

SAMPLE QUESTIONS

- 2.2 لفظ ”تَوَابَا“ کا معنی کیا ہے؟
- 2.3 سورۃ ”النَّصْر“ میں الْفَتْح سے کس طبقے کو سمجھایا گیا ہے؟
- 2.4 سورۃ عصر میں ربُّ اللَّهِ الْعَزِيز نے کس کی قسم کھائی ہے؟
- 2.5 2 × 2 = 4 3.1 نیچےর پرشےर مধ্য হতে যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর অনধিক তিনটি বাকে লেখো :
- 3.2 درج ذیل سوالوں میں سے کوئی دو سوال کے جواب زیادہ سے زیادہ تین جملے میں لکھو:
- 3.3 آئت مذکورہ آیت کریمہ کا ترجمہ کرو:
- 3.4 آئت مذکورہ آیت کریمہ کی تشریح کرو: اَلَا الَّذِينَ اَمْنَأْوْا عَمْلَ الْمُصْلِحَاتِ. وَتَوَاصَنَّ بِالْحَقِّ وَتَوَاصَنَّ بِالصَّبْرِ
- 3.5 آئت مذکورہ کس سورہ سے ماحده ہے؟ موجہ کیا ہے؟
- 3.6 3 × 1 = 3 4.1 مندرجہ ذیل سورہ کا ترجمہ کرو:
- 4.2 4.2 مندرجہ ذیل سورتوں میں سے کسی ایک کی شان نزول یا تشریح کرو:
- 4.3 (i) سورۃ الغصیر
4.3 (ii) سورۃ النَّصْر
- 8.1 8.2 نیچےর সুরাহটির অনুবাদ করো।
- 8.2 نیچےর সুরাহ দুটি'র মধ্য হ'তে যে-কোনো একটি সুরার শানে নয়ল অথবা ব্যাখ্যা করো :

SAMPLE QUESTIONS

Section - B

বিভাগ — খ

[Marks – 10]

HADITH (হাদিস)

৫। সঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে লেখো :

$1 \times 2 = 2$

সংজ্ঞা জবাব চৰকৰুক্ষোঃ 5.

৫.১ হাদিস শব্দের অর্থ —

- | | |
|--------------|------------------|
| (i) উপদেশ | (ii) নতুন |
| (iii) আলোচনা | (iv) কথা বা বাণী |

لفظ حدیث کا معنی:

- | | |
|-------------|------------------|
| (i) نصیحت | (ii) جدید |
| (iii) تذکرہ | (iv) قول یا کلام |

৫.২ যে সকল হাদিসের বর্ণনা পরম্পরাগত করিম (সাঃ) পর্যন্ত পৌছেছে, তাকে বলে হাদিসে —

- | | |
|-------------|-------------|
| (i) মাউয়ু | (ii) মাওকুফ |
| (iii) মারফু | (iv) মাকতু |

حدیث روایت کرنے والے راویوں کا سلسلہ اگر بی کریم صلی اللہ علیہ وسلم تک ہے تو وہ حدیث کو کہا جاتا ہے۔

- | | | |
|-------|-------|-------|
| موضع | موقوف | (i) |
| مرفوع | مقطوع | (iii) |

৬। নীচের প্রশ্নের উত্তর একটি শব্দে বা একটি বাক্যে লেখো (যে-কোনো তিনটি) :

$1 \times 3 = 3$

মন্দরেজি স্বালোক জবাব এক লক্ষ্যের জন্মে মিল কৈবল্য (কোনো তিনি) :

৬.১ সনদ কাকে বলে?

سندر کس کو کہتے ہیں؟ 6.1

৬.২ বর্ণনা পরম্পরার দিক থেকে হাদিস কয় প্রকার ?

باعتبار نقل و روایت حدیث کے اقسام کتنے ہیں؟ 6.2

৬.৩ ("قول حدیث قوله") কথাটির অর্থ কী?

"قول حدیث قوله" کا معنی کیا ہے؟ 6.3

৬.৪ হাদিসে ("فُغْلِي") কাকে বলে?

SAMPLE QUESTIONS

6.4 ”فُغْلِي“ کس کو کہتے ہیں؟

7। نیچرے یہ-کوئوں اکٹی ہادیسے کا انुবاد کرو : 2 × 1 = 2

7. مندرجہ ذیل حدیثوں میں سے کسی ایک حدیث کا ترجمہ کرو :

7.1 مَنْ دَلَّ عَلَىٰ خَيْرٍ فَلَهُ مُثْلُ أَجْرٍ فَاعْلِمْ

7.2 إِذْ حَمُوَ امْنٌ فِي الْأَرْضِ يَرْحَمُكُمْ مَنْ فِي السَّمَاءِ

8। نیچرے یہ-کوئوں اکٹی ہادیسے کا انुباد مسح بخاطہ کرو : 3 × 1 = 3

8. مندرجہ ذیل حدیثوں میں سے کسی ایک حدیث کا ترجمہ و تشریح کرو :

8.1 مَا مِنْ مُسْلِمٍ يَغْرِسُ غَرْسًا أَوْ يَزْرِعُ ذَرْعًا فَإِنَّمَا مِنْهُ طَينٌ أَفَإِنْسَانٌ أَفَبِهِنْمَةٌ أَلَا كَانَ لَهُ بِهِ صَدَقَةٌ

8.2 وَاعْطُوَا اللَّهَ جِنِّرَاهُ قَبْلَ أَنْ يَجْفَ عَرَاقُهُ

Section - C

বিভাগ — ৬

[Marks – 10]

AQAID (আকাইদ)

৯। সঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে লেখো : 1 × 3 = 3

9. صحیح جواب چন کر لাহো:

৯.১ ”السمیع“ ”السمینع“ (আল) শব্দটির অর্থ —

- | | |
|--------------------|---------------|
| (i) সর্বজ্ঞ | (ii) সর্ববৃহৎ |
| (iii) সর্বশক্তিমান | (iv) সর্বশোতা |

9.1 لفظ ”السمیع“ کا معنی:

- | | | |
|------------------|---------------------------|------|
| سب کچھ جانے والا | سب سے بڑا | (i) |
| سب کچھ سننے والا | ہر شے پر قدر تر کننے والا | (ii) |
| (iv) | (iii) | |

৯.২ ”الغَدِير“ ”آل-হাইয়ু শব্দটির অর্থ —

- | | |
|---------------|-----------------|
| (i) চিরন্তন | (ii) চিরস্থায়ী |
| (iii) চিরজীবী | (iv) চিরপ্রাচীন |

SAMPLE QUESTIONS

لفظ "الْقَدِيمُ" کا معنی: 9.2

(i) قدمیہ جدید (ii) قدمی 9.2

ہمیشہ سے ہے اور ہمیشہ رہنے والا (iii) ہمیشہ زندہ رہنے والا (iv) ہمیشہ سے ہے 9.2

۹.۳ "الْحَيُّ" شব्दটির অর্থ—

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) سر্বশ্রেতা | (ii) سর্বজ্ঞ |
| (iii) চিরস্থায়ী | (iv) চিরপ্রাচীন |

لفظ "الْعَلِيُّ" کا معنی: 9.3

(i) سب کچھ سننے والے (ii) سب کچھ جانے والے
9.3
9.3
9.3
9.3

ہمیشہ رہنے والے (iii) ہمیشہ رہنے والے (iv) قدمیہ

۱۰। نیچের پ্রশ্নগুলির একটি শব্দে বা একটি বাকে উত্তর দাও (যে-কোনো তিনটি):

$1 \times 3 = 3$

10. ایک لفظ یا ایک جملہ میں جواب دو (کوئی تین):

۱۰.۱ آللّٰه پاکের অসংখ্য গুণাবলীসমূহ কয়ভাবে বিভক্ত?

10.1. اللہ رب الْعَلَمِينَ کے لاختقاء اوصاف کو کتنے اقسام میں تقسیم کیا گیا؟

۱۰.۲ مহান আল্লাহ পাকের সিফাতে ফেলিয়ার একটি উদাহরণ দাও।

10.2. اللہ رب الْعَلَمِينَ کے صفت فعلیہ کی ایک مثال پیش کرو۔

۱۰.۳ "إِنْشَاءٌ" (আল-ইনশা) শব্দের অর্থ কী?

10.3. "الْإِنْشَاءُ" کا معنی کیا ہے؟

۱۰.۸ آللّٰه پاکের সিফাতের একটি উদাহরণ দাও।

10.4. اللہ رب الْعَلَمِينَ کی ایک مثال پیش کرو۔

۱۱। نیچের پ্রশ্নগুলির মধ্য হ'তে যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

$2 \times 2 = 4$

11. درج ذیل سوالوں میں سے کسی دو کا جواب دو:

۱۱.۱ সিফাতে ফেলিয়া কাকে বলে? উদাহরণসহ লেখো।

11.1. صفت فعلیہ کس کو کہتے ہیں؟ مثال کے ساتھ لکھو۔

۱۱.۲ "(আল বাসীর)" (আল বাসীর) শব্দটির অর্থসহ ব্যাখ্যা দাও।

11.2. "الْبَصِيرُ" کا معنی لکھتے ہوئے تشریح کرو۔

۱۱.۳ "ইবদা" শব্দটির অর্থসহ ব্যাখ্যা করো।

11.3. لفظ "ابتداء" کا معنی لکھ کر تشریح کرو۔

SAMPLE QUESTIONS

Section - D

بیانگ — و

[Marks – 28]

FIQH (فیکاہ)

۱۲۔ سانچیک عوامیٹی بےچے نیوے لئے خو :

$1 \times 4 = 4$

صحیح جواب پر چن کر لکھو:

۱۲.۱ پ्रتیدنے کت وار ناماز پڑھتے ہے؟

- | | |
|-------------|------------|
| (i) ۶ وار | (ii) ۵ وار |
| (iii) ۹ وار | (iv) ۸ وار |

ہر روز کتنے مرتبہ نماز پڑھا جاتا ہے؟ 12.1

- (i) ۴ مرتبہ (ii) ۵ مرتبہ (iii) ۷ مرتبہ (iv) ۸ مرتبہ

۱۲.۲ آسےوے کن فرجز نامازیں موتی را کاتے رہے سانچیک —

- | | |
|---------|--------|
| (i) ۸ | (ii) ۶ |
| (iii) ۸ | (iv) ۳ |

عصر کی فرض نماز کی کل رکعتات کی تعداد۔ 12.2

- ۳ (iv) ۲ (iii) ۱ (ii) ۸ (i)

۱۲.۳ ناوالنگا بختیار ایماؤنٹی کردا —

- | | |
|-------------|------------|
| (i) ہالان | (ii) ہارام |
| (iii) موباح | (iv) ماقرہ |

نابغ شخص کا امامت کرنا۔ 12.3

- (i) حلال (ii) حرام (iii) مباح (iv) مکروہ

۱۲.۴ جو مآں ناماز فریض ہونے کے شرائط —

- | | |
|------------|-----------|
| (i) ۶ تی | (ii) ۸ تی |
| (iii) ۸ تی | (iv) ۵ تی |

جمع کی نماز فریض ہونے کے شرائط۔ 12.4

- ۵ (iv) ۸ (iii) ۲ (ii) ۱ (i)

۱۳۔ نیچے کا پروپرٹیلر اک کٹیاں یا اکٹیاں عوامیٹی (یہ-کوئی چاری) :

$1 \times 4 = 4$

13. درج ذیل سوالوں کا جواب ایک لفظ میں دو (کوئی چار):

۱۳.۱ ”جو مآں“ کا ایک لفظ میں دو (کوئی چار):

SAMPLE QUESTIONS

- 13.1 لفظ "جمعہ" کا معنی کیا ہے؟
- 13.2 لفظ جنازہ کا اصطلاحی معنی کیا ہے؟
- 13.3 "قول منها خلقنکم" کا ترجمہ کیا ہے؟
- 13.4 عیدین اور جمعی نماز میں امام کے علاوہ کم از کم کتنے اشخاص کی موجودگی پر جماعت جائز ہوتی ہے؟
- 13.5 عیدین کی نماز میں زیاد چکنچک بیس کو کہنا کیا ہے؟
- 13.6 رکوع سے کھڑے ہوتے وقت امام کو کیا کہنا پڑتا ہے؟
- 13.7 2 × 6 = 12
13.8 نیچرل پرنسپلز کا جواب دو (کوئی چھ):
- 14.1 مغرب کی نماز کل کتنے رکعات کی ہیں؟ اور کیا کیا؟
- 14.2 لفظ جماعت کے لغوی اور اصطلاحی معنی لکھو؟
- 14.3 امامت کے لئے ناقابل شخصوں کو بیان کرو؟
- 14.4 کرتہ یا تمیص سے مراد کیا ہے؟
- 14.5 جنازہ کی نماز میں شرائط کتنے ہیں؟ اور کیا کیا؟
- 14.6 عید الفطر نماز کی نیت کیا ہے؟
- 14.7 عورتوں کو کفنانے کے لئے کتنے پڑے دیے جاتے ہیں؟ اور کیا کیا؟

SAMPLE QUESTIONS

14.8 جاناوجاں نامائی کوئی کہا جاتا ہے؟ اس میں فرض کتنے ہیں؟

”صلوٰۃ الجنّاۃ“ کس نماز کو کہا جاتا ہے؟ اس میں فرض کتنے ہیں؟ 14.8

15। نیچےর پرشنولیر مধ্য هنّتے یے-کونو اکٹی پرشنر عوّد دا او :

$3 \times 1 = 3$

15. مندرجہ ذیل سوالوں میں سے کسی ایک کا جواب دو:

15.1 جنماتاں نامائی کوئی کہا جاتا ہے؟

”جمع کی نماز“ کس نماز کو کہا جاتا ہے؟ 15.1

15.2 سند شدیر آبیڈھانیک و پاریباہیک ارث کی؟ سند کی پراکار و کی کی؟

لفظ عید کا لغوی اور اصطلاحی معنی کیا ہے؟ عید کتنے ہیں اور کیا کیا؟ 15.2

16। نیچےر پرشنر مধ্য هنّتے یے-کونو اکٹی پرشنر عوّد دا او :

$5 \times 1 = 5$

16. مندرجہ ذیل سوالوں میں سے کسی ایک کا جواب دو:

16.1 سندل آیا کوئی کہا جاتا ہے؟ کا دیر اپر کوئی کہا جاتا ہے؟

عید الاضحی کس کو کہتے ہیں؟ قربانی کس پرواجب ہے؟ 16.1

16.2 دافن شدیر ارث کی؟ مृت بختیکے دافن کیا اور پذیریکے دافن کیا؟

لفظ دفن کا لغوی معنی کیا ہے؟ میت کو دفانے کا طریقہ کویاں کرو۔ 16.2

Section - E

विभाग — ६

[Marks – 8]

FARAID (फारायेय)

17। ساثیک عوّداتی بے ہے نیمے لے گوئے :

$1 \times 2 = 2$

صحیح جواب چن کر لکھو:

17.1 شدیٹ —

- | | |
|-------------|----------------|
| (i) اکبرچن | (ii) دی-بچن |
| (iii) بھرچن | (iv) کونٹی نیں |

لفظ ”فریضَة“ —

(i) واحد (ii) تثنیہ (iii) جمع (iv) کوئی نہیں

SAMPLE QUESTIONS

۱۷.۲ تyxن سmpnitiye مyt بytir hK vA Adikar thake —

- | | |
|-----------|----------|
| (i) 8টি | (ii) 6টি |
| (iii) 5টি | (iv) 7টি |

17.2 میت کے ترک میں مسلسل جن تمام حقوق نسلک ہوتے ہیں وہ

- | | |
|--------|---------|
| (iv) ۵ | (iii) ۶ |
| (ii) ۴ | (i) ۳ |

۱۸। اکٹی شدے vA اکٹی vA کے عوامی دادو (y-e-kone) اکٹی) :

$1 \times 1 = 1$

18. آیک لفظ یا آیک جملہ میں جواب دو : (کوئی آیک)

۱۸.۱ موت کے وارث ہونے کے اسباب یا شرائط کتنے ہیں؟

18.1 میت کے وارث ہونے کے اسباب یا شرائط کتنے ہیں؟

۱۸.۲ موت بytir ny سmpniti خeke بphtit hOyaaR کاRn کyaTi?

18.2 مواعیں الارث ہونے کے اسباب کتنے ہیں؟

۱۹। نیچے برتی ویاریشگانے کے مধ्य h'te y-e-kone دو جنے کاRn ایش اور ابضنا لئو:

$2 \times 1 = 2$

19. ذیل کے وارثوں میں سے کسی دو کے حصے اور حالات بیان کرو:

وارث (وارث)	اپنے (حصہ)	ابضنا (حالات)
ماں (اں)		
سماں		
کنیا (بڑی)		

۲۰। اک مھیلہ موت کے سماں ۳۶۰۰۰/- خریش هاجار تاکا نیچے برتی ویاریشگانے کے رئے مارا یاں۔ عوامی تاکا یا ویاریش دے را پاپیاں نیزیارن کرو۔

3

20. ایک عورت مرتے وقت ترک میں (چھتیس) ہزار روپے اور درج ذیل وارثوں کو چھوڑ کر مرگی۔ اس رقم میں وارثوں کے حصے معین کرو۔

سماں	(بڑا) پوتا	(بڑی) کنیا	ماں (اں)

SAMPLE QUESTIONS

Section - F

বিভাগ — চ

[Marks – 8]

(মুসলিম বুদ্ধিজীবীদের অবদান)

(Contribution of Muslim Intellectuals)

২১। সঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে লেখো :

$1 \times 2 = 2$

21. **صحیح جواب چن کر لکھو:**

২১.১ মুসা আত্মুর্য-এর পিতা —

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| (i) মুসা ইবনে শাকির | (ii) আবু ইউসুফ ইবনে ইশাক |
| (iii) ইশাক ইবনে মুসা | (iv) শাকির ইবনে মুসা |

21.1 **موسىٰ تین بھائی کے والد صاحب۔**

موسىٰ بن شاکر (i) ابو یوسف ابن اسحاق (iii) اسحاق ابن موسىٰ (ii) شاکر بن موسىٰ (iv)

২১.২ ২০৭টি থেকের রচয়িতা —

- | |
|---|
| (i) আবু আলি আল-হসেইন ইবন আবদুল্লাহ ইবন সিনা |
| (ii) এ. পি. জে. আবদুল কালাম |
| (iii) আবদুস সালাম |
| (iv) আল-কিন্দি |

21.2 **۲۰۷ کتاب کے مصنف:**

(i) ابو علی الحسین ابن عبد الله ابن سينا (ii) اے۔ پی۔ بے۔ عبد الكلام (iii) عبدالسلام (iv) القندی

২২। এক কথায় উত্তর দাও (যে-কোনো দুটি) :

$1 \times 2 = 2$

22. **ایک ہی کلمہ میں جواب دو (کوئی دو):**

২২.১ আল বিরঞ্জী কে ছিলেন?

22.1 **البروفى کون تھے؟**

২২.২ আবু জাফর মুহাম্মদ কত সালে মৃত্যুবরণ করেন?

22.2 **ابو جعفر کس سال میں انتقال ہوئے؟**

২২.৩ কিতাব আল মানাজির কার লেখা?

SAMPLE QUESTIONS

<p>۲۳। نیچرے پر ارشادیں اور دو اس سے متعلق سوالات کے جواب دو (کوئی دو):</p> <p>۲۳.۱ آنل-کینڈی کے خیالیں؟ تینی کتابیں تصنیف کیں؟</p> <p>۲۳.۲ کتابیں آنل-میڈیا کا روایتی سماپ्तی؟</p> <p>۲۳.۳ کتابیں ایک ایسا کتاب کہتے ہیں میں کمل ہے؟</p>	<p>کتاب المنشور کا مصنف کون ہے؟ 22.3</p> <p>درج ذیل سوالوں کے جواب دو (کوئی دو): 23.</p> <p>القندی کون تھے؟ اس نے کتنی تباہی تصنیف کیں؟ 23.1</p> <p>کتاب المنشور کی تصنیف شدہ ہے؟ یہ کتاب کتنے حصے میں کامل ہے؟ 23.2</p> <p>قدرت خدا کس سن میں اور کہاں پیدا ہوئے ان کے والد صاحب کا نام کیا ہے؟ 23.3</p>
<p>Section - G</p> <p>বিভাগ — ছ</p> <p>[Marks – 8]</p> <p>(মুসলিম মনীয়দের জীবনকথা ও সমাজে তাঁদের অবদান)</p> <p>(Life Stories of Muslim Eminent Personalities and their contribution in Society)</p>	

۲۴। سٹیک উত্তরটি বেছে নিয়ে লেখো : 1 × 2 = 2

صحيح جواب چন কর লাগবে: 24.

২৪.১ কদম মোবারক এতিমখানার প্রতিষ্ঠাতা —

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| (i) বেগম রোকেয়া | (ii) মৌলানা মনিরজ্জমান |
| (iii) ডঃ মুহাম্মদ শহীদুল্লাহ | (iv) মৌলানা আবুল কালাম আজাদ |

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| قدم مبارک یتیم خانہ کے بنی تھے | 24.1 |
| (i) بیگ مرقیہ | مولانا نعیم الرحمن |
| (ii) مولانا ابوالکلام آزاد | (iii) ڈاکٹر محمد شہید اللہ |

২৪.২ ১৮৭৫ সালের ২২ আগস্ট জন্মগ্রহণ করেন —

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| (i) মৌলানা খয়রান্দিন | (ii) মৌলানা মুনাওরউদ্দিন |
| (iii) মৌলানা আবুল কালাম আজাদ | (iv) মৌলানা মনিরজ্জমান |

SAMPLE QUESTIONS

24.2 ۱۲۲ سن ۱۸۷۵ء میں پیدا ہوئے تھے۔

- | | | | |
|-------------------|-------|---------------------|------|
| مولانا خیر الدین | (i) | مولانا نامنور الدین | (ii) |
| ابوالکلام آزاد کو | (iii) | مولانا منیر الزماں | (iv) |

۲۵। اکٹی شدے ہا اکٹی باکےٰ عُتُرِ الدَّاْوَ (یے-کوئے دُوٹی) :

$1 \times 2 = 2$

25. ایک ہی جملہ میں جواب دو (کوئی دو):

۲۵.۱ “ات�ٰ جاگو، جاگو گو ہے ہمیں” آڑھانٹی کا ر?

25.1 ”پس جا گو جا گو ہمیں“ یہ پاکر کس کی ہے؟

۲۵.۲ ”مُحَمَّد“ نامک دینیک پत्रیکا کے صاحب?

25.2 محمد روز نامہ کے ایڈیٹر کون تھے؟

۲۵.۳ کوئاں مانیشیکے جنानندسواری بولा ہے؟

25.3 ”گناہند شامی“ کس دلنش خصیت کو کہا جاتا ہے؟

۲۶। نیچر پرائیویٹ اسکول (یے-کوئے دُوٹی) :

$2 \times 2 = 4$

26. درج ذیل سوالوں کا جواب دو (کوئی دو):

۲۶.۱ ساخاٹ حسین کون تھے؟ کس سال میں وفات پائی؟ تعلیم نسوان کے متعلق ان کی خدمات کیا ہیں؟

26.1 سخاٹ حسین کون تھے؟ کس سال میں وفات پائی؟ تعلیم نسوان کے متعلق ان کی خدمات کیا ہیں؟

۲۶.۲ ”یے بیشی دوڈا یا، سے شیڈھ تھاں پاٹھا یا پادھ، لکھیا ہانے پوچھاتے پارے نا!“

— عقیدتی کا ر؟ کے، کا کے اور کے کہنے اور کہنے؟

26.2 جوزیاہ دوڑتا ہے وہ جلد تھک جاتا ہے۔ اسے مقصد تک نہیں پہنچ پاتے ہیں۔ یہ قول کس کا ہے؟
کس نے کس کو اور کیوں کہا ہے؟

۲۶.۳ مولانا مولانا مولانا ایڈیٹر کے والدین کا نام کیا تھا؟ سانچیت ایڈیٹر اور سال کو شائع کرنے میں مولانا کی خدمات پر روشی ڈالو۔

26.3 مولانا منیر الزماں اسلام آبادی کے والدین کا نام کیا تھا؟ سانچیت ایڈیٹر اور سال کو شائع کرنے میں مولانا کی خدمات پر روشی ڈالو۔

SAMPLE QUESTIONS

(কেবল বাহিরাগত পরীক্ষার্থীদের জন্য)

[For External Candidates Only]

[Marks – 10]

২৭। নিচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (যে-কোনো চারটি) :

$1 \times 4 = 4$

27. مندرجہ ذیل سوالوں کے جواب دو:

২৭.১ "الْبَصِيرُ" শব্দটি কোন সিফাতের উদাহরণ?

27.1 لفظ "الْبَصِيرُ" یہ کون سی صفات کی مثال ہے؟

২৭.২ "السَّمِينُ" শব্দটির অর্থ কী?

27.2 لفظ "الصَّنَعَةُ" کا معنی کیا ہے؟

২৭.৩ মৃত ব্যক্তির ওয়ারিশ কেবল একজন কন্যা থাকলে, সে কত অংশ পাবে?

27.3 میت کے وارث میں صرف ایک ہی اٹرکی رہنے سے، اس اٹرکی کو تنا حصہ ملے گا؟

২৭.৪ আসহাবুল ফুরজদের মোট সংখ্যা কত?

27.4 أصحاب الغرور کی کل تعداد کتنی ہے؟

২৭.৫ "الْقَدِيرُ" শব্দটি কোন সিফাত?

27.5 "الْقَدِيرُ" یہ کون سی صفت ہے؟

২৮। নিচের প্রশ্নগুলির মধ্য হ'তে যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$2 \times 3 = 6$

28. مندرجہ ذیل سوالوں میں سے کسی تین سوال کا جواب دو:

২৮.১ আয়াতটির অনুবাদ করো। (فَسَيِّخْ بِحَمْدِ رَبِّكَ وَاسْتَغْفِرْهُ إِنَّهُ كَانَ تَوَابًا)

فَسَيِّخْ بِحَمْدِ رَبِّكَ وَاسْتَغْفِرْهُ إِنَّهُ كَانَ تَوَابًا

آیت مذکورہ کا ترجمہ کرو 28.1

২৮.২ হাদিসে কুদ্দী কোন হাদিসকে বলা হয়?

28.2 حدیث قدسی کس حدیث کو کہا جاتا ہے؟

২৮.৩ (مَنْ دَلَّ عَلَى خَيْرٍ فَلَهُ مِثْلُ أَجْرِ فَاعِلِهِ) হাদিসটির অনুবাদ করো।

مَنْ دَلَّ عَلَى خَيْرٍ فَلَهُ مِثْلُ أَجْرِ فَاعِلِهِ

২৮.৪ জানাজার নামাজে ফরজ কয়টি? জানাজার নামাজ আদায়ের পদ্ধতি কী?

২৮.৫ আরকানুস-স্বালাত কয়টি? এবং কী কী?

SAMPLE QUESTIONS

Subject : Islam Parichay

Section - A

বিভাগ – ক

(Marks – 18)

Quran (কুরআন)

১। সঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে লেখো :

$1 \times 3 = 3$

চিন্হ জবাব চিন্হ করলে খুশি:

১.১ সুরাঃ আন-নাম্র-এর আয়াত সংখ্যা—

- (i) ৬ টি (ii) ৮ টি (iii) ৫ টি (iv) ৩ টি

”সুরাالنصر“ کی کل آیات کی تعداد: 1.1

- ৩ (iv) ৫ (iii) ২ (ii) ১ (i)

১.২ (”أَعْفُنُ“) শব্দের অর্থ—

- (i) আমি আশ্রয় চাই (ii) আমি প্রার্থনা জানাই (iii) আমি সাহায্য চাই (iv) আমি ক্ষমা চাই

1.2 لفظ ”أَعْفُنُ“ کا معنی:

মীন প্রার্থনা করা হচ্ছে (i) (ii) (iii) (iv) (i) میں پناہ مانگتا ہوں

১.৩ (”الْبَصِيرُ“) শব্দের অর্থ—

- (i) দয়া (ii) ক্ষমা
(iii) সহ্য (iv) ধৈর্য।

1.3 ”الْبَصِيرُ“ کا معنی:

চেতনা করা (i) (ii) (iii) (iv) (i) رحم کرنا

২। একটি শব্দে বা একটি বাকে উত্তর দাও (যে-কোনো তিনটি):

$1 \times 3 = 3$

2. آیک لفظ یا ایک جملہ میں جواب دو (کوئی تین):

২.১ (”مَالِكُ النَّاسِ“) (”মানুষের অধিপতি) বলে কাকে বোঝানো হয়েছে?

2.1 ”مَالِكُ النَّاسِ“ سے مراد کون ہیں؟

SAMPLE QUESTIONS

- 2.2) شادِرِ اَرْثَ کی؟ (وَاسْتَغْفِرُهُ“)
- لفظ ”وَاسْتَغْفِرُهُ“ کا معنی کیا ہے؟ 2.2
- 2.3) سُورَةُ ”النَّصْر“ میں وَالْفَتْح سے کس فتح کو سمجھایا گیا ہے؟
- 2.4) سورہ عصر میں رب اللہ العزت نے کس کی قسم کھائی ہے؟
- 3.1) نیچےর پرشیر مধ্য ہتھے یے-کونوں دُٹی پرشیر ڈھندر انذیک تینٹی باکے لئے : 2×2=4
درج ذیل سوالوں میں سے کوئی دو سوال کے جواب زیادہ سے زیادہ تین جملے میں لکھو:
- 3.2) آیات مذکورہ کس سورہ سے ماندہ ہے؟ ترجمہ کیا ہے؟ 3.1
إِلَّا الَّذِينَ أَمْنَأْوْا عَمِيلُوا الصَّلِحَةَ. وَتَوَاصَوْ بِالْحَقِّ وَتَوَاصَوْ بِالصَّابِرِ
- 3.3) آیت مذکورہ کی تشریح کرو: 3.3
إِنَّهُ كَانَ تَوَا بِا
8. 8.1) نیچےر سُوراہٹیر انُواد کرو। 3×1=3
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ قُلْ أَعُوذُ بِرَبِّ النَّاسِ مَلِكِ النَّاسِ إِنَّمَنْ شَرِّ الْوَسْوَاسِ الْخَنَّاسِ
الَّذِي يُوَسْوِسُ فِي صُدُورِ النَّاسِ مِنَ الْجِنَّةِ وَالنَّاسِ
- 4.1) مندرج ذیل سورہ کا ترجمہ کرو: 4.
آیت مذکورہ کا ترجمہ مع تشریح کرو:
أَنَّ الْإِنْسَانَ لَفِي خُسْرٍ
- 8.2. نیچےر سُوراہ دُٹیر مধ্য ہتھے یے-کونوں اکٹی سُوراہ شانے نیوں اथباً بُراخیا کرو : 5×1=5
بُرگیت آیاٹتیر انُوادسہ بُراخیا کرو।

SAMPLE QUESTIONS

4.2 مدرج ذیل سورتوں میں سے کسی ایک کی شان نزول یا تشریح کرو:

(i) سُورَةُ الْعَصْرِ

(ii) سُورَةُ الْعَصْرِ

SECTION - B

বিভাগ — খ

(Marks – 45)

Hadith হাদিস

৫। সঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে লেখো :

$1 \times 2 = 2$

صحیح جواب چن کر لکھو:

5.

৫.১ হাদিস শব্দের অর্থ —

(i) উপদেশ

(ii) নতুন

(iii) আলোচনা

(iv) কথা বা বাণী

متفق عليه سے مراد:

5.1

(i) ابو او مسلم ہے (ii) مسلم و ناسی ہے (iii) بخاری و ترمذی ہے (iv) بخاری و مسلم ہے

৫.২ যে সকল হাদিসের বর্ণনা পরম্পরার নবি করিম (সা:) পর্যন্ত পৌঁছেছে, তাকে বলে হাদিসে —

(i) মাট্যু

(ii) মাওকুফ

(iii) মারফু

(iv) মাকতু

5.2 حدیث روایت کرنے والے روایوں کا سلسلہ اگر نبی کریم صلی اللہ علیہ وسلم کے صحابی تک ہے تو وہ حدیث کو کہا جاتا ہے۔

(i) حدیث مقطوع (ii) موقوف حدیث (iii) حدیث مكتوب (iv) حدیث مرفوع

৬. নীচের প্রশ্নের উত্তর একটি শব্দে বা একটি বাক্যে লেখো (যে-কোনো তিনটি) :

$3 \times 1 = 3$

مدرج ذیل سوالগুলির জবাব এক হিসেবে মিল করুন (কোনী তিনি):

6.

6.1 راوی کس کو کہتے ہیں؟

৬.১ “রাবী” কাকে বলে?

৬.২ বর্ণনা পরম্পরার দিক থেকে হাদিস কয় প্রকার?

6.2 باعتبار نقل و روایت حدیث کے اقسام کتنے ہیں؟

৬.৩ ”خیر“ (”” خیر ””) শব্দের অর্থ কী?

6.3 ”خیر“ کا معنی کیا ہے؟

SAMPLE QUESTIONS

- 6.8 হাদিসে “কাওলী” কাকে বলে? 6.4
- 7। নীচের যে-কোনো একটি হাদিসের অনুবাদ করো : $2 \times 1 = 2$
- 7.1 مندرجہ ذیل حدیثوں میں سے کسی ایک حدیث کا ترجمہ کرو:
- 7.1.1 اَنْ حَمُّو اَمَنَ فِي الْأَرْضِ يَرْحَمُكُمْ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ 7.1
- 7.1.2 الْخَلْقُ عِبَالُ اللَّهِ فَأَحَبَّ الْخَلْقَ إِلَى مَنْ أَحْسَنَ إِلَى عِبَالِهِ
8. নীচের যে-কোনো একটি হাদিসের অনুবাদসহ ব্যাখ্যা করো : $3 \times 1 = 3$
- 8.1 مَامِنْ مُسْلِمٍ يَغْرِسُ غَرَسًا أَوْ يَرْرِعُ دَرْعًا فَإِنَّمَا طَيْرًا وَإِنْسَانًا أَوْ بَهِيمَةً إِلَّا كَانَ لَهُ بِهِ صَدَقَةٌ 8.1
- 8.2 مَنْ دَلَّ عَلَى خَيْرٍ فَلَهُ مِثْلُ أَجْرِ فَاعْلَمْ 8.2
- SECTION - C**
বিভাগ — গ
(Marks – 10)
Aqaid (আকাইদ)
- ৯। সঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে লেখো : $1 \times 3 = 3$
- 9.1 **تَحْجِيجُ جوابِ چن کر کھو:** 9.
- ৯.১ (আল কাদির) শব্দটির অর্থ —
- | | |
|--------------------|---------------|
| (i) সর্বজ্ঞ | (ii) সর্ববৃহৎ |
| (iii) সর্বশক্তিমান | (iv) সর্বশোতা |
- 9.1 لفظ ”القدير“ کا معنی: 9.1
- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| (i) سب کچھ جانے والا | (ii) سب سے بڑا |
| (iii) ہر شے پر قدرت رکھنے والا | (iv) سب کچھ سننے والا |
- ৯.২ (আল কাদিম) শব্দটির অর্থ —
- | | |
|---------------|-----------------|
| (i) চিরন্তন | (ii) চিরস্থায়ী |
| (iii) চিরজীবী | (iv) চিরপ্রাচীন |

SAMPLE QUESTIONS

9.2 لفظ ”الْقَدِيمُ“ کا معنی:

(i) جدید (ii) قدیم

(iii) ہمیشہ زندہ رہنے والا (iv) ہمیشہ سے ہے اور ہمیشہ رہنے گا

9.3 شدّتیٰر اثر ”الْقَدِيمُ“ کا معنی:

- | | |
|---------------|---------------|
| (i) سرشناس | (ii) سرچشمہ |
| (iii) تیرستھی | (iv) تیرپٹانی |

9.3 لفظ ”الْعَلِيُّمُ“ کا معنی:

(i) سب کچھ سننے والے	(ii) سب کچھ جاننے والے
(iii) ہمیشہ رہنے والے	(iv) قدیم

10। نیچےর پرشنگلیں اکٹی شدے یا اکٹی باکےٰ عوّض داؤ (ے-کونوٰ تینٹی):

$1 \times 3 = 3$

ایک ہی جملہ میں جواب دو (کوئی تین): 10.

10.1 آنلاہ پاکےٰ اس سخنےٰ کیا کیا گی؟

10.1 اللہ رب العلماں کے لامتحاء اوصاف کو کتنے اقسام میں تقسیم کیا گیا؟

10.2 مہان آنلاہ پاکےٰ سیفاتےٰ یاتیوار اکٹی عوّض داؤ۔

10.2 اللہ رب العلماں کے صفت ذاتیہ کی ایک مثال پیش کرو۔

10.3 (آس-ساناً آتُو) ”الصَّنْعَةُ“ کا معنی کیا ہے؟

10.3 لفظ ”الصَّنْعَةُ“ کا معنی کیا ہے؟

10.4 سیفاتےٰ فلکیہ کی ایک مثال پیش کرو۔

10.4 صفت فعلیہ کی ایک مثال پیش کرو۔

11। نیچےر پرشنگلیں مধیٰ ہتے ے-کونوٰ دوڑی پرشنےٰ عوّض داؤ:

$2 \times 2 = 4$

درج ذیل سوالوں میں سے کسی دو کا جواب دو: 11.

11.1 سیفاتےٰ یاتیوار کا کے بلنے؟

11.1 صفت ذاتیہ کس کو کہتے ہیں؟ مثال کے ساتھ لکھو۔

11.2 (آلِ وَاسِیْر) ”البصیر“ کا معنی کہتے ہوئے تشریح کرو۔

11.2 ”البصیر“ کا معنی کہتے ہوئے تشریح کرو۔

SAMPLE QUESTIONS

১১.৩ (‘إِنْشَاءٌ’) (ইন্শাএ) শব্দটির অর্থসহ ব্যাখ্যা করো।

11.3 لفظ ”إِنْشَاءٌ“ کا معنی لکھ کر ترتیب کرو۔

SECTION-D

বিভাগ-ঘ

(Marks – 28)

FIQH (ফিকাহ)

১২। সঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে লেখো :

$1 \times 4 = 4$

صحیح جواب چن کر لکھو: 12.

১২.১ নামাজ শুদ্ধ হওয়ার জন্য শর্ত—

- | | |
|-----------|----------|
| (i) ৬টি | (ii) ৫টি |
| (iii) ৭টি | (iv) ৮টি |

12.1 نماز صحیح ہونے کے شرائط۔

س ۸ (iv) س ۷ (iii) س ۵ (ii) س ۴ (i)

১২.২ যোহরের ফরজ নামাজের মোট রাকাতের সংখ্যা—

- | | |
|---------|--------|
| (i) ৮ | (ii) ৬ |
| (iii) ৮ | (iv) ৩ |

12.2 ظہر کی فرض نماز کی کل رکعات کی تعداد۔

(iv) ۹ (iii) ۶ (ii) ۸ (i)

১২.৩ ফাসিক ব্যক্তির ইমামতি করা —

- | | |
|-------------|------------|
| (i) হালাল | (ii) হারাম |
| (iii) মুবাহ | (iv) মাকরহ |

12.3 فاسق شخص کا امامت کرنا۔

(i) حلال (ii) حرام (iii) مباح (iv) مکروه

১২.৪ জুমআর নামাজ শুদ্ধ হওয়ার শর্তাবলি —

- | | |
|-----------|----------|
| (i) ৬টি | (ii) ৮টি |
| (iii) ৮টি | (iv) ৫টি |

SAMPLE QUESTIONS

12.4 جمع کی نماز صحیح ہونے کے شرائط۔

۵ (iv) ۸ (iii) ۳ (ii) ۶ (i)

13.1 نیچےর پرشنگولیں اک کथا یا اکٹی بارکے عوامی دادا (یہ-کونو ڈارٹی) :

$1 \times 4 = 4$

درج ذیل سوالوں کا جواب ایک لفظ میں دو (کوئی چار) : 13.

13.1 "سائب" شبد کا معنی کیا ہے؟

13.1 لفظ "سہو" کا معنی کیا ہے؟

13.2 سید شبد کا معنی کیا ہے؟

13.2 لفظ عید کا اصطلاحی معنی کیا ہے؟

13.3 آیتہ شبد کا معنی کیا ہے؟

13.3 لفظ "اصحی" کا معنی کیا ہے؟

13.4 دُھنی دُھنی اور جمع کی نماز میں امام کے علاوہ کم از کم کتنے اشخاص کی موجودگی پر جماعت جائز ہوتی ہے؟

13.4 عیدین اور جمع کی نماز میں امام کے علاوہ کم از کم کتنے اشخاص کی موجودگی پر جماعت جائز ہوتی ہے؟

13.5 دُھنی دُھنی اور جمع کی نماز میں امام کے علاوہ کم از کم کتنے اشخاص کی موجودگی پر جماعت جائز ہوتی ہے؟

13.5 عیدین کی نماز میں زیادہ چھ تکبیر کو کہنا کیا ہے؟

13.6 رکوع سے کھڑے ہوتے وقت امام کو کیا کہنا پڑتا ہے؟

13.6 رکوع سے کھڑے ہوتے وقت امام کو کیا کہنا پڑتا ہے؟

14. نیچےর پرشنگولیں عوامی دادا (یہ-کونو ڈارٹی) :

$2 \times 6 = 12$

14. مندرج ذیل سوالوں کا جواب دو (کوئی چھ) :

14.1 فرج کی نماز کل کتنے رکعات کی ہیں؟ اور کیا کیا ہے؟

14.1 فرج کی نماز کل کتنے رکعات کی ہیں؟ اور کیا کیا ہے؟

14.2 جامعات کے لفظی اور اصطلاحی معنی لکھو؟

14.2 لفظ جماعت کے لفظی اور اصطلاحی معنی لکھو؟

14.3 امامت کے لئے ناقابل شخصوں کو بیان کرو؟

14.3 امامت کے لئے ناقابل شخصوں کو بیان کرو؟

14.4 جانایا شبد کا معنی کیا ہے؟

14.4 لفظ جنائز کا معنی کیا ہے؟

SAMPLE QUESTIONS

- 14.5 جانایار ناماءyer의 شرط کیا ہے؟ 14.5 جنازہ کی نماز میں شرائط کتنے ہیں؟
- 14.6 کافن شدے کا ارث کیا ہے؟ 14.6 لفظ کافن کا معنی کیا ہے؟
- 14.7 سڑیوں کو کفنا نے کے لئے کتنے پڑے دینے جاتے ہیں؟ اور کیا کیا؟ 14.7 عورتوں کو کفنا نے کے لئے کتنے پڑے دینے جاتے ہیں؟ اور کیا کیا؟
- 14.8 جانایار نامائج کون نامائج کے بولے ہے؟ اسکے مধ्यے فرج کیا ہے؟ 14.8 جانایار نامائج کون نامائج کے بولے ہے؟ اسکے مধ्यے فرج کیا ہے؟
15. نیچے کے پ्रश्नوں کے مধ्ये ہر سوال کا ایک جواب دو: 3×1 = 3
مندرجہ ذیل سوالوں میں سے کسی ایک کا جواب دو:
- 15.1 نماز صحیح ہونے کے شرائط کتنے ہیں؟ اور کیا کیا؟ 15.1 نماز صحیح ہونے کے شرائط کتنے ہیں؟ اور کیا کیا؟
- 15.2 سید شدے کا ابتدائیک و پاریابدیک ارث کیا ہے؟ صلوٰۃ العید کے اقسام کتنے ہیں اور کیا کیا؟ 15.2 لفظ عید کا لغوی اور اصطلاحی معنی کیا ہے؟ صلوٰۃ العید کے اقسام کتنے ہیں اور کیا کیا؟
15. نیچے کے پ्रশ्नوں کے مধ्यے ہر سوال کا ایک جواب دو: 5×1 = 5
مندرجہ ذیل سوالوں میں سے کسی ایک کا جواب دو:
- 16.1 کافن شدے کا ارث کیا ہے؟ کافن کیا تاریخ پر اتے ہے؟ 16.1 لفظ کافن کا معنی کیا ہے؟ کس طرح کافن پہنایا جاتا ہے؟ لکھو:
- 16.2 دافن شدے کا ارث کیا ہے؟ موت بیان کے دافن کردار کا پদ्धتیک ورثنا داون 16.2 لفظ دفن کا لغوی معنی کیا ہے؟ میت کو دفن کا طریقہ کو بیان کرو۔
- SECTION - E**
بیانگ
(Marks – 8)
FARAID (فَارِائِيد)
- 17.1 سٹیک اسکے بیچے نیمے لے کوئی: 1×2 = 2
صحیح جواب چن کر لکھو:
- 17.1 فرائض (Faraaid) کا (فَارِائِيد) شرطی —
(i) اکبران (ii) ادی-بچن
(iii) بھرمان (iv) کوئنٹی نیں

SAMPLE QUESTIONS

17.1 لفظ "فرائض" -

(i) کوئی نہیں (ii) مشینے (iii) جمع (iv) واحد

17.2 تجھے سমپتھیتے مृत بخشندر الحکم وہ اُدھیکار خاکے —

- | | |
|-----------|----------|
| (i) 8ٹی | (ii) 6ٹی |
| (iii) 5ٹی | (iv) 7ٹی |

17.2 میت کے ترکیہ میں مسلسل جن تمام حقوق منسلک ہوتے ہیں وہ

(i) ۱ (ii) ۲ (iii) ۴ (iv) ۵

18.1 اکٹی شاندے وہ اکٹی بانکے عورت داؤ (یہ-کونو اکٹی) :

$1 \times 4 = 4$

18.1 ایک لفظ یا ایک جملہ میں جواب دو : (کوئی ایک)

18.1 مُتّر وَوَارثُونَ کے اس بابِ یا شرائط کتنے ہیں؟

18.2 کات شریعیہ مُسْلِمِ خارجہ کے مُتّر وَوَارثُونَ کے اس بابِ یا شرائط کتنے ہیں؟

18.2 کتنے اقسام کے مسلمان میت کے وارث ہوتے ہیں؟

19. نیچے بর्णیت وَوَارثُونَ کے اس بابِ یا شرائط کے درجے میں سے کسی دو کے حصے اور حالات بیان کرو :

$1 \times 2 = 2$

19. ذیل کے وارثوں میں سے کسی دو کے حصے اور حالات بیان کرو:

حالت	احالہ	احالہ
وَوَارثُونَ		
مَاتِا		
سَوْمَیٰ		
كَنْجَا		

20. اکٹی مُتّر وَوَارثُونَ کے اس بابِ یا شرائط کے درجے میں سے کسی دو کے حصے اور حالات بیان کرو : 3

ایک عورت مرتے وقت ترکیہ میں ۳۶۰۰۰/- (چھتیس) ہزار روپے اور درج ذیل وارثوں کو چوڑ کر مرگی۔ اس رقم میں وارثوں کے حصے متعدد کرو۔

سَوْمَیٰ	پُوّتِر	كَنْجَا	پِيْتا

SAMPLE QUESTIONS

SECTION - E

বিভাগ - চ

(Marks – 8)

(মুসলিম বুদ্ধিজীবীদের অবদান)

(Contribution of Muslim Intellectuals)

২১। সঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে লেখো :

$1 \times 2 = 2$

চিহ্ন জواب চৰকৰক্ষেত্ৰ: 21

২১.১ মুসা আত্তুর্য-এর পিতা—

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| (i) মুসা ইবনে শাকির | (ii) আবু ইউসুফ ইবনে ইশাক |
| (iii) ইশাক ইবনে মুসা | (iv) শাকির ইবনে মুসা |

21.1 موسیٰ تین بھائی کے والد صاحب۔

- | | | | |
|-------------------|------------------------|----------------------|--------------------|
| موسیٰ بن شاکر (i) | ابو یوسف بن اسحاق (ii) | اسحاق بن موسیٰ (iii) | شاکر بن موسیٰ (iv) |
|-------------------|------------------------|----------------------|--------------------|

২১.২ Deaspectibus-এর রচয়িতা—

- | |
|---|
| (i) আবু আলি আল-হসেইন ইবন আবদুল্লাহ ইবন সিনা |
| (iii) এ.পি.জে. আবদুল কালাম |
| (iii) আব্দুস সালাম |
| (iv) আল-কিন্দি |

21.2 "Deaspectibus" کے مصنف:

- | | | | |
|----------------------------------|------------------|----------------|-------------|
| ابوالحسن بن عبد اللہ بن سینا (i) | ابعبدالکلّا (ii) | عبدالسلا (iii) | القندی (iv) |
|----------------------------------|------------------|----------------|-------------|

২২। এক কথায় উত্তর দাও (যে-কোনো দুটি):

$1 \times 2 = 2$

ایک ہی کلمہ میں جواب دو (کوئی دو): 22.

২২.১ ইবন আল হাইমাস কে ছিলেন?

22.1 ابن الهيثام کون تھے؟

২২.২ আল বিরঞ্জী কে ছিলেন?

22.2 لا لمبرونی کون تھے؟

২২.৩ কিতাব আল মানাজির কার লেখা?

22.3 كتاب المناظر کا مصنف کون ہے؟

SAMPLE QUESTIONS

۲۳. نیچرے پر اسکالریں اور دوڑیں (یہ-کونوں دوڑی) :

$2 \times 2 = 4$

۲۳.۱ آنل-کینڈی کے چیزوں کے لئے کیا کام کرنے کا راستہ ہے؟

درج ذیل سوالوں کے جواب دو (کوئی دو): 23.

۲۳.۲ کتابوں کا نام اور اس کا ترتیب کیا ہے؟

23.1 اقتدار کیون تھے؟ اس نے کتنی کتابیں تصنیف کیں؟

۲۳.۳ کتابوں کا نام اور اس کا ترتیب کیا ہے؟

۲۳.۴ کوئی کتاب کا نام اور اس کا ترتیب کیا ہے؟

SECTION - G

بیانگ - چ

(Marks – 8)

(مسلمانوں میں اور کہاں پیدا ہوئے ان کے والد صاحب کا نام کیا ہے؟)

(Life Stories of Muslim Eminent Personalities and their contribution in Society)

۲۴। سٹیک ٹوکریوں کے لئے نیوں کا لئے:

$1 \times 2 = 2$

صحیح جواب چن کر لکھو: 24.

۲۴.۱ کدام موسیقار کی ایجاد کی تھیں —

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| (i) بیگم رقیہ | (ii) مولانا مانوچندر |
| (iii) مولانا ابوالکلام آزاد | (iv) مولانا آبوبکر شافعی |

24.1 قدم مبارک یتیم خانہ کے بنی تھے

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| (i) مولانا ناصر زمان | (ii) مولانا نامیرا زمان |
| (iii) مولانا ابوالکلام آزاد | (iv) مولانا محمد شہید اللہ |

۲۴.۲ آنل-ایسلام پاتریکار کی ایجاد کی تھیں —

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| (i) مولانا خیل راندھر | (ii) مولانا موناوار احمد |
| (iii) مولانا آبوبکر شافعی | (iv) مولانا مانوچندر |

SAMPLE QUESTIONS

24.1 قدمبارک یتیم خانہ کے بانی تھے

- | | |
|---|--|
| (i) مولانا نامیر الزماں
بیگم رقیہ | (ii) مولانا ابوالکلام آزاد
ڈاکٹر محمد شہید اللہ |
| (iii) مولانا ابوالکلام آزاد
ڈاکٹر محمد شہید اللہ | (iv) مولانا ابوالکلام آزاد
ڈاکٹر محمد شہید اللہ |

25.1 اکٹی شاندے والے اکٹی باتکے عوامی (یے-کونوں دوڑی) :

$1 \times 2 = 2$

ایک لفظ یا ایک جملہ میں جواب دو (کوئی دو) : 25.

25.1 “اتاً إِنَّمَا يَعْلَمُ جَنَاحِ الْمُجَانِ” آٹھانٹی کا ر?

25.1 ”پس جا گوجا گوہینیں“ یہ پاک کس کی ہے؟

25.2 ”مُهَاجِرَة“ نامک دینیک پڑیکار سمنپاہدک کے چلنے؟

25.2 محمدی روزنامہ کے ایڈیٹر کون تھے؟

25.3 کون مانیسیکے جانا نامندسماں میں بولا ہے؟

25.3 ”گناہ ندرشامی“ کس داشت خصیت کو کہا جاتا ہے؟

26. نیچرل انسٹی ٹیویلری عوامی (یے-کونوں دوڑی) :

$2 \times 2 = 4$

26. درج ذیل سوالوں کا جواب دو (کوئی دو):

26.1 ساخا ویاٹ ہوسن کے چلنے؟ کتنے سالے تینی میتوں براہ راست کرنے؟ میرے دینے کی طرح اپنے جانے والے کی کیا ہے؟

26.1 سخاوت حسین کون تھے؟ کس سال میں وفات پائی؟ تعلیم نواں کے متعلق ان کی خدمات کیا ہیں؟

26.2 ”یہ بےشی دیڑھاں، سے شیڈھی ہاں پاہیا پاہی، لکھ رہا نے پوچھا تے پاہے نا۔“

— ڈکٹیٹ کا ر؟ کے، کاکے اور کنے کا کچھ کیا ہے؟

26.2 جو زیادہ دوڑتا ہے وہ جلد تھک جاتا ہے۔ اسے مقصد تک نہیں پہنچ پاتے ہیں۔ یہ کس کا ہے؟
کس نے کس کا اور کیوں کہا ہے؟

26.3 مولانا مانیز جمیان اسلام آبادی کے والدین کا نام کیا تھا؟ جیشیت ایڈیٹر اور رسائلہ کوشش کرنے میں مولانا کی
خدمات پر روشنی ڈالو۔

26.3 مولانا نامیر الزماں اسلام آبادی کے والدین کا نام کیا تھا؟ جیشیت ایڈیٹر اور رسائلہ کوشش کرنے میں مولانا کی
خدمات پر روشنی ڈالو۔

SAMPLE QUESTIONS

Subject : Islam Parichay

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

Section - A

বিভাগ — ক

(Marks – 18)

QURAN (কুরআন)

১। সঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে লেখো :

$1 \times 3 = 3$

صحیح جواب چن کر لکھو:

১.১ সুরাহ আল-নাস-এর আয়াত সংখ্যা—

- | | |
|------------|------------|
| (i) ৪ টি | (ii) ৫ টি |
| (iii) ৬ টি | (iv) ৩ টি। |

”سُورَةُ النَّاسِ“ کی کل آیات کریمہ کی تعداد:

- (iv) ৩ (i) ২ (iii) ৫ (ii) ৩ (i)

১.২ ”رب“ শব্দের অর্থ —

- | | |
|------------------|----------------|
| (i) সর্বশক্তিমান | (ii) প্রতিপালক |
| (iii) অধিপতি | (iv) শ্রষ্টা |

لفظ ”رب“ کا معنی:

- (i) ہر شے پر قدرت رکھنے والا (ii) پیدا کرنے والا (iii) مالک (iv) پালনے والا

১.৩ সুরাঃ আল-আসর অবতীর্ণ হয় —

- | | |
|-------------|--------------|
| (i) মক্কায় | (ii) মদিনায় |
| (iii) ইরাকে | (iv) মিশরে |

”سُورَةُ الْعَصْر“ نازل ہوا:

- (i) مکہ مکرمہ میں (ii) مدینہ منورہ میں (iii) عراق میں (iv) مصر میں

SAMPLE QUESTIONS

۱. اکٹی شدے یا اکٹی باکے عوامی (یہ-کونو تینٹی) :

$1 \times 3 = 3$

ایک ہی جملہ میں جواب دو (کوئی تین) : 2.

۲.۱ ”اللَّهُ النَّاسِ“ (مأنویہر اپنے) بلنے کاکے بیویوں کو ہوئے؟

۲.۱ لفظ ”اللَّهُ النَّاسِ“ سے مراد کون ہے؟

۲.۲ ”دِینُ اللَّهِ“ بلنے کوئی دین کو سمجھایا گیا؟

۲.۲ لفظ ”دِینُ اللَّهِ“ سے مراد کون ہی دین کو سمجھایا گیا؟

۲.۳ سوڑا آس رے کا دیر کشتمانست ہو یا رکھ کر کھانے کا کھانا ہوئے؟

۲.۳ سورہ الغصیر میں کس کے گھائے اور نقصان کے بارے میں کہا گیا ہے؟

۲.۴ ”فَسَبِّحْ بِحَمْدِ رَبِّكَ“ کاکے اکٹا بلنے ہوئے؟

۲.۴ ”فَسَبِّحْ بِحَمْدِ رَبِّكَ“ کس کو یہ قول کہا گیا؟

۳.۱ نیچرے پڑھے کا مذکورہ ہوتے یہ-کونو دوستی پڑھے کا عوامی (اندیک) تینٹی باکے لے لیو:

$2 \times 2 = 4$

درج ذیل سوالوں میں سے کوئی دو سوال کے جواب زیادہ سے زیادہ تین جملے میں لکھو: 3.

۳.۱ برجیت آیا تھے

وَلَا تَنَازَعُوا فَتَنَزَّلُوا وَتَذَهَّبَ رِيْحُكُمْ وَاصْبِرُوا

3.1 مذکورہ آیت کریمہ کا ترجمہ کرو:

۳.۲ برجیت آیا تھے کا دیر جنی خرچ کرنا کھانے کا کھانا ہوئے؟

يَسْأَلُونَكَ مَاذَا يُنْفِقُونَ قُلْ مَا أَنْفَقْتُمْ مِنْ خَيْرٍ فَلَلُوَالَّذِينَ وَالْأَقْرَبِينَ وَالْمَسَاكِينَ وَإِنَّ الْسَّبِيلَ

3.2 آیات مذکورہ کن سمجھوں کے لئے کرج کرنے کے بارے میں کہا گیا ہے؟

۳.۳ نیچرے آیا تھیں بیان کروں!

3.3 مندرج ذیل آیت کریمہ کی تعریج کرو:

إِلَّا الَّذِينَ أَمْنَأُوا عَمِلُوا الصِّلَاةَ وَتَوَاصَوْ بِالْحَقِّ وَتَوَاصَوْ بِالصَّبَرِ

SAMPLE QUESTIONS

৪। ৪.১ নীচের সুরাটির অনুবাদ করো :

$3 \times 1 = 3$

4.1 مندرجہ ذیل سورہ کا ترجمہ کرو:
 بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ إِذَا جَاءَهُ نَصْرًا لِلَّهِ وَالْفَتْحِ—وَرَأَيْتَ النَّاسَ يَدْخُلُونَ فِي دِينِ اللَّهِ
 أَفُوْجًا فَسَبَّعْ بِحَمْدِ رَبِّكَ وَاسْتَغْفِرَةً إِنَّهُ كَانَ تَوَابًا
 (او) (অথবা)

وَتَوَاصُّوا بِالْحَقِّ وَتَوَاصُّوا بِالصَّبْرِ

বর্ণিত আয়াতটির অনুবাদসহ ব্যাখ্যা করো ।

آیت مذکورہ کا ترجیح و تشریح کرو

4.2 ৪.২ নীচের সুরাহ দুটির মধ্য হ'তে যে যে মন্তব্য করো :
 سُورَةُ النَّاسِ (i)
 سُورَةُ الْعَصْرِ (ii)

Section - B

বিভাগ — খ

(Marks – 10)

HADITH (হাদিস)

৫। সঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে লেখো :

$1 \times 2 = 2$

صحیح جواب چنان کر لکھو: 5.

৫.১ ””متفق عليه““ ””متفق عليه““ —

(i) আবু দাউদ ও মুসলিমকে (ii) মুসলিম ও নাসায়ীকে

(iii) বোখারি ও তিরমিজীকে (iv) বোখারি এবং মুসলিমকে

5.1 متافق عليه سے مراد:

(i) ابو داؤد مسلم ہے (ii) مسلم و نائب ہے (iii) بخاری و ترمذی ہے (iv) بخاری و مسلم ہے

SAMPLE QUESTIONS

۵.۲ یہ سکول ہادیسے کے بارہ نا رسمی علیحدہ (س)۔ اور سماں پرست پڑھئے، تاکہ بولے —

- | | |
|--------------------|-------------------|
| (i) مأکتوح ہادیس | (ii) مأওکوف ہادیس |
| (iii) مأکتوح ہادیس | (iv) مأروف ہادیس |

5.2 حدیث روایت کرنے والے راویوں کا سلسلہ اگر نبی کریم صلی اللہ علیہ وسلم کے صحابی تک ہے تو وہ حدیث کو کہا جاتا ہے۔

- (i) حدیث مقطوع (ii) موقوف حدیث (iii) حدیث مکتوب (iv) حدیث مرفع

۶। نیچرے پر مشتمل اکٹی بات کے لئے لکھو (یہ کونوں تین) :

$1 \times 3 = 3$

مندرجہ ذیل سوالوں کا جواب ایک ہی جملہ میں لکھو (کوئی تین) :

6.1 “ہادیسے فلپی” کا کام کے بولے؟

6.1 ”حدیث فعلی“ کس کو کہتے ہیں؟

6.2 ”النَّاجِرُ“ شدید کی معنی کیا ہے؟

6.2 ”لقط“ ”النَّاجِرُ“ کا معنی کیا ہے؟

6.3 سند کا کام کے بولے؟

6.3 ”سنہ“ کس کو کہا جاتا ہے؟

6.4 ”ہادیسے مأکتوح“ کا کام کے بولے؟

6.4 ”لقط“ ”حدیث مقطوع“ کس کو کہتے ہیں؟

۷। نیچرے یہ کونوں اکٹی ہادیسے کے انواع کو روئے :

$2 \times 1 = 2$

7. مندرجہ ذیل حدیثوں میں سے کسی ایک حدیث کا ترجمہ کرو:

7.1.1 إِذْ هُمُوا مَنْ فِي الْأَرْضِ يَرْحَمُكُمْ مَنْ فِي السَّمَاءِ.

7.2

7.1.2 الْخَلْقُ عِبَادُ اللَّهِ فَاحَبُّ الْخَلْقَ إِلَى مَنْ أَحْسَنَ إِلَيْهِ عِبَادُ اللَّهِ

۸। نیچرے یہ کونوں اکٹی ہادیسے کے انواع کو روئے :

$3 \times 1 = 3$

8. مندرجہ ذیل حدیثوں میں سے کسی ایک حدیث کا ترجمہ و تشریح کرو:

8.1 مَاءِنُ مُسْلِمٍ يَغْرِسُ غَرَسًا أَوْ يَرْرُعُ ذَرْعًا فَإِنَّمَا مِنْهُ طَيْرٌ أَوْ إِنْسَانٌ أَوْ بَهِيمَةٌ إِلَّا كَانَ لَهُ بِهِ حَدَّقَةٌ.

8.2

8.2 مَنْ دَلَّ عَلَى خَيْرٍ فَلَهُ مِثْلُ أَجْرِ فَاعِلِهِ

SAMPLE QUESTIONS

Section - C

বিভাগ — গ

(Marks – 10)

AQAID (আকাইদ)

১। সঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে লেখো :

$1 \times 3 = 3$

সারণ জবাব দিন করিবো : 9.

১.১ “الْحَيُّ” শব্দের অর্থ —

- | | |
|---------------|-----------------|
| (i) জাগ্রত | (ii) চিরস্থায়ী |
| (iii) চিরজীবী | (iv) জীবিত |

لفظ ”الْحَيُّ“ کا معنی : 9.1

(i) جگہوا (ii) قدیم (iii) ہمیشہ زندہ رہنے والا (iv) زندہ

১.২ “المُتَكَلِّمُ” শব্দের অর্থ —

- | | |
|---------------------|---------------|
| (i) সর্বদ্রষ্টা | (ii) সর্বজ্ঞ |
| (iii) বাক্যালাপকারী | (iv) সর্বশোতা |

لفظ ”المُتَكَلِّمُ“ کا معنی : 9.2

(i) سب کچھ دیکھنے والا (ii) سب کچھ جاننے والا (iii) بات چیت کرنے والا (iv) سب کچھ سন্তোষ করনে ও আচরণ করনে

১.৩ “المَشِيَّةُ” শব্দের অর্থ —

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) ইচ্ছা না করা | (ii) তেরি করা |
| (iii) ইচ্ছা করা | (iv) সুষ্ঠি করা |

لفظ ”المَشِيَّةُ“ کا معنی : 9.3

(i) ارادہ نہ کرنا (ii) بنانا (iii) ارادہ کرنا (iv) پیدا کرنا

১০। নীচের প্রশ্নগুলির একটি বাকে উত্তর দাও (যে-কোনো তিনটি) :

$1 \times 3 = 3$

ایک ہی جملہ میں جواب دو (کوئی تین) : 10.

১০.১ আল্লাহ পাকের সিফাতে ফেলিয়ার একটি উদাহরণ দাও।

” 10.1 الْدَّرْبُ الْخَمِينَ كَصَفْتُ فَعْلَيْهِ كَإِيْكَ مَثَلٌ پِيشَ كَرَوْ ”

১০.২ “الْإِنْدِأُ” শব্দের অর্থ কী?

SAMPLE QUESTIONS

10.2 لفظ ”الْإِبَدَأُ“ کا معنی کیا ہے؟

10.3 ”عَقَائِدُ“ (آکاہید) شدہرے اکوچن کی?

10.3 لفظ ”عَقَائِدُ“ کا واحد کیا ہے؟

10.8 آنلائیں پاکے ریسیٹس میں کیا گیا تھا؟

10.4 التَّدْرِبُ الْعَلَمِيُّ کے لاغتاء و اصاف کو کتنے اقسام میں تقسیم کیا گیا؟

11. نیچے پر اپنے نامہ میں دو کو جواب دو:

$$2 \times 2 = 4$$

11. درج ذیل سوالوں میں سے کسی دو کو جواب دو:

11.1 ”الْتَّرْزِيقُ“، شدھٹیر امرتھ بیان کرو۔

11.1 لفظ ”الْتَّرْزِيقُ“ کا معنی لکھتے ہوئے تشریح کرو۔

11.2 ”السَّيْمَيْعُ“، شدھٹیر امرتھ بیان کرو۔

11.2 لفظ ”السَّيْمَيْعُ“ کا معنی لکھتے ہوئے تشریح کرو۔

11.3 ”الْتَّخَلِيقُ“، شدھٹیر امرتھ بیان کرو۔

11.3 لفظ ”الْتَّخَلِيقُ“ کا معنی لکھتے ہوئے تشریح کرو۔

Section - D

بیانگ — ب

(Marks – 28)

FIQH (فیکاہ)

12. سٹیکٹ اپنے بیان کرو:

$$1 \times 4 = 4$$

صحیح جواب چن کر لکھو:

12.1 ارکان اصلوۃ —

- | | |
|------------|-----------|
| (i) ۵ تی | (ii) ۸ تی |
| (iii) ۷ تی | (iv) ۶ تی |

12.1 ارکان اصلوۃ —

(i) ۵ تی (ii) ۷ تی (iii) ۳ تی (iv) ۶ تی

12.2 ماقولیبے کے فرجز نامائیوں کی تعداد میں سے کیا ہے?

- | | |
|---------|--------|
| (i) ۸ | (ii) ۹ |
| (iii) ۲ | (iv) ۶ |

SAMPLE QUESTIONS

12.2 مغرب میں نماز میں کل رکھات کی تعداد

- (i) ۲ یا ۳ (ii) ۲ یا ۳ (iii) ۲ یا ۳ (iv) ۱ یا ۲

12.3 سعد خوری آدمی کا امامت کرنا —

- | | |
|----------------|-------------|
| (i) ہاراہ | (ii) مُوہاہ |
| (iii) مَاکِرَہ | (iv) ہالاہل |

12.3 سود خوری آدمی کا امامت کرنا

- (i) حرام (ii) مباح (iii) مکروہ (iv) حلال

12.4 معتضد پُرخس بُجْنیکَر کافرنے کا پادھر سے سُنْخَیا —

- | | |
|-----------|----------|
| (i) ۳ٹی | (ii) ۸ٹی |
| (iii) ۵ٹی | (iv) ۲ٹی |

12.3 سود خوری آدمی کا امامت کرنا

- (i) حرام (ii) مباح (iii) مکروہ (iv) حلال

13 | ایک ٹیکٹوں کے لئے چاروں ٹیکٹوں کا انتظام (یہ-کونوں چارٹ) :-

$1 \times 4 = 4$

13.1 ایک ہی جملہ میں جواب دو (کوئی چار):

13.1 "کاہا" شব्द کا معنی کیا ہے؟

13.1 لفظ "قضا" کا معنی کیا ہے؟

13.2 ایک ہی جملہ میں جواب دو (کوئی چار):

13.2 عید الفطر کی نماز کس مہینے پڑھی جاتی ہے؟

13.3 نمازیوں کے لئے اصل واجبات کیا ہے؟

13.3 "واجبات الصلوة" کتنے ہیں؟

13.4 جانشی اور نمازیوں کے لئے اصل واجبات کیا ہے؟

13.4 "صلوٰۃ الجنازہ" میں چار تکبیر کو کہنا کیا ہے؟

13.5 دافعی شبد کا معنی کیا ہے؟

13.5 لفظ "دفن" کا معنی کیا ہے؟

13.6 ایک ہی جملہ میں جواب دو (کوئی چار):

13.6 امام کے علاوہ کتنے شخص کے موجودگی پر جماعت صحیح ہوتا ہے؟

SAMPLE QUESTIONS

۱۸। نیچرے پر شاندیلر اউٹر داও (যে-কোনো ছয়টি) :

$2 \times 6 = 12$

14. مندرجہ ذیل سوالوں کا جواب دو (کوئی چھ)

18.1 ایمائل ماتریکس کا ٹائپ آنالیز کیا ہے؟

14.1 امامت کے مقابل اشخاص کے نام لکھو؟

18.2 عوامیہ کا نام آج کا ہے؟

14.2 واجب نماز قضا ہونے پر اس کو ادا کرنے کا حکم کیا ہے؟

18.3 مسجد احمدیہ کی تاریخ اسلام کا حصہ ہے؟

14.3 سجدہ سہواد کرنے کا طریقہ کیا ہے؟

18.4 عوامیہ کا نام آج کا ہے؟

14.4 لفظ عید کا لغوی اور اصطلاحی معنی کیا ہے؟

18.5 کبر کیا کیا ہے؟

14.5 قبر کتنے اقسام کی ہوتی ہے؟ اور کیا کیا ہے؟

18.6 ایمائل ماتریکس کا نام اسلام کا حصہ ہے؟

14.6 کن لوگوں کے لئے امامت کرنا مکروہ ہے؟

18.7 نامایہ کی تاریخ اسلام کا حصہ ہے؟

14.7 ارکان الصلوٰۃ کتنے ہیں اور کیا کیا ہے؟

18.8 کوئی بھائی کا نام اسلام کا حصہ ہے؟

14.8 قربانی کی گوست کو کتنے حصے میں تقسیم کیا جاتا ہے؟ اور کن لوگوں کو دیا جاتا ہے؟

۱۹। نیچرے پر شاندیلر مধ্য हैं तें ये-कोनो एकटि प्रश्नेर उउर दाओ :

$3 \times 1 = 3$

مندرجہ ذیل سوالوں میں سے ایک کا جواب دو: 15.

19.1 نامایہ کا نام اسلام کا حصہ ہے؟

15.1 نماز صحیح ہونے کے شرائط کتنے ہیں اور کیا کیا ہے؟

19.2 جانایا کا نام اسلام کا حصہ ہے؟

15.2 لفظ جنازہ کا معنی کیا ہے؟ کس نماز کو جنازہ کی نماز کہا جاتا ہے؟

SAMPLE QUESTIONS

۱۶۔ نیچرے پر مشتملیں مধ্য ہستے یہ کونوں اکٹی پشیرے عتیر داو :

$5 \times 1 = 5$

مندرج ذیل سوالوں میں سے کسی ایک کا جواب دو : 16.

۱۶.۱ جو مآہر نامائی فریض ہونے کے شرائط کو لکھو :

جمع کی نماز فرض ہونے کے شرائط کو لکھو 16.1

۱۶.۲ پانچ وعاظ نامائجے میٹ راکاتے سے سانحہ لے کو :

پنج گانہ نماز میں کل رکعتات کی تعداد کو لکھو 16.2

Section - E

بیتاغ — ۴

(Marks – 8)

FARAID (فراہمی)

۱۷۔ ساثیک عتیراٹی بیچے نیوے لے کو :

$1 \times 2 = 2$

صحیح جواب چن کر لکھو : 17.

۱۷.۱ آساؤاوا :

- | | |
|--------------|-------------|
| (i) ۳ پکار | (ii) ۲ پکار |
| (iii) ۵ پکار | (iv) ۸ پکار |

”عصبہ“ کی اقسام : 17.1

- (iv) ۵ یا ۶ (iii) ۴ یا ۵ (ii) ۲ یا ۳ (i)

۱۷.۲ عتیراٹیکاری ہومیا کے ضمیمے پریتیکرکتا سُنیتی ہے —

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) ۵ تی کارنے | (ii) ۳ تی کارنے |
| (iii) 8 تی کارنے | (iv) ۲ تی کارنے |

”موائع ارش“ کے اسباب کل 17.2

- (iv) ۵ یا ۶ (iii) ۴ یا ۵ (ii) ۲ یا ۳ (i)

۱۸۔ اکٹی باکے عتیر داو (یہ کونوں اکٹی) :

$1 \times 1 = 1$

ایک ہی جملہ میں جواب دو (کوئی ایک) 18.

۱۸.۱ جاہین آرہام شدے کا تاریخ کی?

”زوی الارحام“ کا معنی کیا ہے؟ 18.1

۱۸.۲ ایلمول فراہمی کا کے بلے؟

SAMPLE QUESTIONS

علم الفرائض کس کو کہتے ہیں؟ 18.2

۱۹۔ نیچے بর्णित ویاہریشگانے کے مध्य ہستے یہ-کوئی دو جنور کا انسان و آبادھا لے لئے ہے :

$2 \times 1 = 2$

(وارث) ویاہریش	(حصہ) انسان	(حالت) آبادھا
(باپ) پیتا		
(بیوی) ستری		
(دو بیٹی) کنیا		

۲۰۔ ایک مہلکہ میں ۳۰،۰۰۰/- (تیس لاکھ) روپے اور درج ذیل وارثوں کو چھوڑ کر مر گئی۔ اس رقم میں وارثوں کے حصے معین کرو۔ ۳

ایک عورت مرتے وقت ترکہ میں ۳۰،۰۰۰/- (تیس لاکھ) روپے اور درج ذیل وارثوں کو چھوڑ کر مر گئی۔ اس رقم میں وارثوں کے حصے معین کرو۔ 20.

پُرہ	سُوامی	پیتا

Section - F

بی�اگ — ۷

(Marks – 8)

(مُسْلِمِ بُونِدِیَہ کی ایجاد کرنے والے افراد)

(Contribution of Muslim Intellectuals)

۲۱۔ سٹیک ٹوٹریٹ بے ہے نیوے لے لئے ہے :

$1 \times 2 = 2$

صحیح جواب چن کر لکھو: 21

۲۱.۱ "DE-ASPECTIBUS" پڑھتیں رکھیں —

- | | |
|-----------------|------------------------|
| (i) آنال-بیرنگی | (ii) ہبھنے سینا |
| (iii) آنالکینڈی | (iv) ہبھن آنال ہائٹھام |

"DE-ASPECTIBUS" کتاب کا مصنف: 21.1

ابن اسحاق (i) ابن القیدی (ii) ابن سینا (iii) ابن اسحاق (iv) ابن الہیرونی

۲۱.۲ کوئی دو جنور کو کردنے کے لئے نام —

- | | |
|----------------------|---------------------|
| (i) ۱۹۰۰ خیڑا دندے | (ii) ۱۹۰۳ خیڑا دندے |
| (iii) ۱۹۲۶ خیڑا دندے | (iv) ۱۸۵۶ خیڑا دندے |

SAMPLE QUESTIONS

21.2 قدرت خدا کا مولود ہوا تھا۔

م ۱۹۶۱ (iv) م ۱۹۲۶ (iii) م ۱۹۰۳ (ii) م ۱۹۰۰ (i)

۲۲۔ ایک کथایہ عوامی (یہ کونوں دوڑی) : $1 \times 2 = 2$

ایک ہی کلمہ میں جواب دو (کوئی دو): 22.

22.1 کوڈرٹ-ای-خُدما کو کथایہ جنم‌پرہن کرئے؟

قدرت خدا کہاں پیدا ہوئے؟ 22.1

22.2 کیتاب آل-ماناجیر کا رنگ لئے؟

کتاب المناطق کس کا تصنیف شدہ ہے؟ 22.2

22.3 پدراخیاتیانے آل-بیرقیار شرست ابادان کی؟

الموجوادات میں الیسو فی کی مشہور خدمات تھیں؟ 22.3

۲۳۔ نیچر پرائیوریل عوامی (یہ کونوں دوڑی) :

درج ذیل سوالوں کے جواب دو (کوئی دو): 23.

23.1 موسیٰ ابن شاکر کے تین رکے کا نام کیا تھے؟

موسیٰ ابن شاکر کے تین رکے کا نام کیا تھے؟ 23.1

23.2 آل کیندیل پرکریت نام کی؟ تاریخیات بحیرے کا سندھا کریں؟

القندی کے حقیقی نام کیا ہے؟ ان کے تصنیف شدہ کتابوں کی تعداد کتنی ہے؟ 23.2

23.3 ایک نام کے حقیقی نام کیا ہے؟ اس کے تصنیف شدہ کتابوں کی تعداد کتنی ہے؟

این احیتھام کون تھے؟ لاطین یورپ میں ابن احیتھام کس نام سے مشہور تھے؟ 23.3

Section - G

بیانیہ — ۷

(Marks – 8)

(پرکھیات مسلمانیتی دینی ایجاد کی تاریخی و سماجی تاریخی اسے تسلیم کروں)

(Life Stories of Muslim Eminent Personalities and their contribution in Society)

۲۴۔ ساختیک عوامی دینی نیوں لئے کہاں کریں؟ $1 \times 2 = 2$

صحیح جواب چن کر لکھو: 24.

۲۴.۱ دینیک آمیزی کا پڑیکا پرکاش کرئے —

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| (i) د. مُحَمَّد شہزادہ | (ii) روزِ اعلیٰ کریم |
| (iii) مولانا آبوبکر کاظمی آزادی | (iv) مولانا مانوچہر جمال |

SAMPLE QUESTIONS

- 24.1 روزہ جدید ”امیر“ کو شائع کیا۔
- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| (i) ڈاکٹر محمد شہید اللہ | (ii) رضاۓ الکرمیم |
| (iii) مولانا ناصر میر الزمان | (iv) مولانا ابوالکلام |
- 24.2 بیگم رقیہ سخاوت حسین کی سن پیدائش:
- | | |
|--------------------|-------------------|
| (i) ۱۸۸۲ سال میں | (ii) ۱۸۸۵ سال میں |
| (iii) ۱۸۸۰ سال میں | (iv) ۱۹۸۷ سال میں |
- 24.3 بے گناہ کی کامیابی کی تاریخی ایجاد کرنے والے افراد کا نام:
- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| (i) مولانا ناصر میر الزمان | (ii) مولانا ابوالکلام |
| (iii) مولانا رفیع الرحمن | (iv) مولانا علی گل |
- 24.4 اپنے ایجاد کی تاریخی ایجاد کرنے والے افراد کا نام:
- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| (i) مولانا ناصر میر الزمان | (ii) مولانا ابوالکلام |
| (iii) مولانا رفیع الرحمن | (iv) مولانا علی گل |
- 24.5 اپنے ایجاد کی تاریخی ایجاد کرنے والے افراد کا نام:
- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| (i) مولانا ناصر میر الزمان | (ii) مولانا ابوالکلام |
| (iii) مولانا رفیع الرحمن | (iv) مولانا علی گل |
- 25.1 ایک ہی جملہ میں جواب دو (کوئی دو):
- 25.2 ”بات چیت سے دنیا نہیں بھول سکتی ہے۔ دنیا کام چاہتی ہے، یہ قول کس کا ہے؟
- 25.3 رسالہ ”دی مسلم“ کو کس نے شائع کیا؟
- 25.4 ”درج ذیل سوالوں کا جواب دو: (کوئی دو)
- 25.5 ”بیگم رقیہ کہاں پیدا ہوئے؟“
- 25.6 ”نیچرل پرائیوریٹ ہائی سکول کا جواب دو: (کوئی دو)
- 25.7 ”بچپن میں کس کو شدنی نام سے پکارا جاتا تھا؟“
- 25.8 ”ناری اشیکھا کا کام کیا تھا؟“
- 25.9 ”تعلیم نسوان کی توسعی میں رقیہ سخاوت حسین کی خدمات کو منحصر طور پر لکھو۔
- 25.10 ”تحریک تعلیم میں مولانا ناصر میر الزمان کی کارکردگی کو منحصر طور پر لکھو۔

SAMPLE QUESTIONS

Subject : Mathematics

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

1. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো :

$1 \times 6 = 6$

1.1 3 বছরে কোনো টাকার সুদ মূলধনের $\frac{3}{5}$ অংশ হলে, বার্ষিক সরল সুদের হার —

- | | |
|-----------|----------|
| (i) 10% | (ii) 12% |
| (iii) 15% | (iv) 20% |

1.2 A, B, C-এর বিনিয়োগ করা মূলধনের অনুপাত $3 : 4 : 5$ এবং বিনিয়োগের সময়ের অনুপাত $6 : 3 : 2$ হলে তাদের লাভের অনুপাত হবে—

- | | |
|-------------------|------------------|
| (i) $9 : 6 : 5$ | (ii) $6 : 5 : 9$ |
| (iii) $5 : 6 : 9$ | (iv) $5 : 9 : 6$ |

1.3 $x^2 - 2x + 1 = 0$ সমীকরণের বীজদিয়ের যোগফল ও গুণফলের অনুপাত হল —

- | | |
|---------------|--------------|
| (i) $2 : 1$ | (ii) $4 : 3$ |
| (iii) $1 : 2$ | (iv) $3 : 4$ |

1.4 দুটি বৃত্ত পরস্পরকে অন্তঃভাবে স্পর্শ করেছে। বৃত্তদিয়ের কেন্দ্র মধ্যে দূরত্ব 12 সেমি। ক্ষুদ্রতর বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য 5 সেমি হলে বৃহত্তর বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য হবে —

- | | |
|---------------|--------------|
| (i) 13 সেমি | (ii) 7 সেমি |
| (iii) 17 সেমি | (iv) 12 সেমি |

1.5 ABC এর পরিকেন্দ্র O; $\angle OAB = 40^\circ$ হলে, ACB-এর মান —

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) 40° | (ii) 80° |
| (iii) 50° | (iv) 20° |

1.6 দুটি লম্ব বৃত্তাকার শঙ্কুর ব্যাসার্ধের অনুপাত $3 : 5$ এবং তাদের উচ্চতার অনুপাত $5 : 3$ হলে তাদের আয়তনের অনুপাত হবে —

- | | |
|---------------|---------------|
| (i) $3 : 5$ | (ii) $5 : 3$ |
| (iii) $1 : 1$ | (iv) $25 : 9$ |

2. শূন্যস্থান পূরণ করো (যে-কোনো পাঁচটি):

$1 \times 5 = 5$

2.1 A, B ও C এর মূলধনের অনুপাত $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ বছর শেষে B এর লাভ 240 টাকা হলে, ব্যবসায় মোট লাভ

_____ টাকা।

SAMPLE QUESTIONS

- 2.2 $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c}, \frac{1}{x}$ সমানুপাতী হলে, x এর মান হলো _____।
- 2.3 $x = 2 + \sqrt{3}$ হলে, $x - \frac{1}{x}$ এর মান _____।
- 2.4 অর্ধবৃত্তস্থ কোণ _____।
- 2.5 দুটি সমকেন্দ্রীয় বৃত্তের সাধারণ স্পর্শকের সংখ্যা _____।
- 2.6 একটি ঘনকের সমগ্র তলের ক্ষেত্রফল 150 বর্গসেমি হলে ঘনকটির একটি কর্ণের দৈর্ঘ্য হবে _____ সেমি।
3. সত্য বা মিথ্যা নির্ণয় করো (যে-কোনো পাঁচটি) : $1 \times 5 = 5$
- 3.1 কোনো মূলধন বার্ষিক $6\frac{1}{4}\%$ সরলসুদের হারে 16 বছরে দিগ্ন হবে।
- 3.2 A, 10000 টাকা দিয়ে ব্যবসা শুরু করার 6 মাস পরে B 20,000 টাকা দিয়ে ঐ ব্যবসার যোগ দিল। 1 বছর শেষে তাদের লভ্যাংশের পরিমাণ সমান হবে।
- 3.3 $2\sqrt{5}$ একটি শুন্দি করণী।
- 3.4 $x \propto y$ হলে $y \propto \frac{1}{x}$ ।
- 3.5 ABC তে $AD \perp BC$ এবং $\frac{BD}{DA} = \frac{DA}{DC}$ হলে ABC একটি সমকোণী ত্রিভুজ।
- 3.6 একটি লম্ব বৃত্তাকার চৌঙের ব্যাসার্ধ $\frac{1}{4}$ গুণ করা হল। আয়তন ঠিক রাখতে হলে উচ্চতা 16 গুণ করতে হবে।
4. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (যে-কোনো দশটি) $2 \times 10 = 20$
- 4.1 শতকরা বার্ষিক সরল সুদের হার কত হলে কোনো টাকার 10 বছরের সুদ, আসলের $\frac{2}{5}$ অংশ হবে তা নির্ণয় করো।
- 4.2 বার্ষিক 5% চক্রবৃদ্ধি হার সুদে কিছু টাকার 2 বছরের চক্রবৃদ্ধি সুদ 615 টাকা হলে, আসল নির্ণয় করো।
- 4.3 একটি অংশীদারি ব্যবসায়, সমীর, ইত্রিশ এবং অ্যান্টনির মূলধনের অনুপাত $\frac{1}{6} : \frac{1}{5} : \frac{1}{4}$ বছরের শেষে ব্যবসায় মোট লাভ 3700 টাকা হলে, অ্যান্টনির লাভ কত হবে?
- 4.4 $2x^2 - 5x + k = 0$ সমীকরণটির একটি বীজ অপরিটির দিগ্ন হলে, k-এর মান নির্ণয় করো।
- 4.5 a^2b ও bc^2 -এর মধ্যসমানুপাতী নির্ণয় করো।
- 4.6 A ও B কেন্দ্রীয় দুটি বৃত্ত পরস্পরকে S বিন্দুতে বহিঃস্পর্শ করেছে। বহিঃস্থ বিন্দু P থেকে PQ, PR দুটি স্পর্শক এবং PS সাধারণ স্পর্শক। PR = 17 সেমি হলে PQ এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।
- 4.7 ΔABC এর $AB = (2x - 1)$ সেমি, $AC = 2\sqrt{2x}$ সেমি এবং $BC = (2x+1)$ সেমি হলে $\angle BAC$ এর মান কত?
- 4.8 ΔABC -এর $DE \parallel BC$ এবং $\frac{AD}{BD} = \frac{1}{2}$ সেমি হলে, $AE = 2.7$ সেমি হলে, EC-এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।
- 4.9 O কেন্দ্রীয় বৃত্তে AB ও CD ব্যাস দুটির দৈর্ঘ্য সমান। $\angle AOB = 60^\circ$ এবং $CD = 6$ সেমি। হলে, বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।

SAMPLE QUESTIONS

- 4.10 একটি ঘনকের কর্ণের দৈর্ঘ্য Z , সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল A এবং আয়তন V হলে, $\frac{AZ}{V}$ -এর মান নির্ণয় করো।
- 4.11 একটি লম্ববৃত্তাকার চোঙের পার্শ্বতলের ক্ষেত্রফল এবং আয়তনের সাংখ্যমান সমান হলে, ভূমির ক্ষেত্রফল নির্ণয় করো।
- 4.12 14 সেমি ব্যাস বিশিষ্ট একটি অর্ধগোলাকার বাটি তৈরি করতে কট্টা পিতলের পাত লাগবে?
5. যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $5 \times 2 = 10$
- 5.1 রহমত চাচা একটি বাড়ি তৈরী করার জন্য বার্ষিক 12% সরলসুদের হারে 2,40,000 টাকা ব্যাংক থেকে ধার নেন। ধার নেওয়ার এক বছর পর তিনি বাড়িটি প্রতি মাসে 5200 টাকায় ভাড়া দেন। ধার নেওয়ার কত বছর পরে তিনি বাড়ি ভাড়ার আয় থেকে ব্যাংকের টাকা সুদসহ শোধ করতে পারবেন?
- 5.2 কোনো মূলধনের 2 বছরের সরলসুদ ও চক্রবৃদ্ধি সুদ যথাক্রমে 8400 টাকা এবং 8652 টাকা হলে মূলধন ও বার্ষিক সুদের হার নির্ণয় করো।
- 5.3 দীপু, রাবেয়া ও মেঘা যথাক্রমে 6500 টাকা, 5200 টাকা ও 9100 টাকা মূলধন নিয়ে একটি ছোটো ব্যবসা শুরু করল ও ঠিক এক বছর পরে 14400 টাকা লাভ হলো। ওই লাভের $\frac{2}{3}$ অংশ তারা সমানভাবে এবং বাকি অংশ মূলধনের অনুপাতে ভাগ করে নিলে কে কত টাকা শতাংশ পাবে?
6. যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $5 \times 2 = 10$
- 6.1 সমাধান করো, $(2x+1) + \frac{1}{(2x+1)} = 4, x \neq -\frac{1}{2}$
- 6.2 শীঘ্ৰ আচাৰ্যের সূত্র প্রয়োগ করে সমাধান করো $10x - \frac{1}{x} = 3, x \neq 0$
- 6.3 প্রমাণ করো $x^2(a^2 + b^2) + 2(ac + bd)x + (c^2 + d^2) = 0$
সমীকরণের কোনো বাস্তব বীজ নেই।
7. যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $3 \times 2 = 6$
- 7.1 $x = \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}, y = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$ এবং $\frac{x^2}{y} + \frac{y^2}{x}$ সরলতম মান নির্ণয় করো।
- 7.2 $x+y \propto x-y$ হলে প্রমাণ করো $ax+by \propto ax-by$ ।
- 7.3 15 জন কৃষক 5 দিনে 18 বিঘা জমি চাষ করতে পারেন। ভেদতত্ত্ব প্রয়োগে 10 জন কৃষক 12 বিঘা জমি চাষ করতে কত সময় নেবে তা নির্ণয় করো।
8. যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $3 \times 1 = 3$
- 8.1 $x : a = y : b = z : c$ হলে দেখাও যে $\frac{x^3}{a^3} + \frac{y^3}{b^3} + \frac{z^3}{c^3} = \frac{3xyz}{abc}$

SAMPLE QUESTIONS

8.2 $\frac{a^2}{b+c} = \frac{b^2}{c+a} = \frac{c^2}{a+b} = 1$ হলে দেখাও যে $\frac{1}{1+a} + \frac{1}{1+b} + \frac{1}{1+c} = 1$

9. যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $5 \times 1 = 5$

9.1 ব্যাস নয় এবং কোনো জ্যাকে বৃত্তের কেন্দ্র দিয়ে অক্ষিত কোনো সরলরেখা সমন্বিত করলে প্রমাণ করো যে সরলরেখাটি জ্যা-এর উপর লম্ব হবে।

9.2 একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণিক বিন্দু থেকে অতিভুজের উপর লম্ব অক্ষন করলে যে দুটি ত্রিভুজ পাওয়া যায়, তারা মূল ত্রিভুজের সঙ্গে সদৃশ এবং তারা পরস্পর সদৃশ— প্রমাণ করো।

10. যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $3 \times 1 = 3$

10.1 O কেন্দ্রীয় বৃত্তের পরিলিখিত চতুর্ভুজ ABCD হলে প্রমাণ করো যে $AB + CD = BC + DA$.

10.2 ABC-এর $A = 90^\circ$, অতিভুজ BC-এর উপর AD লম্ব। দেখাও যে $\frac{\Delta ABC}{\Delta ACD} = \frac{BC^2}{AC^2}$ ।

11. যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $5 \times 1 = 5$

11.1 একটি সমন্বিত ত্রিভুজ অক্ষন করো যার ভূমির দৈর্ঘ্য 5.2 সেমি এবং সমান বাহুর প্রত্যেকটির দৈর্ঘ্য 7 সেমি। ত্রিভুজটির পরিবৃত্ত অক্ষন করো।

11.2 3 সেমি দৈর্ঘ্যে ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট একটি বৃত্ত অক্ষন করে তার কেন্দ্র থেকে 7 সেমি দূরের কোনো বহিস্থ বিন্দু থেকে ওই বৃত্তের দুটি স্পর্শক অক্ষন করো।

12. যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $4 \times 4 = 16$

12.1 একটি চা-এর বাক্সের ভিতরের দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা যথাক্রমে 7.5 ডেসি.মি, 6 ডেসি.মি. এবং 5.4 ডেসি.মি। চা ভর্তি বাক্সটির ওজন 52 কিথা। 350 গ্রাম কিন্তু খালি অবস্থায় বাক্সটির ওজন 3.75 কিথা। হলে 1 ঘন ডেসি.মি চা এর ওজন কত?

12.2 11 সেমি বাই:পরিধি বিশিষ্ট 105 সেমি লম্বা টিউব লাইটের কাচ যদি 0.2 সেমি পুরু হয় তবে 5টি টিউব লাইট তৈরি করতে কত ঘনসেমি কাচ লাগবে?

12.3 একটি অর্ধগোলাকৃতি গম্বুজের ভূমিতলের ব্যাসের দৈর্ঘ্য 42 ডেসি.মি। গম্বুজটির উপরিতল রং করতে প্রতি বগমিটার 35 টাকা হিসাবে কত খরচ পড়বে?

12.4 যে লম্ববৃত্তাকার শঙ্কুর ভূমির ক্ষেত্রফল $78\frac{4}{7}$ বর্গসেমি এবং তির্যক উচ্চতা 13 সেমি তার পার্শ্বতলের ক্ষেত্রফল ও আয়তন নির্ণয় করো।

12.5 $12\sqrt{2}$ সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসবিশিষ্ট এবং 21 মিটার লম্বা একটি লম্ববৃত্তাকার কাঠের গুঁড়ি থেকে সবচেয়ে কম কাঠ নষ্ট করে বর্গাকার প্রস্থচ্ছেদ বিশিষ্ট একটি আয়তগুরুকাকার কাঠের লগ তৈরী করলে তাতে কত পরিমাণ কাঠ থাকবে এবং কত পরিমাণ কাঠ নষ্ট হবে তা নির্ণয় করো।

12.6 একটি নিরেট লম্ববৃত্তাকার শঙ্কুর উচ্চতা 20 সেমি এবং তির্যক উচ্চতা 25 সেমি শঙ্কুটির সমান আয়তন বিশিষ্ট একটি নিরেট লম্ব বৃত্তাকার চোঙের উচ্চতা 15 সেমি হলে চোঙটির ভূমি তলের ব্যাসের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।

SAMPLE QUESTIONS

Subject : Mathematics

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

1. নিম্নলিখিত প্রতিটির ক্ষেত্রে সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো :

$1 \times 6 = 6$

1.1 কোনো আসল ও তার বার্ষিক সবৃদ্ধিমূলের অনুপাত $25 : 28$ হলে বার্ষিক সুদের হার

(i) 3% (ii) 12%

(iii) $10\frac{5}{7}\%$ (iv) 8%

1.2 রাজু ও সালমা যথাক্রমে 15,000 টাকা ও 11,250 টাকা দিয়ে একটি ব্যবসা শুরু করল। বছরের শেষে 350 টাকা ক্ষতিহলে রাজুর ক্ষতির পরিমাণ

(i) 280 টাকা (ii) 250 টাকা (iii) 200 টাকা

1.3 $5x^2 - 11x + k = 0$ সমীকরণের বীজদ্বয় পরম্পরের অন্যোন্যক হলে, k -এর মান —

(i) 5 (ii) 1

(iii) 11 (iv) কোনোটিই নয়

1.4 ΔABC -এর $\angle ABC = 60^\circ$, $\angle BCA = 45^\circ$, ΔABC -এর পরিকেন্দ্র O হলে $\angle BOC$ -এর মান

(i) 150° (ii) 105°

(iii) 75° (iv) 120°

1.5 দুটি বৃত্তের ব্যাসার্ধ 3 সেমি. ও 8 সেমি. তাদের কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব 13 সেমি। বৃত্ত দুটির একটি সাধারণ স্পর্শকের দৈর্ঘ্য

(i) 11 সেমি (ii) 10 সেমি

(iii) 5 সেমি (iv) 12 সেমি

1.6 কোনো লম্ববৃত্তাকার শঙ্কুর আয়তন = V , ভূমির ক্ষেত্রফল = A এবং উচ্চতা = H হলে $\frac{AH}{V}$ -এর মান হবে —

(i) 2 (ii) 3

(iii) 1 (iv) 4

2. শূন্যস্থান পূরণ করো (যে-কোনো পাঁচটি) :

$1 \times 5 = 5$

2.1 একটি যৌথ ব্যবসায় A, B ও C যথাক্রমে 3000 টাকা, 4000 টাকা ও 5000 টাকা নিয়ে একটি ব্যবসা শুরু করল।
ব্যবসায় B-এর লাভ 275 টাকা হলে মোট লাভ _____ টাকা।

2.2 $3x = 4y = 5z$ হলে $x : y : z = \text{_____} : \text{_____} : \text{_____}$

SAMPLE QUESTIONS

2.3 $x \propto \frac{1}{y}$ এবং $y \propto \frac{1}{z}$ হলে $x \propto \underline{\hspace{2cm}}$ ।

2.4 একটি সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজকে ব্যাস করে বৃত্ত অঙ্কন করলে বৃত্তটি $\underline{\hspace{2cm}}$ বিন্দু দিয়ে যাবে।

2.5 দুটি ত্রিভুজের বাহ্যগুলির দৈর্ঘ্যের পরিমাপ সমানুপাতে থাকলে ত্রিভুজ দুটি $\underline{\hspace{2cm}}$ হবে।

2.6 একটি ঘনকের কর্ণের দৈর্ঘ্য $5\sqrt{3}$ সেমি হলে ঘনকটির আয়তন হবে $\underline{\hspace{2cm}}$ ঘনসেমি।

3. সত্য বা ঝিল্লি লেখো (যে-কোনো পাঁচটি) :

$$1 \times 5 = 5$$

3.1 বার্ষিক 10% সরল সুদের হারে কোনো মূলধন 10 বছরে সুদেমূলে দ্বিগুণ হবে।

3.2 A, 500 টাকা 7 মাসের জন্য এবং B, 700 টাকা 5 মাসের জন্য বিনিয়োগ করলে এবং ব্যবসায় লাভ হলে তাদের লাভের পরিমাণ সমান হবে।

3.3 চারটি সমানুপাতী সংখ্যার ক্ষেত্রে প্রাপ্তীয় পদ দুটির গুণফল, মধ্যপদ দুটির গুণফলের সমান হবে।

3.4 $\sqrt{6} + \sqrt{2}$ এর মান $\sqrt{5} + \sqrt{3}$ অপেক্ষা বৃহত্তর।

3.5 বৃত্তের কোনো বিন্দুতে স্পর্শক ও স্পর্শবিন্দুগামী ব্যাসার্ধ পরস্পর লম্বভাবে অবস্থিত।

3.6 দুটি অর্ধ গোলকের বক্রতলের অনুপাত 4 : 9 হলে তাদের আয়তনের অনুপাত হবে 8 : 27।

4. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (যে-কোনো দশটি) :

$$2 \times 10 = 20$$

4.1 1 টাকার 1 মাসের সুদ 1 পয়সা হলে বার্ষিক সুদের হার কত?

4.2 কোনো একটি গ্রামের জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার প্রতি বছরে 10%। গ্রামের বর্তমান জনসংখ্যা 6000 হলে 3 বছর পরে গ্রামের জনসংখ্যা কত হবে?

4.3 একটি যৌথ ব্যবসায় মোট মূলধনের $\frac{1}{2}$ অংশ A, $\frac{1}{3}$ অংশ B এবং বাকি অংশ C-এর। ব্যবসাতে মোট 2400 টাকা ক্ষতি হলে C -এর ক্ষতি পরিমাণ কত?

4.4 $Kx^2 + 2x + 3k = 0$ ($k \neq 0$) সমীকরণের বীজদ্বয়ের সমষ্টি এবং গুণফল সমান হলে, K-এর মান লেখো।

4.5 $x \propto \frac{1}{y}$ এবং $y \propto \frac{1}{z}$ হলে, প্রমাণ করো $x \propto z$ ।

4.6 ABC ত্রিভুজের পরিকেন্দ্র O; $\angle OCB = 50^\circ$ হলে, $\angle BAC$ -এর মান নির্ণয় করো।

4.7 একটি রম্বসের পরিসীমা 40 সেমি এবং একটি কর্ণের দৈর্ঘ্য 16 সেমি হলে, অপর কর্ণটির দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।

4.8 $\triangle ABC \sim \triangle PQR$ এবং $\angle P = 30^\circ$, $\angle Q = 65^\circ$ হলে $\triangle ABC$ -এর বৃহত্তম কোণটির মান নির্ণয় করো।

SAMPLE QUESTIONS

- 4.9 O কেন্দ্রীয় একটি বৃত্তের PQ-জ্যা-এর দৈর্ঘ্য 4 সেমি এবং O বিন্দু থেকে PQ-এর দূরত্ব 2.1 সেমি। বৃত্তের ব্যাসের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।
- 4.10 একটি ঘনকের সমগ্রতলের ফ্রেঞ্চল 384 বর্গসেমি হলে, ঘনকটির আয়তন নির্ণয় করো।
- 4.11 দুটি লম্ববৃত্তাকার চোঙের উচ্চতার অনুপাত $1 : 2$ এবং ভূমির পরিধির অনুপাত $3 : 4$ হলে, তাদের আয়তনের অনুপাত কত?
- 4.12 একটি নিরেট গোলকের বক্রতলের ফ্রেঞ্চল = S এবং আয়তন = V হলে, $\frac{S^3}{V^2}$ -এর মান নির্ণয় করো।
5. যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $5 \times 2 = 10$
- 5.1 কোনো মূলধন একই বার্ষিক শতকরা সরলসুদের হারে 7 বছরে সুদে-আসলে 7,100 টাকা এবং 4 বছরে সুদে-আসলে 6,200 টাকা হলে মূলধন ও বার্ষিক শতকরা সরলসুদের হার নির্ণয় করো।
- 5.2 কোনো মূলধনের 2 বছরের সরলসুদ ও চক্ৰবৃদ্ধি সুদ যথাক্রমে 840 টাকা এবং 869.40 টাকা হলে, ওই মূলধনের পরিমাণ ও বার্ষিক সুদের হার নির্ণয় করো।
- 5.3 নিবেদিতা ও উমা যথাক্রমে 3000 টাকা ও 5000 টাকা দিয়ে একটি ব্যবসা শুরু করল। 6 মাস পরে নিবেদিতা ব্যবসাতে আরও 4000 টাকা দিল কিন্তু 6 মাস পরে উমা 1000 টাকা তুলে নিল। বছর শেষে 6175 টাকা লাভ হলে কে কত টাকা লভ্যাংশ পাবে?
6. যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $3 \times 2 = 6$
- 6.1 সমাধান করো : $\frac{x-3}{x+3} - \frac{x+3}{x-3} + 6\frac{6}{7} = 0$ ($x \neq -3, 3$)
- 6.2 শ্রীধর আচার্যের সূত্রের প্রয়োগে সমাধান করো : $9x^2 + 7x - 2 = 0$
- 6.3 $ax^2 + bx + c = 0$ সমীকরণের বীজদ্বয়ের অনুপাত $1 : r$ হলে প্রমাণ করো যে $\frac{(r+1)^2}{r} = \frac{b^2}{ac}$.
7. যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $3 \times 2 = 6$
- 7.1 সরল করো : $\frac{x+\sqrt{x^2-1}}{x-\sqrt{x^2-1}} + \frac{x-\sqrt{x^2-1}}{x+\sqrt{x^2-1}}$
- 7.2 $x = \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}$, $y = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$ হলে $\frac{x^2-xy+y^2}{x^2+xy+y^2}$ এর সরলতম মান নির্ণয় করো।
- 7.3 $x + y \propto x - y$ হলে প্রমাণ করো $x^3 + y^3 \propto x^3 - y^3$ ।
8. যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $3 \times 1 = 3$
- 8.1 $a : b = b : c$ হলে প্রমাণ করো $\frac{abc(a+b+c)^3}{(ab+bc+ca)^3} = 1$

SAMPLE QUESTIONS

8.2 $\frac{x}{lm-n^2} = \frac{y}{mn-l^2} = \frac{z}{nl-m^2}$ হয় তবে দেখাও যে $lx + my + nz = 0$

9. যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$5 \times 1 = 5$

9.1 প্রমাণ করো যে বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের বিপরীত কোণগুলি পরস্পর সম্পূরক।

9.2 প্রমাণ কর যে, যে কোনো বৃত্তের কেন্দ্র থেকে উহার যে কোনো জ্যা-এর উপর লম্ব অক্ষন করলে ঐ লম্বটি ঐ জ্যাকে সমদ্বিখণ্ডিত করবে।

10. যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$3 \times 1 = 3$

10.1 ABCD একটি বৃত্তস্থ চতুর্ভুজ। বর্ধিত AB ও DC বাহুয় পরস্পরকে P বিন্দুতে ছেদ করলে প্রমাণ করো যে $PA \cdot PB = PC \cdot PD$.

10.2 O কেন্দ্রীয় বৃত্তের AC একটি ব্যাস। ABC বৃত্তস্থ ত্রিভুজ এবং $OP \perp AB$, প্রমাণ করো যে $OP : BC = 1 : 2$.

11. যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$5 \times 1 = 5$

11.1 একটি ত্রিভুজ অক্ষন করো যার দুটি বাহু দৈর্ঘ্য 9 সেমি ও 7 সেমি এবং তাদের অন্তর্ভুক্ত কোণ 60° ; ত্রিভুজটির পরিবৃত্ত অক্ষন করো।

11.2 একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য 4 সেমি ও প্রস্থ 3 সেমি। আয়তক্ষেত্রটির সমান ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট একটি বর্গক্ষেত্র অক্ষন করো।

12. যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$4 \times 4 = 16$

12.1 একটি ঘনকের প্রতিটি বাহুকে 50% কমানো হলো। মূল ঘনক ও পরিবর্তিত ঘনকের ঘনফলের অনুপাত নির্ণয় করো।

12.2 একমুখ খোলা একটি লম্ববৃত্তাকার পাত্রের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল 2002 বর্গসেমি। পাত্রটির ভূমির ব্যাসের দৈর্ঘ্য 14 সেমি হলে, পাত্রটিতে কত লিটার জল ধরবে?

12.3 একটি নিরেট সীমার গোলকের ব্যাসের দৈর্ঘ্য 14 সেমি। এই গোলকটি গলিয়ে 3.5 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধের কতগুলি নিরেট গোলক তৈরী করা যাবে?

12.4 লম্ববৃত্তাকার শঙ্কু আকৃতির একটি লোহার পাতের বয়া তৈরী করতে $75\frac{3}{7}$ বগমিটার লোহার পাত লেগেছে। বয়াটির ত্বরিক উচ্চতা যদি 5 মিটার হয়, তবে বয়াটিতে কত বায়ু আছে এবং বয়াটির উচ্চতা কত?

12.5 21 ডেসিমি দীর্ঘ, 11 ডেসিমি প্রশস্ত এবং 6 ডেসিমি গভীর একটি চৌবাচ্চা অর্ধেক জলপূর্ণ আছে। এখন সেই চৌবাচ্চায় যদি 21 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসের 100টি লোহার গোলক সম্পূর্ণ ডুবিয়ে দেওয়া হয়, তবে জলতল কত ডেসিমি উঠবে তা নির্ণয় করো।

12.6 1 সেমি পুরু সিমার পাতের তৈরী একটি ফাঁপা গোলকের বাহিরের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য 6 সেমি। গোলকটি গলিয়ে 2 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধের একটি নিরেট লম্ববৃত্তাকার দণ্ড তৈরী করা হলে, দণ্ডটির দৈর্ঘ্য কত হবে?

SAMPLE QUESTIONS

Subject : Mathematics

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

1. নিম্নলিখিত প্রতিটির ক্ষেত্রে সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো: **$1 \times 6 = 6$**

1.1 কোনো মূলধন ও তার বার্ষিক সরলসুদের অনুপাত $12:1$ হলে সুদের হার হল

(i) 10% (ii) 12%

(iii) $8\frac{1}{3}\%$ (iv) 8%

1.2 একটি যৌথ ব্যবসায় A, B ও C যথাক্রমে 3000 টাকা, 4000 টাকা ও 5000 টাকা দিয়ে একটি ব্যবসা শুরু করল।
ব্যবসায় B -এর লাভ 275 টাকা হলে ব্যবসার মোট লাভ

(i) 550 টাকা (ii) 500 টাকা

(iii) 750 টাকা (iv) 825 টাকা

1.3 $2x^2 - 5x + k = 0$ সমীকরণের বীজদ্বয়ের গুণফল 1 হলে, k-এর মান

(i) 2 (ii) 5

(iii) $\frac{1}{3}$ (iv) কোনোটিই নয়

1.4 O কেন্দ্রীয় বৃত্তের AB একটি ব্যাস এবং পরিধির উপর C এমন একটি বিন্দু নেওয়া হল যেন $AC = BC$ হয়। $\angle CAB$ -এর মান

(i) 60° (ii) 45°

(iii) 90° (iv) কোনোটিই নয়

1.5 $\triangle PQR$ সমকোণী ত্রিভুজের $PQ=3$ সেমি, $QR=4$ সেমি এবং অতিভুজ $PR=5$ সেমি হলে, ত্রিভুজটির অন্তর্বৃত্তের ব্যাসার্ধ হবে

(i) 2.5 সেমি (ii) 1 সেমি

(iii) 1.5 সেমি (iv) 2 সেমি

1.6 দুটি লম্ববৃত্তাকার শঙ্কুর আয়তনের অনুপাত $3:2$ এবং তাদের উচ্চতার অনুপাত $2:1$ হলে, তাদের ব্যাসার্ধের অনুপাত

(i) $\sqrt{3}:2$ (ii) $3:4$

(iii) $3:1$ (iv) $1:3$

SAMPLE QUESTIONS

- 2. শূন্যস্থান পূরণ করো (যে কোনো পাঁচটি) :** **$1 \times 5 = 5$**
- 2.1 একটি অংশীদারি কারবারে দুই বন্ধুর লভ্যাংশ সমান। প্রথম বন্ধুর 800 টাকা 9 মাস খাটলে দ্বিতীয় বন্ধুর 1200 টাকা খাটবে _____ মাস।
- 2.2 x, y^2 -এর সাথে ব্যন্তিভেদে আছে। $y = 4$ হলে $x = 9$ হয়। ভেদ ধৰকটির মান _____।
- 2.3 $a : b = 2 : 3$ হলে, $b^2 : a^2 = \dots$ ।
- 2.4 একটি বৃত্তে দুটি চাপ দ্বারা উৎপন্ন বৃত্তস্থ কোণ দুটি সমান হলে চাপ দুটির দৈর্ঘ্য _____।
- 2.5 দুটি সদৃশ ত্রিভুজের ক্ষেত্রফলের অনুপাত তাদের অনুরূপ বাহর _____ অনুপাতের সমান।
- 2.6 দুটি সমান আয়তনের লম্ববৃত্তাকার চোঙের উচ্চতার অনুপাত $9 : 16$ হলে তাদের ব্যাসের অনুপাত _____।
- 3. সত্য অথবা মিথ্যা লেখো (যে কোনো পাঁচটি) :** **$1 \times 5 = 5$**
- 3.1 1 বছরের আসল ও সুদ-আসলের অনুপাত $10 : 11$ হলে, বার্ষিক সরলসুদের হার 10% ।
- 3.2 A ও B-এর মূলধনের অনুপাত $7 : 4$ হলে, A মোট লাভের $\frac{7}{11}$ অংশ পাবে।
- 3.3 $2x^2 - 5x + k = 0$ সমীকরণটির একটি বীজ অপরটির দ্বিগুণ হলে, k-এর মান 2 ।
- 3.4 $x \propto y$ এবং $p \propto q$ হলে $px \propto qy$ হবে।
- 3.5 বৃত্তস্থ সামান্যরিক একটি বর্গক্ষেত্র।
- 3.6 কোনো শঙ্কুর ভূমির ব্যাসার্ধ দ্বিগুণ এবং উচ্চতা অর্ধেক করলে শঙ্কুর আয়তন অপরিবর্তিত থাকবে।
- 4. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (যে কোনো দশটি) :** **$2 \times 10 = 20$**
- 4.1 কোনো মূলধন 8 বছরে দ্বিগুণ হলে বার্ষিক সুদের হার কত হবে?
- 4.2 বার্ষিক 5% চক্ৰবৃদ্ধি সুদের হারে 1200 টাকার 3 বছরের সমূল চক্ৰবৃদ্ধি নির্ণয় করো।
- 4.3 একটি যৌথ ব্যবসায় A, B ও C -এর মূলধনের অনুপাত $3 : 5 : 8$ । যদি C -এর লভ্যাংশ B-এর লভ্যাংশের তুলনায় 90 টাকা বেশি হয়, তবে A-এর লভ্যাংশ কত?
- 4.4 $x^2 - 22x + 105 = 0$ সমীকরণের বীজদ্বয় α ও β হলে, $(\alpha - \beta)$ -এর মান লেখো।
- 4.5 $(x - a) : (x - b)$ এর দ্বিগুণানুপাত $a : b$ হলে x-এর মান নির্ণয় করো।
- 4.6 একটি বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের একজোড়া বিপরীত কোণের অনুপাত $2 : 3$ হলে কোণ দুটির মান নির্ণয় করো।
- 4.7 13 সেমি বাহুবিশিষ্ট একটি রম্পসের একটি কর্ণের দৈর্ঘ্য 24 সেমি হলে, অপর কর্ণটির দৈর্ঘ্য কত?
- 4.8 $\Delta ABC = \Delta DEF$ এবং $AB = 9$ সেমি, $BC = 6$ সেমি, $CA = 4$ সেমি, ΔDEF -এর ক্ষুদ্রতম বাহুর দৈর্ঘ্য 6 সেমি হলে ΔDEF -এর বৃহত্তম বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।
- 4.9 O কেন্দ্রীয় একটি বৃত্তের ব্যাসের দৈর্ঘ্য 26 সেমি। O বিন্দু থেকে PQ জ্যা-এর দূরত্ব 5 সেমি। PQ জ্যা-এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।

SAMPLE QUESTIONS

- 4.10 দুটি ঘনকের বাহ্যিকের অনুপাত $2 : 3$ হলে তাদের আয়তনের অনুপাত নির্ণয় করো।
- 4.11 একটি লম্ববৃত্তাকার চোঙের উচ্চতা 14 সেমি এবং বক্রতলের ক্ষেত্রফল 264 বর্গসেমি হলে, চোঙটির আয়তন কত?
- 4.12 দুটি গোলকের ব্যাসার্ধের অনুপাত $1 : 2$ হলে, তাদের সমগ্রতলের অনুপাত কত হবে?
5. যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $5 \times 2 = 10$
- 5.1 কোনো মূলধন বার্ষিক শতকরা একই সরলসুদের হারে 3 বছরে 560 টাকা এবং 5 বছরে 600 টাকা হলে মূলধনের পরিমাণ এবং বার্ষিক শতকরা সরলসুদের হার নির্ণয় করো।
- 5.2 বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি সুদের হার কত হলে 2 বছরে 10,000 টাকার সমূল চক্রবৃদ্ধি 11664 টাকা হবে তা নির্ণয় করো।
- 5.3 মৌলিক 3750 টাকা দিয়ে একটি ব্যবসা শুরু করেন। 6 মাস পরে রজত 15000 টাকা নিয়ে ওই ব্যবসায় যোগ দেন।
বৎসরান্তে 6900 টাকা ক্ষতি হলে তবে ব্যবসা টিকিয়ে রাখতে কে, কত টাকা ক্ষতিপূরণ করবেন?
6. যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $3 \times 2 = 6$
- 6.1 সমাধান করো : $\frac{x}{3} + \frac{3}{x} = 4 \frac{1}{4}$
- 6.2 শ্রীধর আচার্যের সূত্র প্রয়োগ করে সমাধান করো $10x^2 - x - 3 = 0$ ।
- 6.3 $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) সমীকরণের বীজন্য α ও β হলে যে সমীকরণের বীজ $\frac{\alpha}{\beta}$ ও $\frac{\beta}{\alpha}$ তা নির্ণয় করো।
7. যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $3 \times 2 = 6$
- 7.1 সরলতম মান নির্ণয় করো : $\frac{4\sqrt{3}}{2-\sqrt{2}} - \frac{30}{4\sqrt{3}-\sqrt{18}} - \frac{\sqrt{18}}{3-\sqrt{12}}$
- 7.2 $x^3 + y^3 \propto x^3 - y^3$ হলে, প্রমাণ করো $x + y \propto x - y$ ।
- 7.3 $a = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}$ ও $b = \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1}$ হলে $\frac{a^2+ab+b^2}{a^2-ab+b^2}$ -এর সরলতম মান নির্ণয় করো।
8. যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $3 \times 1 = 3$
- 8.1 যদি $a : b = b : c$ হয়, তবে প্রমাণ করো $a^2 b^2 c^2 \left(\frac{1}{a^3} + \frac{1}{b^3} + \frac{1}{c^3} \right) = a^3 + b^3 + c^3$ ।
- 8.2 $\frac{x^2}{by+cz} = \frac{y^2}{cz+ax} = \frac{z^2}{ax+by} = 1$ হলে দেখাও যে $\frac{a}{a+x} + \frac{b}{b+y} + \frac{c}{c+z} = 1$ ।

SAMPLE QUESTIONS

- 9. যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :** **$5 \times 1 = 5$**
- 9.1 প্রমাণ করো যে একই বৃত্তচাপের উপর অবস্থিত কেন্দ্রস্থ কোণ বৃত্তস্থ কোণের দ্বিগুণ।
- 9.2 দুটি বৃত্ত পরস্পরকে স্পর্শ করলে বৃত্তদ্বয়ের কেন্দ্রদ্বয় এবং স্পর্শ বিন্দু সমরেখ— প্রমাণ করো।
- 10. যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :** **$3 \times 1 = 3$**
- 10.1 O কেন্দ্রীয় বৃত্তের AB একটি ব্যাস। বৃত্তের উপরিস্থিত কোনো বিন্দু P থেকে AB ব্যাসের উপর লম্ব অক্ষন করা হল।
প্রমাণ করো যে, $PB^2 = AB \cdot BN$ ।
- 10.2 প্রমাণ করো যে, বৃত্তের দুটি সমান জ্যা কেন্দ্র থেকে সমদূরবর্তী।
- 11. যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :** **$5 \times 1 = 5$**
- 11.1 4 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসাধিবিশিষ্ট একটি বৃত্ত অক্ষন করো। বৃত্তের কেন্দ্র থেকে 7 সেমি দূরে বৃত্তটির বহিঃস্থ বিন্দু থেকে
ওই বৃত্তের দুটি স্পর্শক অক্ষন করো।
- 11.2 7.4 সেমি দৈর্ঘ্য এবং 4.2 সেমি প্রস্থবিশিষ্ট একটি আয়তক্ষেত্র অক্ষন করে এর সমান ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট একটি বর্গক্ষেত্র
অক্ষন করো।
- 12. যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :** **$4 \times 4 = 16$**
- 12.1 ঘনকাকৃতি একটি পূর্ণ চৌবাচ্চা থেকে সমান মাপের 64 বালতি জল তুলে নিলে চৌবাচ্চাটির $\frac{1}{3}$ অংশ জলপূর্ণ
থাকে। চৌবাচ্চাটির একটি ধারের দৈর্ঘ্য 1.2 মিটার হলে, প্রতিটি বালতিতে কত লিটার জল ধরে?
- 12.2 একটি লম্ববৃত্তাকার ফাঁপা চোঙের বহির্ব্যাসের দৈর্ঘ্য 16 সেমি এবং অন্তর্ব্যাসের দৈর্ঘ্য 12 সেমি। চোঙটির উচ্চতা
36 সেমি। চোঙটিকে গলিয়ে 2 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসবিশিষ্ট এবং 6 সেমি দৈর্ঘ্যের কতগুলি নিরেট চোঙ তৈরি করা
যাবে?
- 12.3 1 সেমি ও 6 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসবিশিষ্ট দুটি নিরেট গোলককে গলিয়ে 1 সেমি পুরু ফাঁপা গোলকে পরিণত করা হলে
নতুন গোলকটির বাইরের বক্রতলের ক্ষেত্রফল কত হবে?
- 12.4 শোলা দিয়ে তৈরি একটি শক্ত আকৃতির মাথার টোপরের ভূমির বাইরের দিকের ব্যাসের দৈর্ঘ্য 21 সেমি। টোপরটির
উপরিভাগ রাঁতা দিয়ে মুড়তে প্রতি বর্গসেমি 10 পয়সা হিসাবে 57.75 টাকা খরচ পড়ে। টোপরটির উচ্চতা ও
ত্বর্যক উচ্চতা নির্ণয় করো।
- 12.5 যদি 25 সেমি উচ্চতাবিশিষ্ট একটি লোহার তৈরি ফাঁপা চোঙের বহির্ব্যাসের দৈর্ঘ্য 14 সেমি এবং অন্তর্ব্যাসের দৈর্ঘ্য
10 সেমি হয় এবং চোঙটি গলিয়ে এর অর্ধেক উচ্চতাবিশিষ্ট একটি নিরেট লম্ববৃত্তাকার শক্ত তৈরি করা হয়, তবে
শক্তটির ভূমিতলের ব্যাসের দৈর্ঘ্য কত হবে তা নির্ণয় করো।
- 12.6 সমান ভূমিতলের ব্যাস এবং সমান উচ্চতাবিশিষ্ট একটি নিরেট শক্ত, একটি নিরেট অর্ধগোলক এবং একটি নিরেট
চোঙের আয়তনের অনুপাত নির্ণয় করো।

SAMPLE QUESTIONS

Subject : Mathematics

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

1. নিম্নলিখিত প্রতিটির ক্ষেত্রে সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো :

$1 \times 6 = 6$

1.1 বার্ষিক $6\frac{1}{4}\%$ সরল সুদের হারে কোনো মূলধন তিনগুণ হবে —

(i) 16 বছরে

(ii) 20 বছরে

(iii) 32 বছরে

(iv) $16\frac{2}{3}$ বছরে

1.2 A, B ও C এর মূলধনের অনুপাত $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}:\frac{1}{4}$ বছর শেয়ে B এর লাভ 240 টাকা হলে ব্যবসায়ে মোট লাভ —

(i) 720 টাকা

(ii) 780 টাকা

(iii) 760 টাকা

(iv) 750 টাকা

1.3 $x^2 + (m-3)x + 9 = 0$ সমীকরণের বীজদ্বয়ের মান সমান ও পরস্পর বীপরীত চিহ্নযুক্ত হলে m এর মান—

(i) 0

(ii) 3

(iii) 9

(iv) $\frac{1}{3}$

1.4 দুটি বৃত্ত পরস্পরকে B বিন্দুতে বহিস্পর্শ করেছে। AC বৃত্ত দুটির একটি সাধারণ স্পর্শক $\angle ABC$ এর মান—

(i) 90°

(ii) 45°

(iii) 30°

(iv) 60°

1.5 O কেন্দ্রীয় বৃত্তের AB একটি ব্যাস এবং C পরিধির ওপর একটি বিন্দু। AC = 4 সেমি এবং BC = 3 সেমি হলে AB এর দৈর্ঘ্য —

(i) 3 সেমি

(ii) 4 সেমি

(iii) 5 সেমি

(iv) 7 সেমি

1.6 একটি লম্ব বৃত্তাকার চোঙের পার্শ্বতলের ক্ষেত্রফল 88 বর্গসেমি এবং উচ্চতা 7 সেমি হলে চোঙের ভূমির ব্যাসার্ধ হবে—

(i) 4 সেমি

(ii) 2 সেমি

(iii) 7 সেমি

(iv) 3 সেমি

2. শূন্যস্থান পূরণ করো (যে কোনো পাঁচটি) :

$1 \times 5 = 5$

2.1 এক যৌথ ব্যবসার দুই বন্ধুর মূলধন যথাক্রমে 4200 টাকা এবং 7000 টাকা। দ্বিতীয় বন্ধুর লাভ 500 টাকা হলে প্রথম বন্ধুর লাভ _____ টাকা।

SAMPLE QUESTIONS

- 2.2 $2x = 3y$ এবং $5y = 6z$ হলে $x : y : z = \underline{\hspace{2cm}}$ ।
- 2.3 $x \propto y$ এবং $x = 3$ হলে $y = 5$ হয়। $x = 5$ হলে y এর মান হবে $\underline{\hspace{2cm}}$ ।
- 2.4 কোনো চতুর্ভুজের বিপরীত কোণগুলি পরস্পর সম্পূরক হলে চতুর্ভুজের শীর্ষ বিন্দুগুলি $\underline{\hspace{2cm}}$ হবে।
- 2.5 একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর অনুপাত $20 : 21 : 29$ হলে ত্রিভুজটি $\underline{\hspace{2cm}}$ ত্রিভুজ হবে।
- 2.6 দুটি সমান উচ্চতার লম্ব বৃত্তাকার চোঙের আয়তনের অনুপাত $25 : 36$ হলে তাদের ব্যাসার্ধের অনুপাত হবে $\underline{\hspace{2cm}}$ ।
3. সত্য বা মিথ্যা লেখো (যে কোনো পাঁচটি) : $1 \times 5 = 5$
- 3.1 কোনো মূলধন 6 বছরে সুদেমূলে দ্বিগুণ হলে বার্ষিক সরলসুদের হার 16% ।
- 3.2 অমলের মূলধন বিমলের মূলধনের $1\frac{1}{2}$ গুণ হলে, অমল ও বিমলের লভ্যাংশ বর্ণনের অনুপাত $3 : 2$ ।
- 3.3 $9x^2 - kx - 1 = 0$ সমীকরণের বীজদ্বয় সমান হবে যখন $k = 0$.
- 3.4 $x \propto y$, $y \propto z$ হলে $xy \propto z^2$ হবে।
- 3.5 বৃন্তস্থ রম্পস একটি আয়তক্ষেত্র।
- 3.6 একটি অর্ধগোলকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল 36π বর্গসেমি হলে, উহার ব্যাসার্ধ 3 সেমি হবে।
4. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (যে কোনো দশটি) : $2 \times 10 = 20$
- 4.1 শতকরা বার্ষিক সুদের হার কত হলে কোনো মূলধন 25 বছরে সুদেমূলে 3 গুণ হবে?
- 4.2 বার্ষিক 10% চক্রবৃদ্ধি হার সুদে 5000 টাকা কত বছরে 6655 টাকা হবে?
- 4.3 কোনো ব্যবসায় তিন বন্ধুর মূলধনের অনুপাত $5 : 8 : 12$ । প্রথম ব্যক্তির লাভ তৃতীয় ব্যক্তির লাভের থেকে 700 টাকা কম হলে, দ্বিতীয় ব্যক্তির লাভ কত কর টাকা?
- 4.4 একটি দিঘাত সমীকরণের বীজদ্বয়ের সমষ্টি 14 এবং গুণফল 24 হলে, দিঘাত সমীকরণটি লেখো।
- 4.5 $x + \frac{1}{x} = \sqrt{3}$ হলে $x^3 + \frac{1}{x^3}$ -এর মান কত?
- 4.6 O-কেন্দ্রীয় বৃক্তে AB ও CD দুটি সমান জ্যা। $\angle AOB = 60^\circ$ এবং $CD = 10$ সেমি হলে OD এর দৈর্ঘ্য কত?
- 4.7 কোনো রম্পসের কর্ণদ্বয়ের দৈর্ঘ্য 6 সেমি এবং 8 সেমি হলে, রম্পসের একটি বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।
- 4.8 $\triangle ABC$ এর AB ও AC বাহুর উপর যথাক্রমে D ও E এমন দুটি বিন্দু যেখানে $AD = 3$ সেমি, $BD = 5$ সেমি, $AE = 4.5$ সেমি এবং $CE = 7.5$ সেমি, $\angle ABC = 70^\circ$ হলে, $\angle ADE$ এর মান নির্ণয় করো।

SAMPLE QUESTIONS

4.9 10 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধের দুটি সমান বৃত্ত পরস্পরকে ছেদ করে এবং তাদের সাধারণ জ্যা-এর দৈর্ঘ্য 12 সেমি। বৃত্ত দুটির কেন্দ্রদুয়োর মধ্যে দূরত্ব নির্ণয় করো।

4.10 দুটি ঘনকের প্রতিটি তলের ক্ষেত্রফলের অনুপাত $4 : 9$ হলে তাদের আয়তনের অনুপাত নির্ণয় করো।

4.11 কোনো লম্ব বৃত্তাকার চোঙের আয়তন V , সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল s , উচ্চতা h এবং ভূমির ব্যাসার্ধ r হলে, দেখাও যে,

$$s = 2V \left(\frac{1}{h} + \frac{1}{r} \right).$$

4.12 একটি গোলকের ব্যাসার্ধ 50% বৃদ্ধি করলে বক্রতলের ক্ষেত্রফল শতকরা কত বৃদ্ধি পাবে?

5. যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$5 \times 2 = 10$

5.1 একই সরল সুদের হারে কোনো আসল 4 বছরে সুদেমূলে 1056 টাকা এবং 7 বছরে সুদেমূলে 1248 টাকা হয়। সুদের হার ও আসল নির্ণয় করো।

5.2 ধূমপান বিরোধী প্রচারের ফলে প্রতি বছর ধূমপায়ীর সংখ্যা $6\frac{1}{4}\%$ হারে হ্রাস পায়। বর্তমানে কোনো শহরে 33750 জন ধূমপায়ী থাকলে 3 বছর পূর্বে ওই শহরে কতজন ধূমপায়ী ছিল?

5.3 তিনবন্ধু যথাক্রমে 1,20,000 টাকা, 150,000 টাকা ও 1,10,000 টাকা মূলধন নিয়ে একটি বাস ক্রয় করেন। প্রথম জন ড্রাইভার ও বাকি দুজন কভাস্টেরের কাজ করেন। তারা ঠিক করেন যে মোট আয়ের $\frac{2}{5}$ অংশ কাজের জন্য $3 : 2 : 2$ অনুপাতে ভাগ করবেন এবং বাকি টাকা মূলধনের অনুপাতে ভাগ করে নেবেন। কোনো এক মাসে যদি 29260 টাকা আয় হয়, তবে কে কত টাকা পাবেন?

6. যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$3 \times 2 = 6$

6.1 সমাধান করো : $\frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x} = 2\frac{1}{12}$, $x \neq 0, -1$

6.2 শ্রীধর আচার্যের সূত্র প্রয়োগ করে সমাধান করো : $(x+4)(2x-3) = 6$

6.3 $(b-c)x^2 + (c-a)x + (a-b) = 0$ সমীকরণের বীজদ্বয় সমান হলে প্রমাণ করো $2b = a + c$

7. যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$3 \times 2 = 6$

7.1 $x = \frac{\sqrt{7} + \sqrt{3}}{\sqrt{7} - \sqrt{3}}$ এবং $xy = 1$ হলে দেখাও যে, $\frac{x^2 + xy + y^2}{x^2 - xy + y^2} = \frac{12}{11}$ ।

7.2 $a \propto b$, $b \propto c$ হলে দেখাও যে $(a^3b^3 + b^3c^3 + c^3a^3) \propto abc(a^3 + b^3 + c^3)$

7.2 y দুটি চলের সমষ্টির সমান যার একটি x এর সঙ্গে সরল ভেদে এবং অন্যটি x এর সাথে ব্যস্ত ভেদে আছে। $x = 1$ হলে, $y = -1$ এবং $x = 3$ হলে $y = 5$ । x ও y এর মধ্যে সম্পর্ক নির্ণয় করো।

SAMPLE QUESTIONS

8. যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$3 \times 1 = 3$

$$8.1 \quad a : b = b : c \text{ হলে প্রমাণ করো } \left(\frac{a+b}{b+c} \right)^2 = \frac{a^2 + b^2}{b^2 + c^2}$$

$$8.2 \quad \frac{a}{y+z} = \frac{b}{z+x} = \frac{c}{x+y} \text{ হলে, প্রমাণ করো যে } \frac{a(b-c)}{y^2 - z^2} = \frac{b(c-a)}{z^2 - x^2} = \frac{c(a-b)}{x^2 - y^2}$$

9. যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$5 \times 1 = 5$

9.1 প্রমাণ করো যে একই বৃত্তচাপের উপর অবস্থিত কেন্দ্রস্থ কোণ বৃত্তস্থ কোণের দিগন্ত।

9.2 প্রমাণ করো যে বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের বিপরীত কোণগুলি পরস্পর সম্পূরক।

10. যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$3 \times 1 = 3$

10.1 ABC ত্রিভুজের BC বাহুর উপর AD লম্ব এবং $AD^2 = BD \cdot DC$ প্রমাণ করো $\angle BAC$ সমকোণ।

10.2 একটি সরলরেখা দুটি এককেন্দ্রীয় বৃত্তের একটিকে A ও B বিন্দুতে এবং অপরটিকে C ও D বিন্দুতে ছেদ করলে প্রমাণ করো $AC = BD$.

11. যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$5 \times 1 = 5$

11.1 একটি ত্রিভুজ অঙ্কন করো যার ভূমি 7 সেমি এবং ভূমি সংলগ্ন কোণদ্বয় 60° এবং 75° , ত্রিভুজটির পরিবৃত্ত অঙ্কন করো।

11.2 2.8 সেমি ব্যাসার্ধের একটি বৃত্ত অঙ্কন করো। বৃত্তের উপরিস্থ যে কোনো একটি বিন্দুতে ঐ বৃত্তের স্পর্শক অঙ্কন করো।

12. যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$4 \times 4 = 16$

12.1 একটি সমকোণী টোপলের আয়তন 432 ঘনসেমি তাকে সমান আয়তন বিশিষ্ট দুটি ঘনকে পরিণত করা হলে প্রতিটি ঘনকের ধারের দৈর্ঘ্য কত? দুটি ঘনকের মোট সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করো।

12.2 তামার তৈরী একটি আয়তঘনের দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা যথাক্রমে 11 সেমি, 9 সেমি এবং 6 সেমি। আয়তঘনটিকে গলিয়ে 3 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসের এবং $\frac{1}{4}$ সেমি পুরু কতগুলি মুদ্রা তৈরী করা যাবে?

12.3 8 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধের একটি নিরেট লোহার গোলককে গলিয়ে 1 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধের কয়টি নিরেটগুলি তৈরী করা যাবে?

12.4 লম্ববৃত্তাকার শঙ্খু আকৃতির একটি তাঁবুর ভূমিতলের ক্ষেত্রফল 13.86 বর্গমিটার। তাঁবুটি তৈরী করতে 5775 টাকা মূল্যের ত্রিপল লেগেছে এবং এক বর্গমিটার ত্রিপলের মূল্য 150 টাকা হলে তাঁবুটির উচ্চতা নির্ণয় করো।

12.5 2 মিটার লম্বা একটি আয়তাঘনাকার কাঠের লগের প্রস্থচ্ছেদ বর্গাকার এবং তার প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য 14 ডেসিমি। সবচেয়ে কম কাঠ নষ্ট করে ওই লগটিকে যদি একটি লম্ব বৃত্তাকার গুড়িতে পরিণত করা যায় তবে তাতে কত ঘনমিটার কাঠ নষ্ট হবে তা নির্ণয় করো।

12.6 4.2 সেমি. দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধের একটি সোনার নিরেট গোলক পিটিয়ে 2.8 সেমি. দৈর্ঘ্যের ব্যাসের একটি নিরেট লম্ব বৃত্তাকার দণ্ড তৈরী করা হলে, দণ্ডটির দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।

SAMPLE QUESTIONS

Subject : Mathematics

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

1. নিম্নলিখিত প্রতিটির ক্ষেত্রে সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো :

$1 \times 6 = 6$

1.1 কোনো মূলধন $12\frac{1}{2}$ বছরের দ্বিগুণ হলে বার্ষিক সুদের হার হবে —

- | | |
|-----------|------------------------|
| (i) 8% | (ii) $12\frac{1}{2}\%$ |
| (iii) 15% | (iv) 10% |

1.2 চক্ৰবৃদ্ধি সুদের ক্ষেত্রে কোনো আসন্নের 3 বছরের মূল চক্ৰবৃদ্ধি আসন্নের $\frac{216}{125}$ গুণ হলে, বার্ষিক চক্ৰবৃদ্ধি সুদের হার —

- | | |
|-------------------------|----------|
| (i) 10% | (ii) 20% |
| (iii) $33\frac{1}{3}\%$ | (iv) 50% |

1.3 $kn^2 + 4n + 5k = 0$ সমীকৰণের বীজগত তাদের গুণফলের সমান হলে, k এর মান —

- | | |
|----------------------|---------------------|
| (i) 4 | (ii) 5 |
| (iii) $-\frac{4}{5}$ | (iv) $-\frac{5}{4}$ |

1.4 O কেন্দ্ৰীয় বৃত্তের AB ও CD দুটি জ্যা পরস্পরকে P বিন্দুতে ছেদ করে। $\angle ADC = 50^\circ$ হলে $\angle AOC + \angle BOD$ এর মান —

- | | |
|-------------------|------------------|
| (i) 40° | (ii) 50° |
| (iii) 130° | (iv) 100° |

1.5 দুটি সদৃশ ত্রিভুজের দুটি অনুরূপ বাহুর দৈর্ঘ্যের অনুপাত $7 : 11$ হলে তাদের পরিসীমার অনুপাত —

- | | |
|------------------|---------------|
| (i) $21 : 32$ | (ii) $7 : 11$ |
| (iii) $49 : 121$ | (iv) $11 : 7$ |

1.6 দুটি লম্ববৃত্তাকার চোঙের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্যের অনুপাত $2 : 3$ এবং তাদের উচ্চতার অনুপাত $3 : 4$ হলে তাদের আয়তনের অনুপাত হবে —

- | | |
|---------------|--------------|
| (i) $1 : 3$ | (ii) $3 : 1$ |
| (iii) $1 : 2$ | (iv) $3 : 8$ |

SAMPLE QUESTIONS

- 2. শূন্যস্থান পূরণ করো (যে কোনো পাঁচটি) :** **$1 \times 5 = 5$**
- 2.1 একটি অংশীদারি কারবারে তিন বন্ধুর মূলধন যথাক্রমে 3900 টাকা 5200 টাকা এবং 7800 টাকা হলে, তাদের মূলধনের অনুপাত হবে _____।
- 2.2 $7 - \sqrt{3}$ এর করণী নিরসক উৎপাদক হল _____।
- 2.3 A এর $60\% = B$ এর 70% হলে $A : B = \dots$ ।
- 2.4 বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের বিপরীত কোণগুলি পরস্পর _____।
- 2.5 ΔABC এর ক্ষেত্রে $AC^2 = AB^2 + BC^2$ হলে _____ কোণটি হল সমকোণ।
- 2.6 একটি অর্ধগোলকের সমতলের সংখ্যা _____।
- 3. সত্য বা ঝিল্লি লেখো (যে কোনো পাঁচটি) :** **$1 \times 5 = 5$**
- 3.1 আসল ও শতকরা বার্ষিক সরল সুদের হার একই থাকলে মোট সুদ সময়ের সঙ্গে ব্যন্ত অনুপাতে থাকে।
- 3.2 পল্লবী 500 টাকা 9 মাসের জন্য এবং রাজিয়া 600 টাকা 5 মাসের জন্য একটি ব্যবসায় নিয়োজিত করলে তাদের লভ্যাংশের অনুপাত হবে $5 : 6$.
- 3.3 $x + y = \sqrt{5}$ ও $x - y = \sqrt{3}$ হলে $2(x^2 + y^2) = 8$.
- 3.4 $\frac{x}{y} = \frac{2}{5}$ এবং $x + y = 7$ হলে $x^2 + y^2$ এর মান 49.
- 3.5 ABCD বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের বর্ধিত AB ও DC বাহ্যিক পরস্পরকে P বিন্দুতে ছেদ করলে $PA \cdot PB = PC \cdot PD$ হবে।
- 3.6 সমান আয়তনের দুটি লম্ব বৃত্তাকার চোঙের ব্যাসার্ধের অনুপাত $4 : 9$ হলে তাদের উচ্চতার অনুপাত হবে $3 : 2$ ।
- 4. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (যে কোনো দশটি) :** **$2 \times 10 = 20$**
- 4.1 আসল ও 1 বছরের সুদ-আসলের অনুপাত $10 : 11$ হলে বার্ষিক সুদের হার কত?
- 4.2 একটি গাছের উচ্চতা প্রতি বছর 20% হারে বৃদ্ধি পায় গাছটির বর্তমান উচ্চতা 36 মিটার হলে 2 বছর আগে গাছটির উচ্চতা কত ছিল?
- 4.3 রোশান সৌমেন ও জয়দীপ $\frac{2}{3} : \frac{3}{4} : \frac{3}{5}$ অনুপাতে মূলধন দিয়ে একটি ব্যবসা শুরু করল। জয়দীপ মোট লাভের কত অংশ পাবে?
- 4.4 $x^2 - x = K(2n - 1)$ সমীকরণের বীজদ্বয়ের সমষ্টি শূন্য হলে, k এর মান লেখো।
- 4.5 $x : y = 7 : 4$ হলে, প্রমাণ করো যে $(5x - 6y) : (3x + 11y) = 11 : 65$.
- 4.6 7 সেমি ও 3 সেমি ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট দুটি বৃত্ত বহিঃস্পর্শ করলে তাদের কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব 4 সেমি হবে।

SAMPLE QUESTIONS

- 4.7 30 ফুট ও 45 ফুট উচ্চতার দুটি স্তম্ভের পাদদেশের মধ্যে দূরত্ব 20 ফুট। তাদের শীর্ষবিন্দুর মধ্যে দূরত্ব কত?
- 4.8 $\triangle ABC$ এর AB ও AC বাহুর উপর যথাক্রমে D ও E এমন দুটি বিন্দু যেখানে $DE \parallel BC$, $AD = 6$ সেমি
 $BD = (x - 4)$ সেমি, $AE = 12$ সেমি এবং $CE = (3x - 19)$ সেমি। x এর মান নির্ণয় করো।
- 4.9 O কেন্দ্রীয় একটি বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্যে 5 সেমি, এবং AB একটি জ্যা-এর দৈর্ঘ্যে 8 সেমি। O বিন্দু থেকে AB -জ্যা-এর দূরত্ব নির্ণয় করো।
- 4.10 3 সেমি, 4 সেমি ও 5 সেমি বাহু বিশিষ্ট তিনটি নিরেট ধাতব ঘনককে গলিয়ে একটি নতুন ঘনক তৈরি করা হল। নতুন ঘনকটির বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।
- 4.11 একটি লম্ব বৃত্তাকার চোঙের বক্রতলের ক্ষেত্রফল C বর্গ একক, ভূমির ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য r একক এবং আয়তন V ঘন একক হলে, $\frac{Cr}{V}$ এর মান কত?

4.12 কোনো শঙ্কুর ভূমির ক্ষেত্রফল 25π বর্গসেমি এবং উচ্চতা 12 সেমি হলে, শঙ্কুর তির্যক উচ্চতা নির্ণয় করো।

- 5.** যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : **$5 \times 2 = 10$**
- 5.1 একই সময়ে অমল রায় ব্যাংকে এবং পশুপতি ঘোষ পোস্ট অফিসে 2000 টাকা করে জমা রাখেন। 3 বছর পর তারা সুদসহ যথাক্রমে 2360 টাকা ও 2480 টাকা ফেরত পান। ব্যাংক ও পোস্ট অফিসের বার্ষিক শতকরা সরলসুদের হারের অনুপাত নির্ণয় করো।
- 5.2 যদি বার্ষিক 10% হারে কিছু টাকার 3 বছরের চক্ৰবৃদ্ধি সুদ ও সরলসুদের অন্তর 930 টাকা হয়, তবে ওই টাকার পরিমাণ কত?
- 5.3 বছরের প্রথমে প্রদীপবাবু ও আমিনাবিবি যথাক্রমে 24000 টাকা ও 30000 টাকা নিয়ে ব্যবসা শুরু করেন। পাঁচ মাস পর প্রদীপবাবু আরও 4000 টাকা মূলধন দেন। বছরের শেষে 27716 টাকা লাভ হলে, কে কত টাকা লভ্যাংশ পাবে?
- 6.** যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : **$3 \times 2 = 6$**

6.1 সমাধান করো : $\frac{a}{x-b} + \frac{b}{x-a} = 2$ ($x \neq b, a$)

6.2 শ্রীধর আচার্যের সূত্রের প্রয়োগে সমাধান করো : $3x^2 + 2x - 1 = 0$.

6.3 $(1+m^2)x^2 + 2mcx + (c^2 - x^2) = 0$ সমীকরণের বীজ দুটি বাস্তব ও সমান হলে প্রমাণ করো $c^2 = a^2 (1 + m^2)$.

- 7.** যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : **$3 \times 2 = 6$**
- 7.1 সরলতম মান নির্ণয় করো :

$$\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} - \frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{2}+\sqrt{5}} + \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{5}}$$

7.2 $x = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}$ ও $y = \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1}$ হলে $\frac{x^2}{y} + \frac{y^2}{x}$ -এর মান নির্ণয় করো।

SAMPLE QUESTIONS

- 7.3 $\frac{x}{y} \alpha x + y$ এবং $\frac{y}{x} \alpha x - y$ হয় তবে দেখাও যে $x^2 - y^2 = \text{ধ্রুক}$ ।
8. যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : **$3 \times 1 = 3$**
- 8.1 a, b, c, d ক্রমিক সমানুপাতী হলে প্রমাণ করো $(a^2 + b^2 + c^2)(b^2 + c^2 + d^2) = (ab + bc + cd)^2$.
- 8.2 $\frac{x}{b+c-a} = \frac{y}{c+a-b} = \frac{z}{a+b-c}$ হলে, প্রমাণ করো যে $(b-c)x + (c-a)y + (a-b)z = 0$.
9. যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : **$5 \times 1 = 5$**
- 9.1 প্রমাণ করো বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের বিপরীত কোণগুলি পরস্পর সম্পূরক।
- 9.2 একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণিক বিন্দু থেকে অতিভুজের উপর লম্ব অক্ষন করলে যে দুটি ত্রিভুজ পাওয়া যায় তারা মূল ত্রিভুজের সঙ্গে সদৃশ এবং তারা পরস্পর সদৃশ প্রমাণ করো।
10. যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : **$3 \times 1 = 3$**
- 10.1 প্রমাণ করো যে কোনো চতুর্ভুজের কোণ চারটির সমন্বিতক্ষণগুলি পরস্পর মিলিত হয়ে যে চতুর্ভুজ গঠন করে, সেটি বৃত্তস্থ চতুর্ভুজ।
- 10.2 $\triangle ABC$ -এর পরিকেন্দ্র O এবং $OD \perp BC$; প্রমাণ করো $\angle BOD = \angle BAC$.
11. যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : **$5 \times 1 = 5$**
- 11.1 6 সেমি দৈর্ঘ্যের বাহ বিশিষ্ট একটি সমবাহ ত্রিভুজ অক্ষন করে তার পরিবৃত্ত অক্ষন করো।
- 11.2 8 সেমি দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট একটি সরলরেখাংশ xy অক্ষন করে xy কে ব্যাস করে একটি বৃত্ত অক্ষন করো। X ও Y বিন্দুতে বৃত্তের স্পর্শক অক্ষন করো।
12. যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও : **$4 \times 4 = 16$**
- 12.1 একটি সমকোণী টৌপল আকারের বাক্সের দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতার অনুপাত $3 : 2 : 1$ এবং উহার আয়তন 384 ঘনসেমি হলে, বাক্সটির সমগ্র তলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করো।
- 12.2 6 মিটার লম্বা একটি লম্ববৃত্তাকার চোঙাকৃতি লোহার ফাঁপা পাইপের ভিতরের ও বাইরের ব্যাসের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 3.5 সেমি ও 4.2 সেমি হলে পাইপটিতে কত লোহা আছে? এক ঘনসেমি লোহার ওজন 0.05 কিগ্রা হলে পাইপটির ওজন কত?
- 12.3 3 সেমি, 4 সেমি ও 5 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধের তিনটি নিরেট তামার গোলক গলিয়ে একটি নিরেট বড়ো গোলক তৈরি করা হলো। বড়ো গোলকটির ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য কত?
- 12.4 একটি লম্ববৃত্তাকার শঙ্কুর ত্বরিক উচ্চতা 7 সেমি এবং সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল 147.84 বর্গসেমি শঙ্কুটির ভূমির ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।
- 12.5 4.2 ডেসিমি. দৈর্ঘ্যের ধার বিশিষ্ট একটি নিরেট কাঠের ঘনক থেকে সবচেয়ে কম কাঠ নষ্ট করে যে নিরেট লম্ব বৃত্তাকার শঙ্কু পাওয়া যাবে তার আয়তন নির্ণয় করো।
- 12.6 8 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধের একটি লোহার গোলক গলিয়ে 1 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসের কয়টি নিরেটগুলি পাওয়া যাবে তা নির্ণয় করো।

SAMPLE QUESTIONS

Subject : Mathematics

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

- 1.** নিম্নলিখিত প্রতিটির ক্ষেত্রে সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো :
- 1.1 কোনো মূলধন 8 বছরে দ্বিগুণ হলে বার্ষিক সুদের হার হবে
(i) 8% (ii) $12\frac{1}{2}\%$
(iii) 15% (iv) 10%
- 1.2 100 টাকার 2 বছরে সমূল চক্রবৃদ্ধি 121 টাকা হলে বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি সুদের হার
(i) 5% (ii) 10%
(iii) 15% (iv) 12%
- 1.3 $9x^2 - 4kx + 4 = 0$ সমীকরণের বীজদ্বয় সমান হলে, k এর মান
(i) ± 3 (ii) ± 4
(iii) ± 1 (iv) কোনোটিই নয়
- 1.4 O কেন্দ্রীয় বৃত্তের AB একটি ব্যাস। বৃত্তের পরিধির উপর C একটি বিন্দু। $\angle COA = 100^\circ$ হলে $\angle BCO$ -এর মান
(i) 30° (ii) 45°
(iii) 50° (iv) 60°
- 1.5 12 সেমি ও 13 সেমি ব্যাসার্ধবিশিষ্ট দুটি বৃত্ত পরস্পরকে অন্তঃস্পর্শ করলে তাদের কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব হবে
(i) 5 সেমি (ii) 25 সেমি
(iii) 1 সেমি (iv) 13 সেমি
- 1.6 দুটি নিরেট গোলকের ব্যাসার্ধের অনুপাত $1 : 2$ হলে তাদের আয়তনের অনুপাত হবে
(i) $1 : 4$ (ii) $1 : 8$
(iii) $4 : 1$ (iv) $8 : 1$
- 2.** শূন্যস্থান পূরণ করো (যেকোনো পাঁচটি) : $1 \times 5 = 5$
- 2.1 এক ঘৌঢ় ব্যবসায় দুই বন্ধুর লাভের অনুপাত $4 : 7$ এবং প্রথম বন্ধুর মূলধন 8400 টাকা হলে দ্বিতীয় বন্ধুর মূলধন _____ টাকা।
- 2.2 $\frac{x}{3} = \frac{4}{7} = \frac{y}{11} = \frac{4x - 2y + z}{m}$ হলে m এর মান _____।

SAMPLE QUESTIONS

- 2.3 $x = 3 + 2\sqrt{2}$ হলে $x + \frac{1}{x}$ এর মান _____।
- 2.4 বৃত্তস্থ সামান্তরিক একটি _____।
- 2.5 ABCD আয়তক্ষেত্রে AC ও BD কর্ণদ্বয় পরস্পরকে O বিন্দুতে ছেদ করে। AB = 15 সেমি, AO = 8.5 সেমি হলে BC এর দৈর্ঘ্য _____ সেমি।
- 2.6 একটি লম্ববৃত্তাকার শঙ্কুর ভূমির ব্যাস 16 সেমি, উচ্চতা 15 সেমি হলে, তির্যক উচ্চতা _____ সেমি।
3. সত্য বা মিথ্যা লেখো (যেকোনো পাঁচটি) : $1 \times 5 = 5$
- 3.1 বার্ষিক 10% চক্রবৃদ্ধি হার সুদে 1000 টাকার 2 বছরের সমূল চক্রবৃদ্ধি 1210 টাকা হবে।
- 3.2 একটি ব্যবসায় রাজু ও আসিফের মূলধনের অনুপাত 5 : 4 এবং রাজু মোট লাভের 80 টাকা পেলে আসিফ পায় 100 টাকা।
- 3.3 $\frac{ab^2}{c}, b^2$ এবং $\frac{b^2c}{a}$ ক্রমিক সমানুপাতী।
- 3.4 $x \propto y$ এবং $y \propto z$ হলে $x \propto z$ হবে।
- 3.5 দুটি সদৃশ ত্রিভুজের পরিসীমার অনুপাত তাদের অনুরূপ বাহুগুলির বর্গের অনুপাতের সমান।
- 3.6 দুটি নিরেট গোলকের ব্যাসার্ধের অনুপাত 1 : 2 হলে, তাদের আয়তনের অনুপাত 1 : 8।
4. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (যেকোনো দশটি) $2 \times 10 = 20$
- 4.1 শতকরা সরল সুদের হার কত হলে কোনো টাকার 4 বছরের সুদ, আসলের $\frac{8}{25}$ অংশ হবে তা নির্ণয় করো।
- 4.2 400 টাকার 2 বছরের সমূল চক্রবৃদ্ধি 441 টাকা হলে, বার্ষিক শতকরা চক্রবৃদ্ধি সুদের হাত কত?
- 4.3 দুজনের একটি অংশীদারি ব্যবসায় মোট লাভ হয় 1500 টাকা। রাজীবের মূলধন 6000 টাকা এবং লাভ 900 টাকা হলে, আফতাবের মূলধন কত?
- 4.4 $x^2 + bx + 12 = 0$ এবং $x^2 + bx + q = 0$ সমীকরণের একটি বীজ 2 হলে, q এর মান লেখো।
- 4.5 $a, 12, b, 27$ ক্রমিক সমানুপাতী হলে a ও b এর ধনাত্মক মান নির্ণয় করো।
- 4.6 দুটি বৃত্তের ব্যাসার্ধ 7 সেমি ও 5 সেমি এবং তাদের কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব 13 সেমি হলে, বৃত্তদ্বয়ের একটি তির্যক সাধারণ স্পর্শকের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।
- 4.7 একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্যের অনুপাত 25 : 24 : 7 হলে দেখাও যে ত্রিভুজটি সমকোণী ত্রিভুজ হবে।
- 4.8 দুটি সদৃশ ত্রিভুজের পরিসীমা যথাক্রমে 20 সেমি ও 16 সেমি হলে, প্রথম ত্রিভুজের একটি বাহুর দৈর্ঘ্য 9 সেমি হলে দ্বিতীয় ত্রিভুজের অনুরূপ বাহুর দৈর্ঘ্য কত?
- 4.9 5 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃক্তে 8 সেমি ও 6 সেমি দৈর্ঘ্যের দুটি সমান্তরাল জ্যা বৃক্তের কেন্দ্রের বিপরীত পার্শ্বে অবস্থিত। জ্যা দুটির মধ্যে দূরত্ব নির্ণয় করো।

SAMPLE QUESTIONS

- 4.10 একটি ঘনকের কর্ণের দৈর্ঘ্য $8\sqrt{3}$ সেমি হলে তার সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল কত ?
- 4.11 একটি লম্ববৃত্তাকার চোঙাকৃতি স্তম্ভের বক্রতলের ক্ষেত্রফল 264 বর্গমিটার এবং আয়তন 924 ঘনমিটার হলে, স্তম্ভের ভূমির ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য কত ?
- 4.12 কোনো শঙ্কুর ভূমির পরিধি 88 সেমি, তির্যক উচ্চতা 20 সেমি হলে, শঙ্কুর পার্শ্বতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করো।
5. যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $5 \times 2 = 10$
- 5.1 কোনো নির্দিষ্ট পরিমাণ মূলধনের 1 বছরের সরল সুদ 50 টাকা এবং 2 বছরের চক্রবৃদ্ধি সুদ 102 টাকা হলে, মূলধনের পরিমাণ ও বার্ষিক সুদের হার নির্ণয় করো।
- 5.2 পুরুলিয়া জেলায় পথ নিরাপত্তা সংক্রান্ত প্রচার অভিযানের মাধ্যমে পথ দুর্ঘটনা প্রতিবছর তার পূর্ব বছরের তুলনায় 10% হ্রাস পেয়েছে। বর্তমান বছরে এই জেলায় 8748 টি পথ দুর্ঘটনা ঘটে থাকলে, 3 বছর আগে পথ দুর্ঘটনার সংখ্যা কত ছিল ?
- 5.3 নিয়মত চাচা ও করবী দিদি যথাক্রমে 30,000 টাকা ও 50,000 টাকা মূলধন দিয়ে যৌথভাবে একটি ব্যবসা আরম্ভ করলেন। 6 মাস পরে নিয়মত চাচা আরও 40,000 টাকা লাখি করলেন, কিন্তু করবী দিদি ব্যাঙ্কিগত প্রয়োজনে 10,000 টাকা তুলে নিলেন। বছরের শেষে যদি 19,000 টাকা লাভ হয়ে থাকে, তাহলে কে, কত টাকা লভ্যাংশ পাবেন ?
6. যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $3 \times 2 = 6$
- 6.1 সমাধান করো : $\frac{1}{a+b+x} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{x}, x \neq 0, -(a+b)$
- 6.2 শ্রীধর আচার্যের সুত্রের প্রয়োগে সমাধান করো : $3x^2 + 11x - 4 = 0$
- 6.3 $5x^2 + 2x - 3 = 0$ সমীকরণের বীজদ্বয় α ও β হলে $\frac{\alpha^2}{\beta} + \frac{\beta^2}{\alpha}$ -এর মান নির্ণয় করো।
7. যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $3 \times 2 = 6$
- 7.1 সরলতম মান নির্ণয় করো : $\frac{3\sqrt{20} + 2\sqrt{28} + \sqrt{12}}{5\sqrt{45} + 2\sqrt{175} + \sqrt{75}}$
- 7.2 $x \propto y$ এবং $y \propto z$ হলে প্রমাণ করো $x^2 + y^2 + z^2 \propto xy + yz + zx$
- 7.3 কোনো গোলকের আয়তন তার ব্যাসার্ধের ঘনের সাথে সরলভেদে আছে। যদি 3 সেমি, 4 সেমি ও 5 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধের তিনটি নিরেট গোলককে গলিয়ে একটি নতুন নিরেট গোলক তৈরি করা হয় তবে ভেদতত্ত্বের প্রয়োগে নতুন গোলকটির ব্যাসের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।
8. যেকোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $3 \times 1 = 3$
- 8.1 a, b, c, d ক্রমিক সমানুপাতী হলে প্রমাণ করে $(b-c)^2 + (c-a)^2 + (b-d)^2 = (a-d)^2$

SAMPLE QUESTIONS

8.2 যদি $\frac{x}{b+c} = \frac{y}{c+a} + \frac{z}{a+b}$ হয় হয় তবে দেখাও যে $\frac{a}{y+z-x} = \frac{b}{z+x-y} = \frac{c}{x+y-z}$

9. যেকোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $5 \times 1 = 5$

9.1 প্রমাণ করো যে বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের বিপরীত কোণগুলি পরস্পর সম্পূরক।

9.2 প্রমাণ করো যে বৃত্তের স্পর্শক ও স্পর্শবিন্দুগামী ব্যাসার্ধ পরস্পর লম্ব।

10. যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $3 \times 1 = 3$

10.1 O কেন্দ্রীয়একটি বৃত্তের দুটি জ্যা AB ও CD পরস্পরকে P বিন্দুতে ছেদ করে। প্রমাণ করো যে
 $AOD + BOC = 2\angle BPC$

10.2 ABCD একটি বৃত্তস্থ চতুর্ভুজ। বর্ধিত AB ও DC বাহুয় পরস্পরকে P বিন্দুতে ছেদ করেছে। প্রমাণ করতে হবে যে
 $PA.PB = PC.PD$

11. যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $5 \times 1 = 5$

11.1 ΔPQR এর $PQ=5$ সেমি, $QR=6$ সেমি ও $PR=7.5$ সেমি। ত্রিভুজটি অক্ষন করে তার পরিবৃত্ত অক্ষন করো।

11.2 2.5 সেমি দৈর্ঘ্যের ব্যাসার্ধের একটি বৃত্ত অক্ষন করে তার কেন্দ্র থেকে 10 সেমি দূরের কোনো বহিস্থ বিন্দু থেকে ওই
 বৃত্তের দুটি স্পর্শক অক্ষন করো।

12. যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $4 \times 4 = 16$

12.1 2.1 মিটার দীর্ঘ, 1.5 মিটার প্রস্থ একটি আয়তনাকার চৌবাচ্চার অর্ধেক জলপূর্ণ আছে। ওই চৌবাচ্চায় আরও
 630 লিটার জল ঢাললে জলের গভীরতা কতটা বৃদ্ধি পাবে?

12.2 একটি লম্ব চোঙাকৃতি স্তম্ভের বক্রতলের ক্ষেত্রফল 264 বগমিটার এবং আয়তন 924 ঘনমিটার হলে, ওই স্তম্ভের
 ব্যাসের দৈর্ঘ্য ও উচ্চতা নির্ণয় করো।

12.3 অর্ধগোলাকৃতি একটি বাটি তৈরি করতে $127\frac{2}{7}$ বর্গ সেমি পাত লেগেছে। বাটিটির মুখের ব্যাসের দৈর্ঘ্য নির্ণয়
 করো।

12.4 লম্ববৃত্তাকার শঙ্কু আকৃতির একটি তাঁবু তৈরি করতে 77 বগমিটার ত্রিপল লেগেছে। তাঁবুটির তির্যক উচ্চতা যদি
 7 মিটার হয়, তবে তাঁবুটির ভূমিতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করো।

12.5 একটি নিরেট অর্ধগোলক ও একটি নিরেট শঙ্কুর ভূমিতলের ব্যাসের দৈর্ঘ্য সমান ও উচ্চতা সমান হলে তাদের
 আয়তনের অনুপাত ও বক্রতলের ক্ষেত্রফলের অনুপাত নির্ণয় করো।

12.6 একটি লম্ববৃত্তাকার ড্রামে কিছু জল আছে। 2.8 ডেসিমি দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট ব্যাস ও 3 ডেসিমি উচ্চতাবিশিষ্ট একটি শঙ্কু
 আকৃতির লোহার টুকরো ওই জলে সম্পূর্ণ ডোবালাম। এর ফলে ড্রামের জলাতল 0.64 ডেসিমি উপরে উঠে এল।
 ড্রামটির ভূমিতলের ব্যাসের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।

SAMPLE QUESTIONS

Subject : Mathematics

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

- 1.** নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির প্রতিটি ক্ষেত্রে সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো : $1 \times 6 = 6$
- 1.1 $x\%$ বার্ষিক সরল সুদের হারে কোনো মূলধনের x বছরে সুদ x টাকা হলে, মূলধনের পরিমাণ —
- (i) x টাকা
 - (ii) $100x$ টাকা
 - (iii) $\frac{100}{x}$ টাকা
 - (iv) $\frac{100}{x^2}$ টাকা
- 1.2 কোনো ব্যবসায়ে A, B -এর দ্বিগুণ এবং B, C-এর পাঁচগুণ বিনিয়োগ করলে A, B, C-এর মূলধনের অনুপাত হবে—
- (i) $1 : 5 : 10$
 - (ii) $10 : 5 : 1$
 - (iii) $5 : 10 : 1$
 - (iv) কোনোটিই নয়।
- 1.3 যে শর্তে $ax^2 + bx + c = 0$ দিয়াত সমীকরণের দুটি বীজ-ই শূন্য হবে তা হলো—
- (i) $b=0, c=0$
 - (ii) $b=0, c=1$
 - (iii) $b=1, c=0$
 - (iv) $b=1, c=1$
- 1.4 O কেন্দ্রীয় বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য 5 সেমি এবং তার জ্যা-এর দৈর্ঘ্য 8 সেমি। O বিন্দু থেকে জ্যা-এর দূরত্ব হবে —
- (i) 3 সেমি
 - (ii) 4 সেমি
 - (iii) 2 সেমি
 - (iv) 1 সেমি
- 1.5 O কেন্দ্রীয় বৃত্তের AB ব্যাস। ABCD বৃত্তস্থ চতুর্ভুজ যার $AB \parallel DC$ এবং $\angle BAC = 25^\circ$ হলে, $\angle DAC$ -এর মান—
- (i) 40°
 - (ii) 50°
 - (iii) 200°
 - (iv) কোনোটিই নয়।
- 1.6 একটি ঘনকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল এবং আয়তন সাংখ্যমানে সমান হলে, ঘনকের বাহর দৈর্ঘ্য হবে —
- (i) 1 একক
 - (ii) 2 একক
 - (iii) 5 একক
 - (iv) 6 একক
- 2.** শূন্যস্থান পূরণ করো (যে-কোনো পাঁচটি): $1 \times 5 = 5$
- 2.1 এক ব্যক্তি 500 টাকা জমা রেখে 2 বছর বাদে সমূল চক্রবৃদ্ধি হিসাবে 605 টাকা পেলেন। বার্ষিক চক্রবৃদ্ধি সুদের হার _____।
- 2.2 $a \propto \frac{1}{b}$ এবং $b \propto \frac{1}{c}$ হলে, a -এর সঙ্গে c -এর _____ ভেদের সম্পর্ক।
- 2.3 $\sqrt{8} \times 3 \times \sqrt{2}$ -এর মান হবে _____।

SAMPLE QUESTIONS

- 2.4 $ABCD$ একটি বৃত্তস্থ সামান্যরিক হলে, $\angle A$ -এর মান হবে _____।
- 2.5 বৃত্তের বহিস্থ কোনো বিন্দু থেকে বৃত্তটিতে সর্বাধিক _____ টি স্পর্শক অঙ্কন করা যায়।
- 2.6 একটি লম্ব বৃত্তাকার চোঙের ব্যাসার্ধ ও উচ্চতা দিগুলি করলে আয়তন _____ গুণ বৃদ্ধি পাবে।
3. নীচের বিবৃতিগুলি সত্য বা মিথ্যা লেখঃ (যে-কোনো পাঁচটি) $1 \times 5 = 5$
- 3.1 গ্রামের জনসংখ্যা p এবং প্রতিবছর জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার $5r\%$ হলে, $2n$ বছর পর জনসংখ্যা হবে $p\left(1 + \frac{5r}{100}\right)^n$ ।
- 3.2 আসল ও মোট সুদ অপরিবর্তিত থাকলে সুদের হার সময়ের সঙ্গে ব্যাস্তানুপাতিক।
- 3.3 $(5x - 2y):(2x + 3y) = 2:3$ হলে $x > y$ ।
- 3.4 যদি $x \approx y$ হয় তাহলে $x'' \approx y''$ হবে।
- 3.5 দুটি ত্রিভুজ পরম্পর সদৃশকোণী হলে, সর্বদা তাদের অনুবৰ্ধপ বাহুগুলি সমান হবে।
- 3.6 দুটি নীরেট গোলকের আয়তনের অনুপাত $1:8$ হলে, তাদের বক্রতলের ফ্রেক্ষনের অনুপাত $1:4$ ।
4. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (যে -কোনো দশটি) $2 \times 10 = 20$
- 4.1 বার্ষিক 3% সরল সুদে 15 মাসে 960 টাকা সুদে মূলে কত টাকা হবে?
- 4.2 একটি যন্ত্রের দাম প্রতি বছর প্রারম্ভিক মূল্যের 10% হারে হ্রাস পায়। যন্ত্রটির বর্তমান মূল্য $2,50,000$ টাকা হলে, 3 বছর পর যন্ত্রটির মূল্য কত টাকা হ্রাস পাবে?
- 4.3 একটি অংশীদারী ব্যবসায় তিনজনের মূলধনের অনুপাত $3:5:8$ প্রথম ব্যক্তির লাভ তৃতীয় ব্যক্তির লাভের থেকে 60 টাকা কম হলে, ব্যবসায় মোট কত টাকা লাভ হয়েছিল?
- 4.4 $2x + \frac{1}{x} = 2$ হলে $\frac{x}{2x^2 + x + 1}$ -এর মান কত?
- 4.5 $\frac{x}{y} = \frac{a+2}{a-2}$ হলে $\frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}$ -এর মান নির্ণয় করো।
- 4.6 ΔABC -এর অস্তঞ্জকেন্দ্র 'O'। $\angle BAC = 80^\circ$ হলে, $\angle BOC =$ কত হবে?
- 4.7 'O' কেন্দ্রীয় একটি বৃত্তের দুটি জ্যা AB এবং CD পরম্পর কে P বিন্দুতে ছেদ করে। যদি $\angle AOD = 100^\circ$ এবং $\angle APC$ -এর মান নির্ণয় করো।
- 4.8 একটি বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের পরপর তিনটি কোণের অনুপাত $1:2:3$ হলে, প্রথম ও তৃতীয় কোণের মান কত?
- 4.9 4 সেমি ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট কোনো অর্ধবৃত্তের ব্যাস AB । $\angle ACB$ একটি অর্ধবৃত্তস্থ কোণ। $BC = 2\sqrt{7}$ সেমি হলে, AC -এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।
- 4.10 একটি $4\sqrt{2}$ সেমি ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট ধাতব গোলক থেকে বৃহত্তম যে ঘনকটি কেটে নেওয়া যায়, তার আয়তন নির্ণয় করো।

SAMPLE QUESTIONS

4.11 একটি লম্ববৃত্তাকার শঙ্কুর আয়তন V ঘনএকক, ভূমিতলের ক্ষেত্রফল A বর্গ একক এবং উচ্চতা H একক হলে,

$$\frac{AH}{V} -\text{এর মান কত?}$$

4.12 একটি নিরেট লোহার গোলার ব্যাসার্ধ 2:1 সেমি। এই গোলাটিতে কত ঘনসেমি লোহা আছে? লোহার গোলার বক্রতলের ক্ষেত্রফল কত?

5. যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$5 \times 2 = 10$

5.1 এই সময়ে অমল রায় ব্যাঙ্কে এবং পশ্চপতি ঘোষ পোষ্ট অফিসে 2000 টাকা করে জমা রাখেন। 3 বছর পর তারা সুদ সহ যথাক্রমে 2360 টাকা এবং 2480 টাকা ফেরত পান। ব্যাঙ্ক ও পোষ্ট অফিসের বার্ষিক শতকরা সরল সুদের হারের অনুপাত নির্ণয় কর।

5.2 কোনো মূলধনের 2 বছরের সুদ ও চক্রবৃদ্ধি সুদ যথাক্রমে 8400 টাকা এবং 8652 টাকা হলে মূলধন ও বার্ষিক সুদের হার নির্ণয় করো।

5.3 বছরের প্রথমে প্রদীপ বাবু ও আমিনা বিবি যথাক্রমে 24000 টাকা এবং 30000 টাকা নিয়ে ব্যবসা শুরু করেন। পাঁচ মাস পর প্রদীপ বাবু আরও 4000 টাকা মূলধন দেন। বছরের শেষে 27716 টাকা লাভ হলে, কে কত টাকা লভ্যাংশ পাবেন?

6. যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$3 \times 2 = 6$

i) সমাধান করো : $\frac{1}{(x-1)(x-2)} + \frac{1}{(x-2)(x-3)} + \frac{1}{(x-3)(x-4)} = \frac{1}{6}$

ii) পিনের মূল্য প্রতি ডজনে 2 পয়সা কমলে 42 পয়সায় আরও 6 টি বেশি পাওয়া যায়। প্রতি ডজন পিনের বর্তমান মূল্য নির্ণয় করো।

iii) $(b-c)x^2 + (c-a)x + (a-b) = 0$ দ্বিঘাত সমীকরণের বীজন্যয় সমান হলে প্রমাণ করো, $2b = a + c$ ।

iv) দুটি ক্রমিক ধনাত্মক যুগ্ম সংখ্যার বর্গের সমষ্টি 100। সংখ্যা দুটি নির্ণয় কর।

7. যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$3 \times 2 = 6$

i) $\frac{x+\sqrt{x^2-1}}{x-\sqrt{x^2-1}} + \frac{x-\sqrt{x^2-1}}{x+\sqrt{x^2-1}} = 14$ হলে, x এর মান কত?

ii) সরল করো : $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{6}} - \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{6}+\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}}$

iii) যদি $(3x-4y)\propto\sqrt{xy}$ হয়, তাহলে দেখাও যে, $x^2 + y^2 \propto xy$

iv) y দুটি রাশির সমষ্টির সঙ্গে সরলভেদে আছে। রাশিদুটির একটি x-এর সঙ্গে সরল ভেদে এবং অপরটি x-এর সঙ্গে ব্যস্ত ভেদে আছে। $x=1$ হলে $y=7$ এবং $x=\frac{1}{2}$ হলে $y=12\frac{1}{2}$ । x ও y এর সম্পর্ক নির্ণয় কর।

SAMPLE QUESTIONS

8. যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

3

$$8.1 \quad \frac{a}{q-r} = \frac{b}{r-p} = \frac{c}{p-q} \text{ হলে দেখাও যে, } a+b+c=0 = Pa+qb$$

$$8.2 \quad a:b=b:c \text{ হলে দেখাও যে, } abc(a+b+c)^3 = (ab+bc+ca)^3 \mid$$

9. যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

5

9.1 প্রমাণ করো যে, বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের বিপরীত কোণগুলি পরস্পর সম্পূরক।

9.2 প্রমাণ করো যে, একই বৃত্তচাপের উপর অবস্থিত কেন্দ্রস্থ কোণ পরিধিস্থ কোণের দ্বিগুণ।

10. যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

3

10.1 ABCD বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের AB=DC হলে প্রমাণ করো যে, AC=BD

10.2 প্রমাণ করো যে, বৃত্তের দুটি সমান জ্যা কেন্দ্র থেকে সমদূরবর্তী।

11. যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

5

11.1 একটি সমকোণী ত্রিভুজ আঁকো যার সমকোণ সংলগ্ন বাহুদৱের দৈর্ঘ্য 9 সেমি এবং 5.5 সেমি। অতঃপর ত্রিভুজটির পরিবৃত্ত অঙ্কন করো।

11.2 4 সেমি ব্যাসার্ধের একটি বৃত্ত অঙ্কন করো এবং তার কেন্দ্র থেকে 8 সেমি দূরের একটি বহিস্থ বিন্দু থেকে বৃত্তটির একজোড়া স্পর্শক অঙ্কন করো।

12. যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$4 \times 4 = 16$

12.1 একটি ঘরের বারান্দায় 5.6 ডেসি. মি ব্যাসের এবং 2.5 মিটার লম্বা দুটি লম্ব বৃত্তাকার পিলার ঢালাই করতে কত ঘন ডেসিমি. মশলা লাগবে?

12.2 1 সেমি ও 6 সেমি ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট দুটি নিরেট গোলক কে গলিয়ে একটি 1 সেমি পুরু ফাঁপা গোলকে পরিণত করা হল। নতুন গোলকটির বাইরের দিকের ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর।

12.3 শোলা দিয়ে তৈরি একটি শঙ্খ আকৃতির মাথার টোপরের ভূমির বাইরের দিকের ব্যাসের দৈর্ঘ্য 21 সেমি। টোপরটির উপরিভাগ রাঁতা দিয়ে মুড়তে প্রতি বর্গসেমি. 10 পয়সা হিসাবে 57.75 টাকা খরচ পড়ে। টোপরটির উচ্চতা ও ত্বর্যক উচ্চতা নির্ণয় কর।

12.4 4.2 ডেসিমি. দৈর্ঘ্যের ধারবিশিষ্ট একটি নিরেট কাঠের ঘনক থেকে সবচেয়ে কম কাঠ নষ্ট করে যে নিরেট লম্ববৃত্তাকার শঙ্খ পাওয়া যাবে তার আয়তন নির্ণয় কর।

12.5 লম্ব বৃত্তাকার শঙ্খ আকৃতির একটি তাঁবু তৈরি করতে 77 বগমিটার ত্রিপল লেগেছে। তাঁবুটির ত্বর্যক উচ্চতা যদি 7 মিটার হয়, তবে তাঁবুটির ভূমিতলের ক্ষেত্রফল কত?

12.6 12 সেমি ব্যাসবিশিষ্ট চোঙাকৃতি পাত্র আংশিক জলপূর্ণ আছে। একটি কঠিন গোলাকৃতি বল এ পাত্রে ডোবানোয় জলস্তর 1 সেমি উপরে উঠলো, বলের ব্যাস কত?

SAMPLE QUESTIONS

Subject : Physical Science and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

বিভাগ — ক

1. বহু বিকল্পভিত্তিক প্রশ্ন-এর প্রতিটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে তোমার উত্তরপত্রে লেখো:

$1 \times 15 = 15$

1.1 নৌচের কোনটি অজৈব গ্রিনহাউস গ্যাস?

- | | |
|---------------------|-------------|
| (i) CH_4 | (ii) CFC |
| (iii) CO_2 | (iv) সবগুলি |

1.2 বয়েলের সূত্রের ধ্রুবক রাশণগুলি হল

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| (i) গ্যাসের ভর ও চাপ | (ii) গ্যাসের চাপ ও উষ্ণতা |
| (iii) গ্যাসের আয়তন ও উষ্ণতা | (iv) গ্যাসের ভর ও উষ্ণতা |

1.3 ক্যালশিয়াম কার্বনেটের আণবিক ভর

- | | |
|----------|---------|
| (i) 100 | (ii) 63 |
| (iii) 98 | (iv) 96 |

1.4 কোনো গোলীয় দর্পণের ফোকাস দূরত্ব 6 সেমি হলে তার বক্রতা ব্যাসার্ধ হবে

- | | |
|---------------|--------------|
| (i) 3 সেমি | (ii) 6 সেমি |
| (iii) 12 সেমি | (iv) 10 সেমি |

1.5 প্রতিসারক মাধ্যমে আলোক রশ্মির লম্ব আপতনে রশ্মির চুতির পরিমাণ

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) 0° | (ii) 45° |
| (iii) 60° | (iv) 90° |

1.6 একজন সুস্থ স্বাভাবিক মানুষের চোখের নিকট বিন্দুর দূরত্ব

- | | |
|---------------|--------------|
| (i) 20 সেমি | (ii) 10 সেমি |
| (iii) 25 সেমি | (iv) 50 সেমি |

1.7 রোধাক্ষের S.I. একক হল

- | | |
|-----------------|---------------|
| (i) ওহম | (ii) ওহম-সেমি |
| (iii) ওহম-মিটার | (iv) ভোল্ট |

SAMPLE QUESTIONS

1.8 তড়িৎ ক্ষমতার S.I. একক হল

- | | |
|-------------|-----------|
| (i) BOT | (ii) জুল |
| (iii) ওয়াট | (iv) আর্গ |

1.9 লেঞ্জের সূত্রটি কোন্ সংরক্ষণ নীতি মেনে চলে ?

- | | |
|-------------|-----------|
| (i) শক্তি | (ii) ভর |
| (iii) ভরবেগ | (iv) আধান |

1.10 নীচের কোন্ট্রি ক্ষার ধাতু

- | | |
|----------|---------|
| (i) Al | (ii) Na |
| (iii) Ca | (iv) Fe |

1.11 সর্বাধিক তড়িৎ ঋণাত্মক মৌলটি হলো

- | | |
|----------|--------|
| (i) Cl | (ii) H |
| (iii) He | (iv) F |

1.12 নীচের কোন্ট্রি তড়িৎযোজী যৌগ

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| (i) KCl | (ii) CO ₂ |
| (iii) NH ₃ | (iv) CH ₄ |

1.13 নীচের কোনটি আয়নীয় যৌগের বৈশিষ্ট্য নয় ?

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| (i) বক্ষন দৃঢ় নয় | (ii) বক্ষনের কোনো অভিমুখ নেই |
| (iii) সাধারণত জলে দ্রাব্য | (iv) সমাবয়বতা দেখা যায় |

1.14 একটি তড়িৎ অবিশ্লেষ্য পদাৰ্থ হলো

- | | |
|-------------------------|---------------|
| (i) তুঁতে | (ii) খাদ্যলবণ |
| (iii) সালফিউরিক অ্যাসিড | (iv) চিনি |

1.15 অ্যাসিড মিশ্রিত জলের তড়িৎবিশ্লেষণে অ্যানোডে ও ক্যাথোডে উৎপন্ন গ্যাসের আয়তন আনুপাত

- | | |
|-------------|------------|
| (i) 1 : 2 | (ii) 2 : 1 |
| (iii) 1 : 8 | (iv) 8 : 1 |

বিভাগ — খ

2. নির্দেশ অনুসারে নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) :

$1 \times 21 = 21$

2.1 শূন্যস্থান পূরণ করো :

$1 \times 5 = 5$

2.1.1 STP তে এক গ্রাম অণু H₂ গ্যাসের আয়তন _____ লিটার।

অথবা মিলিলিটার হলো _____ এর একক।

SAMPLE QUESTIONS

- 2.1.2 _____ হল একটি জীবাশ্ম জ্বালানি।
- 2.1.3 _____ লেপ বিবর্ধক কাচ হিসাবে ব্যবহৃত হয়।
- 2.1.4 মোটর গাড়ির হেডলাইটে _____ দর্পণ ব্যবহৃত হয়।
- অথবা, সাদা আলোর বর্ণালিতে _____ বর্ণের আলোর কৌণিক বিচ্ছুতি সবচেয়ে বেশি।
- 2.1.5 জুল = কুলম্ব \times _____।
- 2.2 নীচের বাক্যগুলি সত্য অথবা মিথ্যা নিরূপণ করো :** $1 \times 5 = 5$
- 2.2.1 শাস্ত্রমণ্ডলে ঝাড়-বৃষ্টি হয়।
- 2.2.2 উভল লেপকে অপসারী লেপ বলে।
- 2.2.3 তড়িচালক বলের S.I. একক ভোল্ট।
- অথবা ফিউজ তারের গলনাক কম।
- 2.2.4 প্রতিসরাক এককহীন রাশি।
- 2.2.5 বিজ্ঞানী নিউল্যান্ডস্ ত্রয়ী সূত্রের প্রবন্ধ।
- 2.3 সর্বাপেক্ষা সম্ভাব্য সম্পর্কের ভিত্তিতে A-স্তুতের সাথে B-স্তুতকে মিলিয়ে পুনরায় লেখো :** $1 \times 5 = 5$
- | A - স্তুত | B - স্তুত |
|-----------------------------|------------------|
| 2.3.1 তড়িৎবিশ্লেষ্য | a) ভোল্টামিটার |
| 2.3.2 তড়িৎ অবিশ্লেষ্য | b) সময়োজী বন্ধন |
| 2.3.3 তড়িৎবিশ্লেষণের পাত্র | c) NaOH |
| 2.3.4 ধনাত্মক তড়িদ্বার | d) ক্যাথোড |
| 2.3.5 জল | e) লিসারিন |
| | f) অ্যানোড |
- 2.4 একটি শব্দে বা একটি বাক্তে উভুর দাও :** $1 \times 6 = 6$
- 2.4.1 কোন সূত্রকে মোটরের নিয়ম বলে?
- 2.4.2 একটি সঞ্চিত মৌলের উদাহরণ দাও।
- অথবা আধুনিক পর্যায় সারণিতে হ্যালোজেন মৌলগুলি কোন শ্রেণিতে অবস্থান করে?
- 2.4.3 একটি নিক্রিয় তেজস্ক্রিয় মৌলের উদাহরণ দাও।
- অথবা একটি বিরল মৃত্তিকা মৌলের নাম লেখো।
- 2.4.4 সামান্য অ্যাসিড মিশ্রিত জলের তড়িৎবিশ্লেষণে অ্যানোডে কোন গ্যাস উৎপন্ন হয়?
- 2.4.5 তড়িৎবিশ্লেষ্য পদার্থে তড়িৎ পরিবহন হয় কীসের দ্বারা?
- 2.4.6 গ্যালভানাইজেশন কাকে বলে?

SAMPLE QUESTIONS

বিভাগ — গ

- 3. সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্নের প্রতিটির উত্তর লেখো (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) :** $2 \times 9 = 18$

3.1 বিশ্ব উষায়নের জন্য কোন্ কোন্ গ্যাস দায়ী?

অথবা

দুটি অচিরাচরিত শক্তি উৎসের নাম লেখো।

3.2 গ্যাস সম্পর্কিত চার্লসের সূত্রটি বিবৃত করো।

3.3 লেপের আলোক কেন্দ্রের সংজ্ঞা দাও।

অথবা

অবতল দর্পণের ফোকাস দূরত্বের সংজ্ঞা দাও।

3.4 ফ্লেমিং-এর বাম হস্ত নিয়মটি লেখো।

3.5 আধুনিক পর্যায় সারণিতে পর্যায় ও শ্রেণি সংখ্যা কত?

3.6 আয়নীয় ও সমযোজী বন্ধনের দুটি পার্থক্য লেখো।

অথবা

CCl_4 অণুর ইলেকট্রন ডট গঠন লেখো।

3.7 সমযোজী বন্ধনের সংজ্ঞা দাও।

3.8 ইলেকট্রন ডটের সাহায্যে NH_3 অণুর গঠন ব্যাখ্যা করো।

3.9 তড়িৎ লেপনের দুটি উদ্দেশ্য লেখো।

অথবা

তড়িৎবিশ্লেষণের সংজ্ঞা দাও।

বিভাগ — ঘ

- 4. দীর্ঘ উত্তরধর্মী প্রশ্নের প্রতিটির উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) :** $3 \times 12 = 36$

4.1 চার্লস ও বয়েল সূত্রের সমষ্টি সূত্রটি প্রতিষ্ঠা করো। 3

4.2 50 g CaCO_3 -এর সম্পূর্ণ দহনে কত থাম CO_2 পাওয়া যাবে? [Ca = 40, C = 12, O = 16] 3

অথবা

48 g O_2 প্রস্তুত করতে কত থাম KClO_3 প্রয়োজন? [K = 39, Cl = 35.5, O = 16] 3

4.3 দীর্ঘদৃষ্টি কী? এই প্রকার ত্রুটি প্রতিকার করতে কোন প্রকার লেপ ব্যবহার করা হয়? 2 + 1

4.4 আলোর প্রতিসরণের সূত্র দুটি লেখো। 1 + 2

অথবা

$\delta = i_1 + i_2 - A$ সম্পর্কটি প্রতিষ্ঠা করো। (প্রতীকগুলি প্রাচলিত অর্থবহ) 3

SAMPLE QUESTIONS

4.5 আলোর বিচ্ছুরণের সংজ্ঞা দাও। আলোক বিচ্ছুরণের একটি প্রাকৃতিক উদাহরণ দাও। 2 + 1

4.6 ওহমের সূত্রটি বিবৃত করো। এই সূত্র থেকে রোধের সংজ্ঞা দাও। 2 + 1

অথবা

একটি পরিবাহীর দুই প্রান্তের বিভব-প্রভেদ 60 V এবং পরিবাহীর রোধ 15Ω হলে তড়িৎ প্রবাহমাত্রা কত হবে? 3

4.7 অ্যাম্পিয়ারের সন্তরণ নিয়মটি লেখো। বার্লোচকে কোন শক্তি কোন শক্তিতে রূপান্তরিত হয়? 2 + 1

4.8 তড়িৎ-চুম্বকীয় আবেশ সংক্রান্ত ফ্যারাডের সূত্র দুটি লেখো। $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

অথবা

একটি বৈদ্যুতিক বাতির গায়ে লেখা “ $220\text{ V} - 100\text{ W}$ ” কথাটির অর্থ ব্যাখ্যা করো। 3

4.9 তড়িৎ ঝগাঞ্জকতার সংজ্ঞা দাও। সবচেয়ে হালকা নিষ্ক্রিয় মৌলিক নাম লেখো। 2 + 1

অথবা

আয়নায়ন বিভবের সংজ্ঞা দাও। C ও O-এর মধ্যে কার আয়নায়ন বিভবের মান বেশি? 2 + 1

4.10 ইলেক্ট্রন ডটের সাহায্যে NaF -এর গঠন ব্যাখ্যা করো। 3

4.11 তামার ওপর সোনার প্রলেপ দিতে হলে অ্যানোড, ক্যাথোড ও তড়িৎবিশ্লেষ্য পদার্থ হিসাবে কী কী ব্যবহার করবে? 3

4.12 গলিত NaCl -এর তড়িৎবিশ্লেষণে অ্যানোড ও ক্যাথোডের বিক্রিয়াগুলি ব্যাখ্যা করো। 3

অথবা

ধাতব পরিবাহী ও তড়িৎবিশ্লেষ্য পদার্থের তড়িৎ পরিবহনের পার্থক্য লেখো।

Subject : Physical Science and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

বিভাগ — ক

1. বহু বিকল্পভিত্তিক প্রশ্ন-এর প্রতিটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে তোমার উত্তরপত্রে লেখো :

$1 \times 15 = 15$

1.1 নীচের কোনটি প্রিনহাউস গ্যাস নয়?

- | | |
|----------------|------------------------|
| (i) মিথেন | (ii) জলীয় বাষ্প |
| (iii) অক্সিজেন | (iv) কার্বন ডাইঅক্সাইড |

1.2 কোন স্কেলে তাপমাত্রার মান ঝগাঞ্জক হওয়া সম্ভব নয়?

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| (i) কেলভিন স্কেল | (ii) ফারেনহাইট স্কেল |
| (iii) সেন্টিগ্রেড স্কেল | (iv) (i), (ii) ও (iii) তিনটিই |

SAMPLE QUESTIONS

1.3 গ্যাসীয় পদার্থের আচরণ ব্যাখ্যা করতে যে রাশি সাহায্য করেন তা হল

- | | |
|-------------------|---------------------|
| (i) গ্যাসের ভর | (ii) গ্যাসের উষ্ণতা |
| (iii) গ্যাসের চাপ | (iv) সবগুলি |

1.4 নীচের কোনটির আয়তন STP তে 22.4 লিটার নয়?

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| (i) 44g CO_2 | (ii) 14g N_2 |
| (iii) 28g N_2 | (iv) 32g O_2 |

1.5 দন্ত চিকিৎসকগণ যে ধরনের দর্পণ ব্যবহার করেন তা হল

- | | |
|------------|--------------------|
| (i) উত্তল | (ii) অবতল |
| (iii) সমতল | (iv) যে-কোনো ধরনের |

1.6 সাদা আলোর বর্ণালিতে সর্বাধিক তরঙ্গ দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট বর্ণ কোনটি—

- | | |
|------------|-----------|
| (i) বেগুনি | (ii) হলুদ |
| (iii) লাল | (iv) কমলা |

1.7 বায়ু থেকে কোনো স্বচ্ছ তরলে আলোর প্রতিসরণে আপতন কোণ 60° ও প্রতিসরণ কোণ 45° হলে, বিচ্যুতিকোণ—

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) 10° | (ii) 15° |
| (iii) 20° | (iv) 30° |

1.8 প্রবাহমাত্রা পরিমাপ করার যন্ত্র হল —

- | | |
|-------------------|--------------------|
| (i) ভোল্টমিটার | (ii) ভোল্টামিটার |
| (iii) অ্যামারিটার | (iv) পোটেনশিওমিটার |

1.9 ‘ওহম’ কোন রাশির একক ?

- | | |
|-------------|-------------------|
| (i) রোধাক্ষ | (ii) পরিবাহিতাক্ষ |
| (iii) রোধ | (iv) পরিবাহিতা |

1.10 পরিবাহীর রোধ ও সময় স্থির রেখে প্রবাহমাত্রা দ্বিগুণ করলে উৎপন্ন তাপ

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) দ্বিগুণ হবে | (ii) অর্ধেক হবে |
| (iii) চারগুণ হবে | (iv) আটগুণ হবে |

1.11 নীচের কোনটি ক্ষার ধাতু ?

- | | |
|----------------------|--------------------|
| (i) সোডিয়াম | (ii) ক্যালসিয়াম |
| (iii) অ্যালুমিনিয়াম | (iv) ম্যাগনেশিয়াম |

SAMPLE QUESTIONS

1.12 নীচের কোনটির আকার সবচেয়ে ছোট ?

- | | |
|---------|---------|
| (i) Cl | (ii) Br |
| (iii) F | (iv) I |

1.13 কোনটির স্বতন্ত্র অণুর অস্তিত্ব নেই ?

- | | |
|-----------------------|------------------------------------|
| (i) CO ₂ | (ii) C ₂ H ₄ |
| (iii) CH ₄ | (iv) CaO |

1.14 দ্রব্যভূত বা গলিত অবস্থায় তড়িৎ পরিবহন করে না

- | | |
|------------------------|----------|
| (i) NaCl | (ii) NaF |
| (iii) CCl ₄ | (iv) KCl |

1.15 তড়িৎ বিশ্লেষণের সময় ক্যাথোডে কোন প্রক্রিয়াটি ঘটে

- | | |
|-------------|------------------|
| (i) জারণ | (ii) বিজারণ |
| (iii) উভয়ই | (iv) কোনোটিই নয় |

বিভাগ — খ

2. নির্দেশ অনুসারে নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষ্যণীয়) :

$1 \times 21 = 21$

2.1 শূন্যস্থান পূরণ করো :

$1 \times 5 = 5$

2.1.1 বায়ুমণ্ডলের _____ স্তরে জেট প্লেন চলাচল করে।

অথবা

বায়ুমণ্ডলের _____ স্তরে অতিবেগেনি রশ্মি শোষিত হয়।

2.1.2 একবর্ণী আলো _____ গঠন করে না।

2.1.3 নিউট্রাল তার _____ রং এর হয়।

অথবা, ফিউজ তারের পরিবর্তে বর্তমানে _____ ব্যবহার করা হয়।

2.1.4 দীর্ঘ পর্যায় সারণিতে _____ টি শ্রেণি আছে।

2.1.5 পরমাণুর সর্ব বহিস্থ কক্ষে সাধারণত _____ সংখ্যক ইলেকট্রন থাকে।

2.2 নীচের বাক্যগুলি সত্য অথবা মিথ্যা নিরূপণ করো :

$1 \times 5 = 5$

2.2.1 অ্যাসিটিলিন একটি সময়োজী ত্রিবন্ধযুক্ত যৌগ।

অথবা

সোডিয়াম ফ্লুরাইড একটি তড়িৎযোজী যৌগ।

2.2.2 তড়িৎ বিশ্লেষণের সময় ক্যাথোডে জারণ ও অ্যানোডে বিজারণ ঘটে।

2.2.3 ভোল্টামিটারের সাহায্যে বিভব-প্রতেক্ষ মাপা হয়।

SAMPLE QUESTIONS

2.2.4 জলবিদ্যুৎ একটি পরিবেশ বান্ধব শক্তি।

অথবা

বৈদ্যুতিক ডায়নামোতে যান্ত্রিক শক্তি তড়িৎ শক্তিতে রূপান্তরিত হয়।

2.2.5 সমান্তরাল কাচ ফলকের মধ্য দিয়ে প্রতিসরণের ফলে প্রতিস্থত রশ্মি, আপত্তি রশ্মির সঙ্গে লম্ব হয়।

2.3 সর্বাপেক্ষা সম্ভাব্য সম্পর্কের ভিত্তিতে A - স্তুতের সাথে B - স্তুতকে পুনরায় লেখো :

$1 \times 5 = 5$

A - স্তুতি	B - স্তুতি
2.3.1 হ্যালোজেন	a) খাদ্যলবণ
2.3.2 নোব্ল গ্যাস	b) কার্বনিক অ্যাসিড
2.3.3 আয়নীয় যৌগ	c) নিয়ন
2.3.4 তড়িৎ অবিশ্লেষ্য	d) সালফিউরিক অ্যাসিড
2.3.5 মৃদু তড়িৎবিশ্লেষ্য	e) ব্রোমিন
	f) প্লুকোজ

2.4 একটি শব্দে বা একটি বাক্যে উত্তর দাও :

$1 \times 6 = 6$

2.4.1 জীবাশ্ম জ্বালানির দহনে কোন গ্যাস উৎপন্ন হয়?

অথবা

একটি বায়োফুয়েলের নাম লেখো।

2.4.2 30°C ও 300K -এর মধ্যে কোনটি অধিক?

2.4.3 কোন উষ্ণতায় আদর্শ গ্যাসের আয়তন শূন্য হয়?

2.4.4 প্রতিসারকের একক কী?

অথবা

একটি উত্তল লেপের ফোকাসে কোনো বস্তু রাখলে প্রতিবিম্ব কোথায় গঠিত হবে?

2.4.5 ‘কুলম্ব’ কোন রাশির একক?

2.4.6 কোন প্রকার বন্ধনী যুক্ত যৌগের গলনাঙ্ক উচ্চ হয়?

বিভাগ — গ

3. সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্নের প্রতিটির উত্তর লেখো (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) :

$2 \times 9 = 18$

3.1 গ্রিনহাউস এফেক্ট কী?

অথবা

সৌরশক্তি ব্যবহারের দুটি অসুবিধা উল্লেখ করো।

SAMPLE QUESTIONS

- 3.2 বাস্প ঘনত্বের সংজ্ঞা দাও।
 3.3 গ্যাসের দুটি সাধারণ বৈশিষ্ট্য লেখো।
 3.4 চিত্রসহ লেন্সের আলোককেন্দ্রের সংজ্ঞা দাও।

অথবা

- অবতল লেন্সকে অপসারী লেন্স বলা হয় কেন?
 3.5 অর্ধপরিবাহী কাদের বলে?
 3.6 মেভেলিভের পর্যায় সূত্রাটি বিবৃত করো।

অথবা

- ইউরেনিয়ামোন্ট মৌল কী?
 3.7 H_2O অণুর ইলেক্ট্রন ডট গঠন লেখো।
 3.8 সমমোজী যৌগগুলি সাধারণত তড়িতের কুপরিবাহী হয় কেন?
 3.9 তড়িৎ বিশ্লেষণ কাকে বলে?

অথবা

- তড়িৎ লেপন কী?

বিভাগ — ঘ

4. দীর্ঘ উত্তরধর্মী প্রশ্নের প্রতিটির উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) : $3 \times 12 = 36$
 4.1 উফতার পরম স্কেল সাপেক্ষে চার্লসের সূত্রাটি বিবৃত করো। আদর্শ গ্যাস কাদের বলে? 2+1
- অথবা**
- অক্সিজেন ও হাইড্রোজেন গ্যাসের দুটি নমুনার ভর, আয়তন ও চাপ সমান হলে তাদের পরম উফতার অনুপাত কত?
 4.2 STP-তে 11.2 লিটার CO_2 পেতে হলে কত থাম $CaCO_3$ -এর সঙ্গে লঘু HCl-এর বিক্রিয়া ঘটাতে হবে? 3
 4.3 উত্তল লেন্সকে কীভাবে বিবর্ধক কাচ হিসাবে ব্যবহার করা যায় চিত্রসহ ব্যাখ্যা করো। 3

অথবা

- দেখাও যে, $\delta = i_1 + i_2 - A$. (প্রতীকগুলি প্রচলিত অর্থব্হ)
 4.4 মায়োপিয়া কী? ইহা দ্রুতিকরণে তুমি কোন প্রকার লেন্স ব্যবহার করবে? 2+1
 4.5 আলোর বিচ্ছুরণের কারণ কী? শূন্য মাধ্যমে আলোর গতিবেগ কত? 2+1
 4.6 তড়িচালক বল কাকে বলে? ইহা কোন যন্ত্রের সাহায্যে পরিমাপ করা হয়? 2+1

অথবা

- তড়িৎ প্রবাহমাত্রা কী? এর S.I. একক কী? 2+1

SAMPLE QUESTIONS

- 4.7 R_1 , R_2 ও R_3 তিনটি রোধকে সমান্তরাল সমবায়ে যুক্ত করলে সমবায়ের তুল্য রোধ কত হবে নির্ণয় করো। 3
- 4.8 BOT-এর সংজ্ঞা দাও। LED-এর পুরো নাম কী? 2+1
- 4.9 তড়িৎ ঋণাত্মকতা কাকে বলে? পর্যায় সারণিতে পর্যায় বরাবর এটি কীভাবে পরিবর্তিত হয়? 2+1

অথবা

- মৌলের পর্যায়গত ধর্ম বলতে কী বোঝো? মৌলের এমন একটি ধর্মের উল্লেখ করো যেটি পর্যায়গত ধর্ম নয়। 2+1
- 4.10 সমযোজী যৌগ ও তড়িৎযোজী যৌগের তিনটি পার্থক্য লেখো। 3
- 4.11 তড়িৎ লেপনের উদ্দেশ্য কী? লোহার ওপর জিক্কের প্রলেপ দিতে তুমি কোনটিকে ক্যাথোড হিসাবে ব্যবহার করবে? 2+1
- 4.12 ধাতু ও তড়িৎবিশ্লেষ্যের মধ্য দিয়ে তড়িৎ প্রবাহের মূলগত প্রভেদগুলি আলোচনা করো। 3

অথবা

- কপার তড়িদ্বারের সাহায্যে কপার সালফেটের জলীয় দ্রবণের তড়িৎবিশ্লেষণ ব্যাখ্যা করো। 3

Subject : Physical Science and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

বিভাগ — ক

1. বহু বিকল্পভিত্তিক প্রশ্ন-এর প্রতিটির প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে তোমার উত্তরপত্রে লেখো :
 $1 \times 15 = 15$

- 1.1 কোনটি প্রিনহাউস গ্যাস নয়?

- | | |
|--------------------|---------------------------|
| (i) CH_4 | (ii) N_2O |
| (iii) N_2 | (iv) CO_2 |

- 1.2 বয়েল সুত্রে ধ্রুবক রাশিগুলি হল গ্যাসের

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| (i) আয়তন ও তাপমাত্রা | (ii) চাপ ও তাপমাত্রা |
| (iii) চাপ ও আয়তন | (iv) ভর ও তাপমাত্রা |

- 1.3 দন্ত চিকিৎসকরা কোন্ প্রকার দর্পণ ব্যবহার করেন?

- | | |
|-------------|-------------------|
| (i) সমতল | (ii) অবতল |
| (iii) উত্তল | (iv) যে-কোনো একটি |

- 1.4 নীচের কোন্ বর্গের আলোর তরঙ্গদৈর্ঘ্য বেশি?

- | | |
|------------|-----------|
| (i) নীল | (ii) সবুজ |
| (iii) হলুদ | (iv) লাল |

SAMPLE QUESTIONS

1.5 12 গ্রাম কার্বনের দহনে উৎপন্ন CO_2 -এর পরিমাণ

- | | |
|----------------|---------------|
| (i) 32 গ্রাম | (ii) 44 গ্রাম |
| (iii) 22 গ্রাম | (iv) 28 গ্রাম |

1.6 একটি অবতল দর্পণের বক্রতা ব্যাসার্ধ 20 cm হলে তার ফোকাস দৈর্ঘ্য হবে

- | | |
|-------------|------------|
| (i) 10 cm | (ii) 5 cm |
| (iii) 20 cm | (iv) 15 cm |

1.7 অপরিবর্তিত উষ্ণতায় কোনো পরিবাহীর দুই প্রান্তের বিভিন্ন প্রভেদ ‘V’ এবং পরিবাহীর মধ্যে তড়িৎ প্রবাহমাত্রা ‘I’ হলে নীচের কোনটি সত্য ?

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| (i) $V \propto I$ | (ii) $V \propto I^2$ |
| (iii) $V \propto I^{-1}$ | (iv) $V \propto I^{-2}$ |

1.8 গৃহস্থালির বৈদ্যুতিক বর্তনীতে ফিউজ তার কোনটির সঙ্গে যুক্ত থাকে ?

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| (i) আর্থ লাইন | (ii) লাইভ লাইন |
| (iii) নিউট্রাল লাইন | (iv) লাইভ ও নিউট্রাল উভয় লাইন |

1.9 রোধাক্ষের S.I. একক হল

- | | |
|--------------|----------------|
| (i) ওহম-সেমি | (ii) ওহম |
| (iii) মিটার | (iv) ওহম-মিটার |

1.10 দীর্ঘ পর্যায় সারণির কোন শ্রেণিতে হ্যালোজেন মৌলগুলি অবস্থিত ?

- | | |
|-----------------|----------------|
| (i) শ্রেণি-1 | (ii) শ্রেণি-16 |
| (iii) শ্রেণি-17 | (iv) শ্রেণি-2 |

1.11 নীচের কোনটি ক্ষার ধাতু নয় ?

- | | |
|----------|---------|
| (i) Na | (ii) Rb |
| (iii) Ba | (iv) Cs |

1.12 জলের তড়িৎবিশ্লেষণে ক্যাথোডে 22.4 লিটার গ্যাস উৎপন্ন হলে একই চাপ ও উষ্ণতায় অ্যানোডে উৎপন্ন গ্যাসের আয়তন হবে

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) 11.2 লিটার | (ii) 22.4 লিটার |
| (iii) 44.8 লিটার | (iv) 66.4 লিটার |

1.13 একটি তড়িৎ-অবিশ্লেষ্য পদার্থ হল

- | | |
|------------|------------------|
| (i) ত্ত্বে | (ii) খাদ্যলবণ |
| (iii) চিনি | (iv) কস্টিক সোডা |

SAMPLE QUESTIONS

1.14 নীচের কোনটি সমযোজী যোগ ?

- | | |
|-----------|-----------------------|
| (i) CaO | (ii) H ₂ O |
| (iii) KCl | (iv) MgO |

1.15 CH₄ যোগে কার্বনের যোজ্যতা হল

- | | |
|---------|--------|
| (i) 1 | (ii) 2 |
| (iii) 3 | (iv) 4 |

বিভাগ — খ

2. নির্দেশ অনুসারে নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) :

$$1 \times 21 = 21$$

2.1 শূন্যস্থান পূরণ করো :

$$1 \times 5 = 5$$

2.1.1 বায়ুমণ্ডলের _____ স্তরে বেতার তরঙ্গ প্রতিফলিত হয়।

অথবা

সূর্য থেকে আগত অতিবেগনি রশ্মি বায়ুমণ্ডলের _____ স্তর দ্বারা শোষিত হয়।

2.1.2 তড়িৎ আধারের S.I. একক _____।

2.1.3 মায়োপিয়া প্রতিকারের জন্য _____ লেপ ব্যবহার করা হয়।

অথবা

প্রিজমে _____ বর্ণের আলোর চুম্বি সবচেয়ে বেশি।

2.1.4 ₁₂Mg পরমাণুর যোজ্যতা কক্ষে ইলেক্ট্রন সংখ্যা _____।

2.1.5 তড়িৎ বিশ্লেষণে তড়িৎশক্তি _____ শক্তিতে রূপান্তরিত হয়।

2.2 নীচের বাক্যগুলি সত্য অথবা মিথ্যা নিরূপণ করো :

$$1 \times 5 = 5$$

2.2.1 একই উষ্ণতা ও চাপে সম আয়তন CO₂ ও N₂ গ্যাসের মধ্যে অণু সংখ্যা পৃথক।

2.2.2 নিয়ন একটি নিষ্ক্রিয় গ্যাসীয় মৌল।

2.2.3 তড়িৎবিশ্লেষণের সময় তড়িৎবিশ্লেষ্য পদার্থ ইলেক্ট্রনের মাধ্যমে তড়িৎ পরিবহণ করে।

2.2.4 আয়নীয় যোগের স্বতন্ত্র অণুর অস্তিত্ব নেই।

অথবা

যোগ গঠন কালে Na ও Cl পরমাণু পরম্পরের সঙ্গে তড়িৎযোজ্যতা দ্বারা যুক্ত হয়।

2.2.5 লাল কাচ, লাল ব্যাতীত অন্য সব আলো শোষণ করে নেয়।

SAMPLE QUESTIONS

2.3 সর্বাপেক্ষা সম্ভাব্য সম্পর্কের ভিত্তিতে A স্তুতের সাথে B স্তুতকে মিলিয়ে পুনরায় লেখো :

$1 \times 5 = 5$

A - স্তুতি	B - স্তুতি
2.3.1 ক্ষার ধাতু	a) H_2O
2.3.2 প্রাকৃতিক গ্যাসের প্রধান উপাদান	b) C_2H_2
2.3.3 সর্বাধিক তড়িৎ ঝণাঝক মৌল	c) K
2.3.4 একটি মৃদ্যু তড়িৎবিশেষ পদার্থ	d) F
2.3.5 সমযোজী ত্রি-বন্ধযুক্ত যৌগ	e) NH_4OH
	f) CH_4

2.4 একটি শব্দে বা একটি বাক্যে উত্তর দাও :

$1 \times 6 = 6$

2.4.1 পরম ক্ষেলে জলের স্ফুটনাক্ষের মান কত?

2.4.2 আলোক রশ্মি লঘু মাধ্যম থেকে ঘন মাধ্যমে প্রবেশ করলে আপতন কোন ও প্রতিসরণ কোণের মধ্যে কোনটি বড়ো হয়?

অথবা

একটি প্রাকৃতিক বর্ণালির উদাহরণ দাও।

2.4.3 একটি অর্ধপরিবাহীর নাম লেখো।

2.4.4 ডায়নামোতে কোন ধরনের শক্তি তড়িৎশক্তিতে রূপান্তরিত হয়?

অথবা

একটি আদর্শ অ্যামিটারের রোধ কত হওয়া উচিত?

2.4.5 CaO -তে কী ধরনের রাসায়নিক বন্ধন বর্তমান?

2.4.6 তড়িৎবিশেষণ পদ্ধতিতে নিষ্কাশন করা হয় এমন একটি ধাতুর নাম লেখো।

বিভাগ — গ

3. সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্নের প্রতিটির উত্তর লেখো (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) :

$2 \times 9 = 18$

3.1 গ্যাস সংক্রান্ত চার্লসের সূত্রটি উল্লেখ করো।

3.2 কোনো জ্বালানির তাপনমূল্য বলতে কী বোঝায়?

অথবা

বিশ্ব উষ্ণায়ণ কী?

3.3 স্নেহের সূত্রটি লেখো।

3.4 পরিবাহীর রোধ কোন বিষয়ের ওপর নির্ভর করে?

3.5 Cl, Br, I, F-কে জারণ ক্ষমতার উৎর্বর্তমে সাজাও।

SAMPLE QUESTIONS

3.6 দৈনন্দিন জীবনে ব্যবহৃত একটি সময়োজী ও একটি তড়িৎযোজী যৌগের নাম লেখো।

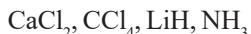
অথবা

তড়িৎ যোজ্যতার সংজ্ঞা দাও।

3.7 তামার চামচের ওপর রুপোর প্লেপ দিতে অ্যানোড এবং ক্যাথোড রুপে কী কী ব্যবহার করবে?

3.8 মিথেন অণুর লুইস-ডট গঠন দেখাও।

3.9 নীচের কোনগুলি তড়িৎযোজী ও কোনগুলি সমযোজী লেখো :



অথবা

দুটি ভৌত ধর্মের সাহায্যে সোডিয়াম ক্লোরাইড ও ন্যাপথালিনের পার্থক্য করো।

বিভাগ — ঘ

4. দীর্ঘ উত্তরধর্মী প্রশ্নের প্রতিটির উত্তর লেখো (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) : $3 \times 12 = 36$

4.1 আদর্শ গ্যাস সমীকরণটি লেখো এবং এর প্রতিটি চিহ্ন উল্লেখ করো। S.I. পদ্ধতিতে ‘R’-এর মান লেখো। 2+1

অথবা

0°C উফতায় রক্ষিত একটি নির্দিষ্ট ভরের গ্যাসের চাপ দিগ্নেণ ও আয়তন অর্ধেক করা হল। গ্যাসটির অন্তিম উফতা কত হবে? 3

4.2 66 গ্রাম CO_2 পেতে হলে কত গ্রাম CaCO_3 -এর সঙ্গে লব্দ HCl -এর বিক্রিয়া ঘটাতে হবে? [Ca = 40, C = 12, O = 16] 3

4.3 অবতল দর্পণের ক্ষেত্রে ফোকাস দূরত্ব ও বক্রতা ব্যাসার্ধের মধ্যে সম্পর্কটি নির্ণয় করো। 3

অথবা

উত্তল লেপকে কীভাবে বিবর্ধক কাচ হিসাবে ব্যবহার করা যায় রশ্মি চিত্রসহ বর্ণনা করো। 3

4.4 প্রমাণ করো যে $\delta = i_1 + i_2 - A$ (চিহ্নগুলি প্রচলিত অর্থবহ)

4.5 আলোর বিচ্ছুরণের কারণ কী? বর্ণালি কাকে বলে? 2+1

4.6 ফ্লেমিং-এর বামহস্ত নিয়মটি লেখো। এর একটি প্রয়োগের উদাহরণ দাও। 2+1

4.7 30 Ω রোধ বিশিষ্ট একটি তারকে সমান তিন ভাগে ভাগ করে সমান্তরাল সমবায়ে যুক্ত করা হল। সমবায়ের তুল্যরোধ কত হবে নির্ণয় করো। 3

4.8 তড়িৎচুম্বকীয় আবেশ সংক্রান্ত ফ্যারাডের সূত্রগুলি লেখো। 3

অথবা

একটি বৈদ্যুতিক বাতিকে 220V মেইনসের সঙ্গে যুক্ত করলে 1A তড়িৎপ্রবাহ ঘটে। ওই বাতিকে 110 V মেইনসের সঙ্গে যুক্ত করলে তড়িৎ প্রবাহ কত হবে? 3

SAMPLE QUESTIONS

4.9 আধুনিক পর্যায় সূত্রটি বিবৃত করো। আধুনিক পর্যায় সারণিতে দ্বিতীয় পর্যায়ের দ্বিতীয় মৌল কোনটি? 2+1

অথবা

হাইড্রোজেনকে ‘দুষ্ট মৌল’ বলার কারণ ব্যাখ্যা করো।

4.10 তড়িৎবিশ্লেষণ বলতে কী বোঝো? তড়িৎবিশ্লেষণের জন্য কোন প্রকার তড়িৎ প্রবাহ ব্যবহার করা উচিত? 2+1

4.11 তড়িৎযোজী ও সমযোজী যোগের পার্থক্য লেখো। 3

4.12 ধাতব তারের মধ্য দিয়ে তড়িৎ পরিবহন ও তড়িৎবিশ্লেষ্য পদার্থের মধ্য দিয়ে তড়িৎ পরিবহণের মধ্যে কী কী পার্থক্য লক্ষণীয়? 3

অথবা

আয়ন কাকে বলে? ইহা কয় প্রকার ও কী কী?

2+1

Subject : Physical Sciences and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

বিভাগ — ক

1. বহু বিকল্পভিত্তিক প্রশ্ন-এর প্রতিটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে তোমার উত্তরপত্রে লেখো :
 $1 \times 15 = 15$

1.1 নীচের কোনটি জীবাশ্ম জ্বালানি নয়?

- | | |
|-------------|---------------|
| (i) কয়লা | (ii) পেট্রোল |
| (iii) ডিজেল | (iv) সৌরশক্তি |

1.2 কোনটি ওজন স্তরকে ক্ষয় করে?

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| (i) CFC | (ii) CH_4 |
| (iii) H_2O | (iv) CNG |

1.3 একটি বায়ু বুদবুদ হুদের তলদেশ থেকে জলের ওপরে উঠে এলে এর আয়তন

- | | |
|-----------------|---|
| (i) বৃদ্ধি পায় | (ii) হ্রাস পায় |
| (iii) একই থাকে | (iv) প্রথমে হ্রাস পায়, পরে বৃদ্ধি পায় |

1.4 STP তে 2 মোল অক্সিজেনের আয়তন

- | | |
|----------------|---------------|
| (i) 22.4 লি. | (ii) 44.8 লি. |
| (iii) 11.2 লি. | (iv) 4.48 লি. |

1.5 প্রিজমের মধ্য দিয়ে সাদা আলোর প্রতিসরণের ক্ষেত্রে সর্বাধিক বিচ্ছুতি যুক্ত বণ্টি হল

- | | |
|--------------|-----------|
| (i) লাল | (ii) হলুদ |
| (iii) বেগুনি | (iv) সবুজ |

SAMPLE QUESTIONS

1.6 মোটর গাড়ির ভিউফাইন্ডার হিসাবে ব্যবহৃত হয়

- | | |
|------------------|------------------|
| (i) উত্তল দর্পণ | (ii) অবতল দর্পণ |
| (iii) সমতল দর্পণ | (iv) উত্তল লেন্স |

1.7 বিভব প্রভেদ মাপার যন্ত্র হল

- | | |
|---------------------|------------------|
| (i) ভোল্টামিটার | (ii) ভোল্টামিটার |
| (iii) পোটেনশিওমিটার | (iv) অ্যামিটার |

1.8 তড়িৎশক্তির ব্যবহারিক একক

- | | |
|-----------|----------------------|
| (i) ওয়াট | (ii) ওয়াট ঘণ্টা |
| (iii) জুল | (iv) কিলোওয়াট ঘণ্টা |

1.9 আর্থিং ব্যবহার করা হয়

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| (i) বর্তনীর সংযোগ সম্পূর্ণ করার জন্য | (ii) নিরাপত্তার জন্য |
| (iii) প্রবাহমাত্রা কমানোর জন্য | (iv) ভোল্টেজ বাড়ানোর জন্য |

1.10 নীচের কোনটি সন্ধিগত মৌল নয়?

- | | |
|----------|---------|
| (i) Fe | (ii) Co |
| (iii) Ca | (iv) Cr |

1.11 দৈর্ঘ পর্যায় সারণিতে কোন শ্রেণিতে নিষ্ক্রিয় মৌলগুলি অবস্থিত?

- | | |
|-----------------|----------------|
| (i) শ্রেণি 1 | (ii) শ্রেণি 2 |
| (iii) শ্রেণি 16 | (iv) শ্রেণি 18 |

1.12 নীচের কোনটির গলনাক্ষ সব চেয়ে বেশি?

- | | |
|--------------|-------------|
| (i) N_2 | (ii) NaCl |
| (iii) H_2O | (iv) CH_4 |

1.13 তড়িৎবিশ্লেষণে তড়িৎ শক্তি রূপান্তরিত হয়

- | | |
|----------------------|------------------------|
| (i) শব্দ শক্তিতে | (ii) তাপ শক্তিতে |
| (iii) চৌম্বক শক্তিতে | (iv) রাসায়নিক শক্তিতে |

1.14 নীচের কোনটিতে সময়োজী বন্ধন বর্তমান?

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| (i) হাইড্রোজেন ক্লোরাইড | (ii) সোডিয়াম ক্লোরাইড |
| (iii) লিথিয়াম হাইড্রাইড | (iv) ক্যালসিয়াম অক্সাইড |

SAMPLE QUESTIONS

1.15 কোন দর্পণে কোনো বস্তুর প্রতিবিষ্ফ সর্বদা অসদ্য ও খর্বাকায় হয়?

- | | |
|------------------|------------------|
| (i) উন্নল দর্পণ | (ii) অবতল দর্পণ |
| (iii) সমতল দর্পণ | (iv) কোনোটাই নয় |

বিভাগ — খ

2. নির্দেশ অনুসারে নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়):

$1 \times 21 = 21$

2.1 শূন্যস্থান পূরণ করো :

$1 \times 5 = 5$

2.1.1 বায়ুমণ্ডলের _____ স্তরে বেতার তরঙ্গ প্রতিফলিত হয়।

2.1.2 _____ উষ্ণতায় আদর্শ গ্যাসের আয়তন শূন্য হয়।

অথবা STP তে 22.4 লিটার যে-কোনো গ্যাসে _____ সংখ্যক অণু থাকে।

2.1.3 চাপের CGS একক _____।

2.1.4 বিপদ সংকেত হিসাবে _____ রং-এর আলো ব্যবহৃত হয়।

2.1.5 একটি আদর্শ অ্যামিটারের রোধ _____ হওয়া উচিত।

অথবা ভোল্টমিটার বর্তনীতে _____ সমবায়ে যুক্ত থাকে।

2.2 নীচের বাক্যগুলি সত্য অথবা মিথ্যা নিরূপণ করো :

$1 \times 5 = 5$

2.2.1 প্রধান শিগছাউস গ্যাস হলো মিথেন।

অথবা সৌরশক্তি একটি জীবাশ্ম জ্বালানি।

2.2.2 উষ্ণতা বৃদ্ধি করলে ওহমীয় পরিবাহীর রোধ হ্রাস পায়।

2.2.3 বৈদ্যুতিক মোটরে তড়িৎশক্তি যান্ত্রিক শক্তিতে রূপান্তরিত হয়।

2.2.4 জলবিদ্যুৎ একটি পরিবেশ বান্ধব শক্তি।

অথবা ফিউজ তার, লাইভ তারের সঙ্গে শ্রেণি সমবায়ে যুক্ত থাকে।

2.2.5 ক্লোরিন সর্বাধিক তড়িৎ ঋণাত্মক মৌল।

2.3 সর্বাপেক্ষা সম্ভাব্য সম্পর্কের ভিত্তিতে A-স্তরের সাথে B-স্তরকে মিলিয়ে পুনরায় লেখো :

$1 \times 5 = 5$

A - স্তর	B - স্তর
2.3.1 হ্যালোজেন মৌল	a) সোডিয়াম ক্লোরাইড
2.3.2 নিষ্ঠিয় গ্যাস	b) ব্রোমিন
2.3.3 তড়িৎশোভী যোগ	c) পারাদ
2.3.4 সমযোজী যোগ	d) কোবাল্ট
2.3.5 তরল ধাতু	e) নিয়ন
	f) কার্বন-টেট্রা-ক্লোরাইড

SAMPLE QUESTIONS

2.4 একটি শব্দে বা একটি বাক্যে উত্তর দাও :

$1 \times 6 = 6$

2.4.1 কেলভিন স্কেলের নিম্ন স্থিরাক্ষ কত?

2.4.2 বায়ুমণ্ডলের কোন স্তর অতিবেগনী রশ্মি শোষণ করে?

অথবা বায়ু মণ্ডলের কোন স্তরে ঝড়-বৃষ্টি হয়?

2.4.3 একটি প্রাকৃতিক বর্ণালির উদাহরণ দাও।

2.4.4 আন্তর্জাতিক নিয়মানুসারে নিউট্রাল তারের বর্ণ কী?

অথবা জেনারেটরে কোন শক্তি কোন শক্তিতে রূপান্তরিত হয়?

2.4.5 একটি মুদ্রা ধাতুর নাম লেখো।

2.4.6 তড়িৎ বিশ্লেষণ যে-পাত্রে করা হয় তাকে কী বলে?

বিভাগ — গ

3. সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্নের প্রতিটির উত্তর লেখো (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) :

$2 \times 9 = 18$

3.1 বিশ্ব উন্নয়ন কী?

অথবা

স্থিতিশীল উন্নয়ন কাকে বলে?

3.2 জীবাশ্ম জ্বালানি সংরক্ষণের প্রয়োজন কেন?

3.3 অ্যাভোগাত্মা সূত্রটি বিবৃত করো।

3.4 মায়োপিয়া কী?

অথবা

আলোকের বিচ্ছুরণের সংজ্ঞা দাও।

3.5 তড়িৎ প্রবাহমাত্রা কাকে বলে?

অথবা

তড়িচ্চালক বল বলতে কী বোবো?

3.6 ইলেক্ট্রিক ইন্সের কার্যনীতি ব্যাখ্যা করো।

3.7 মৌলের পর্যায়গত ধর্ম বলতে কী বোবো?

অথবা

আয়নাইজেশন শক্তি কী?

SAMPLE QUESTIONS

3.8 আয়নীয় যৌগের দুটি বৈশিষ্ট্য লেখো।

অথবা

$MgCl_2$ -এর ইলেক্ট্রন ডট গঠন চিত্র দেখাও।

3.9 তড়িৎ লেপন কাকে বলে?

বিভাগ — ঘ

4. দীর্ঘ উত্তরধর্মী প্রশ্নের প্রতিটির উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) : $3 \times 12 = 36$

4.1 চার্লসের সূত্রটি বিবৃত করো। পরমশূন্য উষ্ণতার মান কত? 2 + 1

অথবা

নির্দিষ্ট পরিমাণ কোনো গ্যাসকে $0^{\circ}C$ থেকে উত্পন্ন করলে যদি এর চাপ ও আয়তন উভয়ই দ্বিগুণ হয়, তবে গ্যাসটির অস্তিম উষ্ণতা কত হবে? 3

4.2 1.7 গ্রাম ভারের একটি গ্যাসের STP তে আয়তন 2.24 লিটার। ওই গ্যাসটির বাস্প ঘনত্ব কত? 3

4.3 গোলীয় দর্পণের বক্রতা কেন্দ্র ও ফোকাসের সচিত্র সংজ্ঞা দাও। 3

অথবা

গোলীয় দর্পণের ক্ষেত্রে $r = 2f$ সম্পর্কটি প্রমাণ করো। 3

4.4 প্রতিসরাঙ্ক কাকে বলে? প্রতিসরাঙ্কের মাত্রা লেখো। 2 + 1

4.5 বিপদ সংকেত হিসাবে লাল আলো ব্যবহার করা হয় কেন? 3

4.6 তড়িচ্ছালক বল ও বিভব প্রভেদের মধ্যে পার্থক্য লেখো। 3

অথবা

কুলপ্রের সূত্রটি বিবৃত করো। আধানের S.I একক কী? 2 + 1

3

4.7 অ্যাম্পিয়ারের সন্তরণ নিয়মটি লেখো। সলিনয়েড কী? 2 + 1

4.8 লেঞ্জের সূত্রটি কীভাবে শক্তির সংরক্ষণ সূত্রের সঙ্গে সাযুজ্যপূর্ণ? 3

4.9 তড়িৎ ঝণাঝকতার সংজ্ঞা দাও। পর্যায়সারণিতে একটি পর্যায় বরাবর কীভাবে তড়িৎ ঝণাঝকতা পরিবর্তিত হয়? 2 + 1

অথবা

ক্ষারীয় মৌল কাদের বলে? আধুনিক পর্যায়-সারণিতে হ্যালোজেন মৌলগুলি কোন শ্রেণিতে অবস্থিত? 2 + 1

4.10 মৃদু তড়িৎবিশ্লেষ্য কাকে বলে? একটি মৃদু তড়িৎবিশ্লেষ্যের উদাহরণ দাও। 2 + 1

4.11 সময়োজী যোগগুলির গলনাঙ্ক ও স্ফুটনাঙ্ক সাধারণত কম হয় কেন ব্যাখ্যা করো। 3

4.12 সামান্য অ্যাসিড মিশ্রিত জলের তড়িৎ বিশ্লেষণ করলে অ্যানোডে ও ক্যাথোডে কী কী পদার্থ উৎপন্ন হয় ব্যাখ্যা সহ লেখো। 3

SAMPLE QUESTIONS

Subject : Physical Science and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

বিভাগ — ক

1. বলু বিকল্পভিত্তিক প্রশ্ন-এর প্রতিটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে তোমার উত্তরপত্রে লেখো :

$$1 \times 15 = 15$$

1.1 ট্রিপোজ বায়ুমণ্ডলের কোন্ স্তরের অংশবিশেষ ?

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| (i) শান্ত-মণ্ডল | (ii) ক্রুদ্ধ-মণ্ডল |
| (iii) থার্মোস্ফিয়ার | (iv) এদের কোনোটিই নয় |

1.2 চার্লসের সূত্রে $1/273$ ভগ্নাংশটি কে বলা হয়

- | | |
|---------------------------------|------------------|
| (i) আয়তন গুণাক্ষ | (ii) চাপ গুণাক্ষ |
| (iii) আয়তন ও চাপ গুণাক্ষ উভয়ই | (iv) কোনোটিই নয় |

1.3 মিথেন-এর আণবিক ওজন 16, নীচের কোনটি এর বাস্প ঘনত্ব ?

- | | |
|----------|---------|
| (i) 22.4 | (ii) 8 |
| (iii) 16 | (iv) 32 |

1.4 সেলুনে সেভিং মিরর হিসেবে যে দর্পণ ব্যবহৃত হয় —

- | | |
|------------------|---------------------|
| (i) উত্তল দর্পণ | (ii) অবতল দর্পণ |
| (iii) সমতল দর্পণ | (iv) সমতলোভ্ল দর্পণ |

1.5 প্রিজমের মধ্য দিয়ে সাদা আলোর প্রতিসরণের ক্ষেত্রে যে বর্ণের বিচ্যুতি সর্বাধিক সোটি হল

- | | |
|------------|-------------|
| (i) লাল | (ii) হলুদ |
| (iii) সবুজ | (iv) বেগুনি |

1.6 উত্তল লেন্স দ্বারা কোন্ বস্তুর খর্বকায় সদৰিষ্ম গঠিত হয় যখন বস্তুর দূরত্ব —

- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| (i) f -এর বেশি, $2f$ -এর কম | (ii) f -এর কম |
| (iii) $2f$ -এর সমান | (iv) $2f$ -এর বেশি |

1.7 কার্যের সাথে আধান ও বিভবের সম্পর্কটি হল

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| (i) $W = V \times q$ | (ii) $V = W \times q$ |
| (iii) $q = WV$ | (iv) $w = V/q$ |

SAMPLE QUESTIONS

1.8 ৫ ওহম ও ৬ ওহম দুটি রোধ সমান্তরাল সমবায় যুক্ত করলে তাদের তুল্যাঙ্ক রোধ কত হবে —

- | | |
|----------------|------------|
| (i) ৩ ওহম | (ii) ৪ ওহম |
| (iii) 2.73 ওহম | (iv) ১ ওহম |

1.9 তড়িৎ ক্ষমতার ব্যবহারিক একক হল

- | | |
|-----------|-------------|
| (i) ওয়াট | (ii) ওহম |
| (iii) জুল | (iv) কুলস্ব |

1.10 নীচের কোন্ ধর্মটি পর্যায়গত ধর্ম নয় ?

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| (i) পারমাণবিক গুরুত্ব | (ii) পারমাণবিক ত্রুমাঙ্ক |
| (iii) আয়নন বিভব | (iv) তড়িৎ ঋণাত্মকতা |

1.11 A,B এবং C মৌল গুলোর পারমাণবিক সংখ্যা যথাক্রমে 9, 17 ও 19 হলে কোন মৌলটি ব্যতিক্রমী ?

- | | |
|---------|------------------|
| (i) A | (ii) B |
| (iii) C | (iv) কোনোটিই নয় |

1.12 কার্বন টেট্রাক্লোরাইড একটি

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| (i) সমযোজী ও তড়িৎবিশ্লেষ্য | (ii) অসমযোজী |
| (iii) তড়িৎযোজী | (iv) তড়িৎ অবিশ্লেষ্য যৌগ |

1.13 নিখিয়াম হাইড্রাইড যৌগে ক্যাটায়ন হল —

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| (i) Li^+ | (ii) H^+ |
| (iii) L^{++} | (iv) He^+ |

1.14 কোন্টি তীব্র তড়িৎবিশ্লেষ্য নয়

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| (i) NH_4OH | (ii) NaCl |
| (iii) KNO_3 | (iv) MgCl_2 |

1.15 একটি অধাতব তড়িৎ পরিবাহী পদার্থ হল

- | | |
|----------------|------------------|
| (i) কাচ | (ii) কাঠ |
| (iii) প্রাফাইট | (iv) কোনোটিই নয় |

বিভাগ — খ

2. নির্দেশ অনুসারে নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) :

$1 \times 21 = 21$

2.1 শূন্যস্থান পূরণ করো :

$1 \times 5 = 5$

2.1.1 বিশ্ব উষ্ণায়নের জন্য সর্বাধিক দায়ী গ্যাসটির নাম _____।

SAMPLE QUESTIONS

2.1.2 পরমশূন্য উষ্ণতায় কোনো আদর্শ গ্যাসের চাপ _____ ।

অথবা,

বয়েল ও চার্লসের সূত্র দুটিতেই _____ ক্ষেত্রে ধরা হয় ।

2.1.3 একটি অবতল দর্পণের বক্রতা ব্যাসার্থ 20 সেন্টিমিটার হলে ফোকাস দৈর্ঘ্য হবে _____ ।

2.1.4 রোধের অগোন্যক রাশি কে _____ বলে ।

2.1.5 হ্যালোজেন মৌলগুলির মধ্যে সবচেয়ে বিজারক ধর্মী হলো _____ ।

অথবা

হ্যালোজেনগুলির মধ্যে সাধারণ উষ্ণতায় তরল _____ ।

2.2 নীচের বাক্যগুলি সত্য অথবা মিথ্যা নির্ণয় করো : $1 \times 5 = 5$

2.2.1 জার্মেনিয়াম একটি অর্ধপরিবাহী পদার্থ ।

2.2.2 কোন বস্তুর বিবর্ধিত অসদ বিষ্ম গঠন করতে উন্নল লেপ থেকে বস্তুর দূরত্ব f-এর কম হওয়া প্রয়োজন ।

2.2.3 $MgCl_2$ একটি আয়নীয় যৌগ ।

2.2.4 কস্টিক সোডা একটি তড়িৎবিশেষ পদার্থ ।

2.2.5 ক্ষার ধাতুগুলি পর্যায় সারণিতে দ্বিতীয় শ্রেণির অন্তর্ভুক্ত ।

2.3 সর্বাপেক্ষা সম্ভাব্য সম্পর্কের ভিত্তিতে A স্তুতের সাথে B স্তুতকে মিলিয়ে পুনরায় লেখো : $1 \times 5 = 5$

A - স্তুতি	B - স্তুতি
2.3.1 একটি নিউক্লিয় গ্যাস	a) পটাশিয়াম আর্জেন্টো সায়ানাইড
2.3.2 একটি প্রাকৃতিক বর্ণালীর উদাহরণ	b) আয়ন
2.3.3 75% সীসা এবং 25% টিন মেশানো সংকর ধাতু	c) রঙধনু
2.3.4 রূপার তড়িৎ লেপনে ব্যবহৃত তড়িৎবিশেষ পদার্থ	d) হিলিয়াম
2.3.5 তড়িৎ প্রস্ত পরমাণু কে বলে	e) ফিউজ তার

2.4 একটি শব্দে বা একটি বাক্যে উন্নর দাও : $1 \times 6 = 6$

2.4.1 সাদা আলোর বর্ণালিতে সবচেয়ে দীর্ঘতম তরঙ্গদৈর্ঘ্যের বর্ণ কোনটি ?

অথবা

মাধ্যমের প্রতিসরাক্ষের সঙ্গে আলোকের তরঙ্গ দৈর্ঘ্যে কীভাবে পরিবর্তিত হয় ?

2.4.2 তড়িৎযোজী বন্ধন এর একটি বৈশিষ্ট্য লেখো ।

2.4.3 ফ্লেমিং এর বামহস্ত নিয়মটি অন্য কী নামে পরিচিত ? অথবা তড়িৎ চুম্বকীয় আবেশের একটি ব্যবহারিক প্রয়োগ উল্লেখ করো ।

SAMPLE QUESTIONS

2.4.4 একটি বর ধাতুর নাম লেখো।

অথবা

হ্যালোজেন মৌলগুলি কোন শ্রেণিতে অবস্থিত?

2.4.5 তড়িৎ লেপনের একটি উদ্দেশ্য উল্লেখ করো।

2.4.6 নীচের কোনটি তড়িৎযোজী ও কোনটি সমযোজী? a) পটাশিয়াম ক্লোরাইড b) নাইট্রোজেন অণু।

বিভাগ — গ

3. সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্নের প্রতিটি উত্তর লেখো (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) :

$2 \times 9 = 18$

3.1 প্রাকৃতিক সৌর পর্দা কী?

অথবা

বিশ্ব উৎপায়নের দুটি কারণ লেখো।

3.2 1.8 গ্রাম জলে অণুর সংখ্যা কত?

অথবা

আদর্শ গ্যাস সমীকরণটি লেখো। 1 মোল গ্যাসের ক্ষেত্রে এটি কী হবে?

3.3 আলোক বিচ্ছুরণ এর সংজ্ঞা দাও।

অথবা

60° কোণের একটি প্রিজমের কোনো রশ্মি 30° কোণে আপত্তি হয়ে 30° কোণে নির্গত হলো রশ্মিটির চুম্বি কত?

3.4 BOT একক কী?

অথবা

বাড়িতে 2Kw হিটার 220 ভোল্টের বৈদ্যুতিক লাইনে ব্যবহার করতে গেলে কত অ্যাম্পিয়ার ফিউজ লাগাতে হবে?

3.5 মেডেলিনের পর্যায় সারণির দুটি ত্রুটি উল্লেখ করো।

অথবা

NaCl এর ইলেকট্রন ডট গঠন চিত্র দেখাও।

3.6 সমযোজী বন্ধন এর দুটি বৈশিষ্ট্য লেখো।

3.7 $^{35}_{17}$ A-এর ইলেকট্রন বিন্যাস লেখো।

অথবা

তড়িৎবিশ্লেষণের সংজ্ঞা দাও।

3.8 আয়নীয় যোগ ও সমযোজী যোগের মধ্যে দুটি পার্থক্য নিরূপণ করো।

3.9 একটি তীব্র তড়িৎবিশ্লেষ্য ও একটি মৃদু তড়িৎবিশ্লেষ্যের নাম করো।

SAMPLE QUESTIONS

বিভাগ — ঘ

4. দীর্ঘ উত্তরধর্মী প্রশ্নের প্রতিটির উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) : $3 \times 12 = 36$
- 4.1 চার্লস এবং বয়েনের সুত্রের সমন্বয় সমীকরণটি প্রতিষ্ঠা করো। অথবা প্রমাণ চাপ ও প্রমাণ উষ্ণতা বলতে কী বোঝায়? -273°C উষ্ণতায় প্রকৃতপক্ষে কোনো গ্যাসের আয়তন শূন্য হয় কী?
- 4.2 STP তে 8g অক্সিজেনের আয়তন এবং অণুর সংখ্যা কত? অথবা, গ্রাম পারমাণবিক ভর বলতে কী বোঝায়? নাইট্রোজেনের গ্রাম পারমাণবিক ভর কত?
- 4.3 গোলীয় দর্পণের বক্রতা কেন্দ্রের সংজ্ঞা দাও। গোলীয় দর্পণের বক্রতা ব্যাসার্ধ ও ফোকাস দৈর্ঘ্যের মধ্যে সম্পর্কটি লেখো। অথবা, পরম প্রতিসরাক্ষের সংজ্ঞা দাও। হিসক ও কাচের মধ্যে কার প্রতিসরাক্ষ বেশি?
- 4.4 আয়তাকার কাচের স্লাবে কোনো আলোক রশ্মি আপত্তি হলে আপত্তি রশ্মি নির্গম রশ্মির ও মধ্যে চুয়তি কোণ কত? γ তরঙ্গদৈর্ঘ্যের কোনো আলোক রশ্মি বায়ুতে, μ প্রতিসরাক্ষের কোনো মাধ্যমে প্রবেশ করলে তরঙ্গ দৈর্ঘ্য কত হবে? অথবা পূর্ণ প্রতিফলক প্রিজম কাকে বলে? কোনো প্রিজমের চুয়তি কোণের মান কখন সর্বোচ্চ হবে?
- 4.5 লেন্সের মুখ্য ফোকাস এর সংজ্ঞা দাও। রৈখিক বিবর্ধন কী? অথবা, উভল লেন্সকে অভিসারী লেন্স বলা হয় কেন? লেন্সের ক্ষমতার এস আই একক কি বলো।
- 4.6 তড়িচালক বল ও বিভব পার্থক্যের মধ্যে দুটি পার্থক্য লেখো। বিভবপ্রভেদ এর ব্যবহারিক একক লেখো।

অথবা

পরিবাহির আধান বাহকটি কী? ওহমের সূত্র থেকে রোধের এর সংজ্ঞা দাও।

- 4.7 পৃথিবীর বিভব শূন্য বলা হয়—ব্যাখ্যা করো। ওহমের সুত্রের ধ্রবক রাশিগুলি কী কী? অথবা, সলিনয়েড বলতে কী বোঝায়? বার্লো চক্রের ঘূর্ণন বেগ কীভাবে বাড়ানো যায়?
- 4.8 তড়িচূম্বকীয় আবেশ এর সংজ্ঞা দাও। DC প্রবাহে সময় এবং প্রবাহ মাত্রার লেখচিত্র অঙ্কন করো।

অথবা

তড়িচূম্বকীয় আবেশ সংক্রান্ত ফ্যারাডের সূত্র দুটি বিবৃত করো।

- 4.9 পর্যায় সারণিতে হাইড্রোজেন দুষ্ট মৌল বলে পরিচিত কেন? পর্যায় সারণিতে একটি শ্রেণির ওপর থেকে নীচের দিকে গেলে মৌলের বিজ্ঞান ক্ষমতা কীভাবে পরিবর্তিত হয়?

অথবা

কোনো পর্যায়ে বাম দিক থেকে ডান দিকে গেলে পরমাণুর ব্যাসার্ধের আকার কীভাবে পরিবর্তিত হয়? প্রথম অতি দীর্ঘ পর্যায় কোনটি?

- 4.10 NH_3 এর লুইস ডট গঠনচিত্রটি দেখো। জলের একটি অণুতে কয়টি নিঃসঙ্গ ইলেকট্রন জোড় বর্তমান?
- 4.11 Na এবং Na^+ আয়নের মধ্যে কোনটি বেশি সুস্থিত ও কেন? তড়িৎবিশ্লেষণের সময় ব্যাটারির ধনাত্মক মেরুর সঙ্গে যে তড়িৎদার কে যুক্ত করা হয় তাকে কী বলে?
- 4.12 তড়িৎ লেপন এর সংজ্ঞা দাও। জলীয় দ্রবণে H^+ আয়ন মুক্ত অবস্থায় থাকে না কেন? অথবা, তড়িৎবিশ্লেষ্য পদার্থ বলতে কী বোঝায়? তড়িৎ বিশ্লেষণের সময় পরিবর্তী প্রবাহ ব্যবহার করা যাবে কী?

SAMPLE QUESTIONS

Subject : Life Science and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

বিভাগ — ক

- 1। প্রতিটি প্রশ্নের সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে তার ক্রমিক সংখ্যাসহ বাক্যটি সম্পূর্ণ করে লেখো : $1 \times 15 = 15$
- 1.1 পক্ষীপরাগী ফুলের একটি উদাহরণ হলো —
(i) আম (ii) শিমুল
(iii) ধান (iv) হাইড্রিলা
- 1.2 জরুরীকালীন হরমোন হলো —
(i) ইনসুলিন (ii) অ্যাড্রিনালিন
(iii) থাইরজিন (iv) টেস্টোস্টেরন
- 1.3 মেডেলের দ্বিসংকর জনন পরীক্ষায় F_2 -জনুর ফেনোটাইপিক অনুপাত হলো —
(i) $9 : 3 : 1 : 3$ (ii) $9 : 1 : 3 : 3$
(iii) $9 : 3 : 3 : 1$ (iv) $1 : 3 : 3 : 9$
- 1.4 কেমোন্যাস্টিক চলনের উদ্দীপক হলো —
(i) আলো (ii) উষ্ণতা
(iii) স্পর্শ (iv) রাসায়নিক পদার্থ
- 1.5 জাইগোটের ক্রোমোজোম সংখ্যা সর্বদা —
(i) হ্যাপ্লয়েড (ii) ডিপ্লয়েড
(iii) ট্রিপ্লয়েড (iv) টেট্রাপ্লয়েড
- 1.6 নীচের কোনটি মানুষের আটোজোমবাহিত বংশগত রোগ নয় ?
(i) অ্যালবিনিজম (ii) থ্যালাসেমিয়া
(iii) হিমোফিলিয়া (iv) সব কটি
- 1.7 মানবদেহের পশ্চাদ্মস্তিষ্কের অংশটি নির্বাচন করো—
(i) পন্স (ii) টেকটাম
(iii) থ্যালামাস (iv) হাইপোথ্যালামাস
- 1.8 ইটারফেজের একটি দশা হলো —
(i) P-দশা (ii) F-দশা
(iii) M-দশা (iv) S-দশা
- 1.9 yyRr জেনোটাইপযুক্ত মটরগাছ থেকে উৎপন্ন গ্যামেটের সংখ্যা —
(i) 1 (ii) 2
(iii) 3 (iv) 4

SAMPLE QUESTIONS

1.10 মাছের মায়োটোম পেশির আকৃতি —

- | | |
|-----------|----------|
| (i) ‘L’ | (ii) ‘I’ |
| (iii) ‘V’ | (iv) ‘J’ |

1.11 নীচের কোনটি প্রত্যক্ষ বিভাজন ?

- | | |
|------------------|--------------------|
| (i) অ্যামাইটোসিস | (ii) মাইটোসিস |
| (iii) মিয়োসিস | (iv) সাইটোকাইনেসিস |

1.12 নীচের কোন রোগটির অপর নাম ক্রিস্টমাস রোগ —

- | | |
|---------------------|--------------------|
| (i) হিমোফিলিয়া A | (ii) হিমোফিলিয়া B |
| (iii) থ্যালাসেমিয়া | (iv) বর্ণান্তা |

1.13 পরপর দুটি নিউরোনের সংযোগস্থলকে বলে —

- | | |
|------------------|----------------------|
| (i) সাইন্যাপ্সিস | (ii) সাইন্যাপ্টিক নব |
| (iii) সাইন্যাপ্স | (iv) নিজলদানা |

1.14 মানুষের পুঁজনন কোশের ক্রেমোজোম সংখ্যা হলো —

- | | |
|----------|---------|
| (i) 46 | (ii) 44 |
| (iii) 23 | (iv) 22 |

1.15 কোন উদ্দিদে অসম্পূর্ণ প্রকটতা দেখা যায় ?

- | | |
|------------------|--------------|
| (i) সন্ধ্যামালতী | (ii) লেবুগাছ |
| (iii) জবাগাছ | (iv) আমগাছ |

বিভাগ - খ

2। নীচের 26টি প্রশ্ন থেকে যেকোনো 21টি প্রশ্নের উত্তর নির্দেশ অনুসারে লেখো :

$$1 \times 21 = 21$$

নীচের শূন্যস্থানগুলিকে উপযুক্ত শব্দ বসাও (যে কোনো পাঁচটি):

$$1 \times 5 = 5$$

2.1 প্রাণীদেহে _____ গ্রন্থি থেকে হরমোন নিঃস্ত হয়।

2.2 পুঁজনকোশ ও স্ত্রী-জননকোশের মিলনকে _____ বলে।

2.3 লাল বর্ণান্তাকে _____ বলে।

2.4 _____ কে রাসায়নিক দৃত বলা হয়।

2.5 ক্রেমোজোমের প্রান্তদ্বয়কে _____ বলে।

2.6 ‘T’ জিনের বিপরীতধর্মী অ্যালিলটি হলো _____।

নীচের বাক্যগুলি ‘ঠিক’ অথবা ‘ভুল’ নিরূপণ করো (যে কোনো পাঁচটি):

$$1 \times 5 = 5$$

2.7 মিয়োসিস কেবলমাত্র ডিপ্লয়েড কোশে হয়।

2.8 রেটিনা ও অপটিক স্লায়র সংযোগস্থলকে পীতবিন্দু বলে।

2.9 স্টক ও সিয়নের মাধ্যমে গুটিকলম সৃষ্টি করা হয়।

SAMPLE QUESTIONS

2.10 সাইনোভিয়াল তরল থাকে সচল অস্থিসঞ্চিতে।

2.11 হিমোফিলিয়া রোগের ক্ষেত্রে পুরুষরা সর্বদা বাহক হয়।

2.12 মায়োপিয়া সংশোধনে উভল লেন্স ব্যবহৃত হয়।

‘ক’- স্তুতে দেওয়া শব্দগুচ্ছের সঙ্গে ‘খ’- স্তুতে দেওয়া সর্বাপেক্ষা উপযুক্ত শব্দটির সমতা বিধান করে উভয় স্তুতের ক্রমিক নং
উল্লেখসহ সঠিক জোড়টি পুনরায় লেখো (যে কোনো পাঁচটি) :

$1 \times 5 = 5$

‘ক’ স্তুতি	‘খ’ স্তুতি
2.13 এক-সংকর জনন পরীক্ষা	a. প্রকট বৈশিষ্ট্য
2.14 গ্যাসীয় হরমোন	b. ইনসুলিন
2.15 পরাগরেণুর অপচয়	c. থাইরাস্কিন
2.16 ক্রেমোজোমীয় চলন দেখা যায়	d. পৃথকীভবন সূত্র
2.17 লম্বা মটর গাছ	e. ইতর পরাগযোগ
2.18 ব্যাঙাচির রূপান্তরে সাহায্য করে	f. ইথিলিন
	g. মেটাফেজ দশায়

একটি শব্দে বা একটি বাক্যে উভর দাও (যে কোনো ছবটি) :

$1 \times 6 = 6$

2.19 একটি সনাল প্রস্তুর উদাহরণ দাও।

2.20 P-জনু কী?

2.21 খর্বধাবক দেখা যায় এমন একটি উদ্ভিদের নাম লেখো।

2.22 প্রকরণ চলনের একটি উদাহরণ দাও।

2.23 মেটাসেট্রিক ক্রেমোজোমের আকৃতি কী রকম?

2.24 স্নায়ুতন্ত্রের ধারক কোশ কোনটি?

2.25 অঙ্গ বৎশবিস্তারের সুবিধা উল্লেখ করো।

2.26 কোন রোগকে কুলির অ্যানিমিয়া বলা হয়?

বিভাগ - গ

3। নীচের 17টি প্রশ্ন থেকে যেকোনো 12টি প্রশ্নের উভর দু-তিনটি বাক্যে লেখো :

$2 \times 12 = 24$

3.1 মানুষের অশ্রদ্ধস্ত্রির কাজগুলি উল্লেখ করো।

3.2 ইউক্রেমাটিন বলতে কী বোবো?

3.3 জিনোটাইপ কী? উদাহরণ দাও।

3.4 জননের দুটি গুরুত্ব উল্লেখ করো।

3.5 প্রেসবায়োপিয়া কী?

SAMPLE QUESTIONS

- 3.6 বৃদ্ধি ও বিকাশের মধ্যে সম্পর্ক কী?
- 3.7 মানুষের হিমোফিলিয়া রোগের লক্ষণগুলি লেখো।
- 3.8 রড কোশ ও কোন্ট কোশের দুটি পার্থক্য লেখো।
- 3.9 জিনোম কী?
- 3.10 স্ত্রী কে হোমোগ্যামেটিক বলার কারণ কী?
- 3.11 ‘প্রতুপস্থির প্রভু’ কাকে বলে ও কেন বলে?
- 3.12 RNA-এর দুটি কাজ লেখো।
- 3.13 ইমাসকুলেশন বলতে কী বোবো?
- 3.14 যৌনজননে মিয়োসিসের ভূমিকা উল্লেখ করো।
- 3.15 গুরুমস্তিষ্ক ও লঘুমস্তিষ্কের পার্থক্য লেখো।
- 3.16 অসম্পূর্ণ প্রকটতা বলতে তুমি কী বোবো?
- 3.17 রোটেশন কী?

বিভাগ - ঘ

- 4। নীচের ৬টি প্রশ্ন বা তার বিকল্প প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে। দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের 4.1 নং প্রশ্নের পরিবর্তে 4.1(A) নং প্রশ্নের উত্তর করতে হবে। (প্রতিটি প্রশ্নের মান-৫) $5 \times 6 = 30$
- 4.1 মানুষের চোখের লম্বচ্ছেদের পরিচ্ছন্ন চিত্র অঙ্কন করে যে কোনো চারটি অংশ চিহ্নিত করো। $3+2 = 5$

অথবা

উদ্ভিদকোশের মাইটোসিস কোশ বিভাজনের মেটাফেজ দশার পরিচ্ছন্ন চিত্র অঙ্কন করে যে কোনো চারটি অংশ চিহ্নিত করো। $3+2 = 5$

(দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য বিকল্প প্রশ্ন)

- 4.1(A) মানুষের চোখের যে কোন পাঁচটি অংশের গঠন ও কাজ বর্ণনা করো। 5

অথবা

মেটাফেজ দশা কাকে বলে? এই দশার যে-কোনো তিনটি বৈশিষ্ট্য লেখো। $2+3=5$

- 4.2 কৃত্রিম অঙ্গ বংশবিস্তার কীভাবে হয়? মাইক্রোপ্রাগেশন পদ্ধতিটি সংক্ষেপে লেখো। $2+3 = 5$

অথবা

জনুক্রমের দুটি গুরুত্ব উল্লেখ করো। ফার্নের জনুক্রম সংক্ষেপে লেখো। $2+3 = 5$

- 4.3 উদাহরণসহ বিভিন্ন প্রকার ন্যাস্টিক চলনের প্রকারভেদগুলি আলোচনা করো। 5

অথবা

TSH হরমোনের নিঃসরণ স্থান ও কাজ উল্লেখ করো। থাইরাসিন হরমোনের তিনটি কাজ লেখো। $2+3 = 5$

SAMPLE QUESTIONS

4.4 মেন্ডেলের দ্বি-সংকর জনন পরীক্ষাটি চেকার বোর্ডের সাহায্যে বর্ণনা করো। 5

অথবা

বর্ণন্তা রোগের দুটি কারণ উল্লেখ করো। থ্যালাসেমিয়া প্রতিরোধে জেনেটিক কাউন্সেলিং-এর ভূমিকা লেখো।

$2+3 = 5$

4.5 মানুষের দ্বিপদ গবন পদ্ধতি সংক্ষেপে আলোচনা করো। 5

অথবা

সাইটোকাইনিন হরমোনের দুটি উৎসস্থল এবং তিনটি গুরুত্বপূর্ণ কাজ উল্লেখ করো। $2+3 = 5$

4.6 সপুষ্পক উদ্ভিদের নিয়েক পত্রিকা সংক্ষেপে আলোচনা করো। 5

অথবা

প্রাণীকোশের মাইটোসিস কোশ বিভাজনের অ্যানাফেজ ও টেলোফেজ দশার বৈশিষ্ট্যগুলি লেখো। $2+3 = 5$

Subject : Life Science and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

বিভাগ — ক

1। প্রতিটি প্রশ্নের সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে তার ক্রমিক সংখ্যাসহ বাক্যটি সম্পূর্ণ করে লেখো : $1 \times 15 = 15$

1.1 মানব চক্ষুর যে অংশে প্রতিবিম্ব গঠিত হয়, সেটি হলো —

- | | |
|----------------|--------------|
| (i) রেটিনা | (ii) আইরিশ |
| (iii) কর্ণিয়া | (iv) কোরয়েড |

1.2 পত্রজ মুকুলের সাহায্যে বংশবিস্তার করে —

- | | |
|----------------|--------------|
| (i) রাঙা আলু | (ii) গোলাপ |
| (iii) পাথরকুচি | (iv) ডালিয়া |

1.3 কোন ক্ষেত্রে F_2 জনুর ফিনোটাইপিক ও জিনোটাইপিক অনুপাত উভয়ই $1:2:1$ —

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| (i) অসম্পূর্ণ প্রকটতা | (ii) সম্পূর্ণ প্রকটতা |
| (iii) অপ্রকটতা | (iv) কোনোটিই নয় |

1.4 সিসমোন্যাস্টিক চলনের উদ্দীপক হলো —

- | | |
|------------------------|-------------|
| (i) আলো | (ii) উষ্ণতা |
| (iii) রাসায়নিক পদার্থ | (iv) স্পর্শ |

1.5 রেণুর সাহায্যে উদ্ভিদের জনন এক প্রকারের —

- | | |
|---------------|----------------|
| (i) অঙ্গজ জনন | (ii) অয়ৌন জনন |
| (iii) যৌন জনন | (iv) অপুংজনি |

SAMPLE QUESTIONS

1.6 Bbrr জিনেটাইপ্যুক্ত গিনিপিগ থেকে উৎপন্ন গ্যামেট সংখ্যা —

- | | |
|---------|--------|
| (i) 1 | (ii) 2 |
| (iii) 3 | (iv) 4 |

1.7 অস্থিযুক্ত মাছের মোট পাখনার সংখ্যা —

- | | |
|-------------|-------------|
| (i) চারটি | (ii) পাঁচটি |
| (iii) সাতটি | (iv) নয়টি |

1.8 RNA-তে অনুপস্থিত নাইট্রোজেনযুক্ত ক্ষারটি হলো —

- | | |
|---------------|---------------|
| (i) থাইমিন | (ii) গুয়ানিন |
| (iii) ইউরাসিল | (iv) সাইটোসিন |

1.9 কোন রোগটিকে রয়্যাল ডিজিস বলা হয়?

- | | |
|-------------------|--------------------|
| (i) রাতকানা | (ii) থ্যালাসেমিয়া |
| (iii) হিমোফিলিয়া | (iv) বর্ণন্ধতা |

1.10 জলপরাগী ফুলের একটি উদাহরণ হলো —

- | | |
|-----------|----------------|
| (i) শিমুল | (ii) হাইড্রিলা |
| (iii) ধান | (iv) আম |

1.11 অস্তঃক্ষরা প্রতি থেকে নিঃস্ত হয় না —

- | | |
|---------------|--------------------|
| (i) থাইরক্সিন | (ii) অ্যাড্রিনালিন |
| (iii) ইনসুলিন | (iv) পেপসিন |

1.12 মানুষের একটি অটোজোমবাহিত বংশগত রোগ হলো —

- | | |
|-----------------|--------------------|
| (i) ম্যালেরিয়া | (ii) থ্যালাসেমিয়া |
| (iii) বর্ণন্ধতা | (iv) হিমোফিলিয়া |

1.13 রেমিজেস পালক থাকে পাখির —

- | | |
|-------------------|-------------|
| (i) মাথায় | (ii) লেজে |
| (iii) বক্ষের নীচে | (iv) ডানায় |

1.14 মানুষের জননকোষে অটোজোমের সংখ্যা —

- | | |
|----------|---------|
| (i) 22 | (ii) 23 |
| (iii) 44 | (iv) 46 |

SAMPLE QUESTIONS

1.15 ক্রেমোজোম সংখ্যা সহজে গণনা করা যায় —

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| (i) প্রফেজ দশায় | (ii) মেটাফেজ দশায় |
| (iii) অ্যানাফেজ দশায় | (iv) টেলোফেজ দশায় |

বিভাগ - খ

2। নীচের 26টি প্রশ্ন থেকে যে-কোনো 21টি প্রশ্নের উভর নির্দেশ অনুসারে লেখো :

$$1 \times 21 = 21$$

নীচের শূন্যস্থানগুলিতে উপযুক্ত শব্দ বসাও (যে-কোনো পাঁচটি) :

$$1 \times 5 = 5$$

- 2.1 মাইটোসিস _____ মাত্রকোশে ঘটে।
 2.2 জীবের সাড়াপ্রদানের ক্ষমতাকে _____ বলে।
 2.3 নীল বর্ণান্তাকে _____ বলে।
 2.4 মানবদেহে সুযুক্ত স্নায়ুর সংখ্যা হলো _____।
 2.5 উভলিঙ্গ ফুলের পুঁকেশের আপসারণকে _____ বলে।
 2.6 যৌন জননের একক হলো _____।

নীচের বাক্যগুলি ‘ঠিক’ অথবা ‘ভুল’ নির্ণয় করো (যে-কোনো পাঁচটি) :

$$1 \times 5 = 5$$

- 2.7 অক্সিন হরমোনের অন্যতম উপাদান হলো আয়োডিন।
 2.8 নিম্নেকের পর ডিম্বাশয় থেকে ফল উৎপন্ন হয়।
 2.9 Rryy হলো গোল হলুদ বীজ বিশিষ্ট মটরগাছ।
 2.10 মূলের চলন অনুকূল আলোকবর্তী চলন।
 2.11 দুটি নন-সিস্টার ক্রেমাটিডের মধ্যে ক্রসিং ওভার ঘটে।
 2.12 জেনেটিক কাউন্সেলিং-এর মাধ্যমে জিনগত রোগের প্রকোপ কমানো যায়।

‘ক’ স্তুতে দেওয়া শব্দগুচ্ছের সঙ্গে ‘খ’ স্তুতে দেওয়া সর্বাপেক্ষা উপযুক্ত শব্দটির সমতা বিধান করে উভয় স্তুতের ক্রমিক নং উল্লেখসহ সঠিক জোড়টি পুনরায় লেখো (যে কোনো পাঁচটি) :

$$1 \times 5 = 5$$

‘ক’ স্তুতি	‘খ’ স্তুতি
2.13 পিটুইটারির অগ্রভাগ থেকে ক্ষরিত হরমোন	a. স্নায়বিক স্তর
2.14 নিউক্লিয়াসের বিভাজন পদ্ধতি	b. অ্যালিল
2.15 জাইগোটের প্রকতি সবসময়	c. থাইরাক্সিন
2.16 চোখের রেটিনা হলো	d. TSH
2.17 মানববৃদ্ধির পর্যায়	e. ডিপ্লয়েড
2.18 জিনের বিভিন্ন রূপকে বলে	f. ক্যারিওকাইনেসিস
	g. পাঁচটি
	h. তিনটি

SAMPLE QUESTIONS

একটি শব্দে বা একটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো ছয়টি):

$1 \times 6 = 6$

- 2.19 জীবের বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যকে কী বলে?
- 2.20 অযৌন জননের একটি সুবিধা উল্লেখ করো।
- 2.21 কোন হরমোনের অভাবে ডায়াবেটিস ইনসিপিডাস রোগ হয়?
- 2.22 টেলোসেন্ট্রিক ক্রোমোজোমের আকৃতি কী রকম?
- 2.23 র্যানভিয়ারের পর্ব কী?
- 2.24 কোন বৎসরগত রোগ মহিলাদের তুলনায় পুরুষদের বেশি হয়?
- 2.25 জিওট্রোপিক চলন কোন উদ্দীপকের দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়?
- 2.26 ক্রোমোজোমের গৌণ খাঁজের একটি কাজ লেখো।

বিভাগ - গ

3। নীচের 17টি প্রশ্ন থেকে যে-কোনো 12টি প্রশ্নের উত্তর দু-তিনটি বাক্যে লেখো :

$2 \times 12 = 24$

- 3.1 মানব চক্ষুর দুটি রক্ষণমূলক অংশের নাম লেখো।
- 3.2 আটোগ্যামি কী? উদাহরণ দাও।
- 3.3 সংকরায়ণ বলতে কী বোঝো?
- 3.4 ‘প্রভুগ্রাহ্ণ’ কাকে বলে ও কেন বলে?
- 3.5 ক্যালাস কী?
- 3.6 ট্রিপিক ও ন্যাস্টিক চলনের পার্থক্য লেখো।
- 3.7 পুরুষকে হেটারোগ্যামেটিক বলার কারণ কী?
- 3.8 মানবদেহে টিউমার গঠিত হয় কেন?
- 3.9 হাইপেরোগিয়া কী?
- 3.10 বয়ঃসন্ধি দশার প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি লেখো।
- 3.11 হোমোজাইগাস ও হেটারোজাইগাসের উদাহরণ দাও।
- 3.12 স্বপ্নাগযোগ ও ইতর প্রাণীগোগের পার্থক্য লেখো।
- 3.13 কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র কী কী অংশ নিয়ে গঠিত?
- 3.14 এক্সাটেন্সের পেশি কী?
- 3.15 সেন্ট্রোমিয়ারের দুটি কাজ লেখো।
- 3.16 সংকর জীব কী? উদাহরণ দাও।
- 3.17 মানুষের লিঙ্গ নির্ধারণে পিতার ভূমিকা কী?

SAMPLE QUESTIONS

বিভাগ - ঘ

4। নীচের ৬টি প্রশ্ন বা তার বিকল্প প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে। দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের 4.1 নং প্রশ্নের পরিবর্তে 4.1(A) নং প্রশ্নের উত্তর করতে হবে। (প্রতিটি প্রশ্নের মান-৫) $5 \times 6 = 30$

4.1 একটি সরল প্রতিবর্ত চাপের চিত্র অঙ্কন করে যে-কোনো চারটি অংশ চিহ্নিত করো। $3+2 = 5$

অথবা

সম্পূর্ণ উত্তিদের নিয়েক প্রক্রিয়ার চিত্র অঙ্কন করে যে-কোনো চারটি অংশ চিহ্নিত করো। $3+2 = 5$

(দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য বিকল্প প্রশ্ন)

4.1(A) প্রতিবর্ত চাপ কাকে বলে? একটি সরল প্রতিবর্ত চাপের যে কোন তিনটি অংশের গঠন বর্ণনা করো। $2+3 = 5$

অথবা

সম্পূর্ণ উত্তিদের নিয়েক পদ্ধতিটি বর্ণনা করো। 5

4.2 মাইক্রোপ্রাগেশন কাকে বলে? এই পদ্ধতিটি কীভাবে সম্পন্ন করা হয় তা আলোচনা করো। $2+3 = 5$

অথবা

মাইটোসিস ও মিয়োসিস কোশবিভাজনের তিনটি পার্থক্য লেখো। কোশ বিভাজনের দুটি গুরুত্ব উল্লেখ করো। $3+2 = 5$

4.3 সাইটোকাইনিন হরমোনের দুটি উৎসস্থল এবং তিনটি গুরুত্বপূর্ণ কাজ উল্লেখ করো। $2+3 = 5$

অথবা

ট্রিপিক চলন কাকে বলে? একটি পরীক্ষার সাহায্যে উত্তিদের ফটোট্রিপিক চলন বুঝিয়ে দাও। $2+3 = 5$

4.4 বংশগতি কী? মেন্ডেলের বংশগতি সংক্রান্ত সূত্র দুটি বিবৃত করো। $2+3 = 5$

অথবা

হিমোফিলিয়া রোগ কী? এই রোগ কীভাবে বংশগত সম্বরণ ঘটে তা একটি ক্রশের সাহায্যে দেখাও। $2+3 = 5$

4.5 প্রতিবর্ত ক্রিয়া কী? বিভিন্ন প্রকার প্রতিবর্ত ক্রিয়া উদাহরণসহ আলোচনা করো। $2+3 = 5$

অথবা

অ্যাক্সনের গঠনগত বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো। ডেনড্রন ও অ্যাক্সনের একটি করে কাজ লেখো। $3+2 = 5$

4.6 উত্তিদ মাইটোসিস ও প্রাণী মাইটোসিসের তিনটি পার্থক্য লেখো। মিয়োসিসের দুটি তাৎপর্য উল্লেখ করো। $3+2 = 5$

অথবা

একটি আদর্শ ক্রেমোজোমের অঙ্গ সংস্থানিক গঠন সংক্ষেপে বর্ণনা করো। 5

SAMPLE QUESTIONS

Subject : Life Science and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

বিভাগ — ক

১। প্রতিটি প্রশ্নের সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে তার ক্রমিক সংখ্যাসহ বাক্যটি সম্পূর্ণ করে লেখো : $1 \times 15 = 15$

1.1 ইনসুলিনের বিপরীতধর্মী হরমোনটি হলো —

- | | |
|----------|-------------|
| (i) ADH | (ii) FSH |
| (iii) LH | (iv) ফুকাগন |

1.2 মিয়োসিস কোশ বিভাজনকে বলে —

- | | |
|------------------|--------------------|
| (i) সমবিভাজন | (ii) ত্রাস বিভাজন |
| (iii) বহু বিভাজন | (iv) দেহকোশ বিভাজন |

1.3 YyRr জেনোটাইপযুক্ত মটরগাছ থেকে উৎপন্ন গ্যামেট সংখ্যা —

- | | |
|---------|--------|
| (i) 2 | (ii) 4 |
| (iii) 5 | (iv) 6 |

1.4 কায়াজমা স্থানটি দেখতে ইংরেজি বর্ণমালার —

- | | |
|-----------------|----------------|
| (i) 'V'-আকৃতি | (ii) 'O'-আকৃতি |
| (iii) 'Z'-আকৃতি | (iv) 'X'-আকৃতি |

1.5 ইউপ্লিনার গমন অঙ্গ হলো —

- | | |
|--------------|-----------------|
| (i) সিলিয়া | (ii) ফ্ল্যাজেলা |
| (iii) ক্ষণপদ | (iv) সিটা |

1.6 মানুষের লিঙ্গ নির্ধারণ পদ্ধতিটি হলো —

- | | |
|-------------|------------|
| (i) XX-XO | (ii) YY-YO |
| (iii) XX-XY | (iv) ZZ-ZO |

1.7 মানুষের করোটিক স্নায়ুর সংখ্যা হলো —

- | | |
|----------------|---------------|
| (i) 12 জোড়া | (ii) 10 জোড়া |
| (iii) 14 জোড়া | (iv) 15 জোড়া |

1.8 উত্তিদের সম্য নিউক্লিয়াসের ক্রোমোজোম সংখ্যা হলো —

- | | |
|----------|---------|
| (i) n | (ii) 2n |
| (iii) 3n | (iv) 4n |

SAMPLE QUESTIONS

1.9 নীচের কোন রোগটি সম্পর্কে জেনেটিক কাউন্সেলিং দরকার তা নির্বাচন করো —

- | | |
|-------------------|------------------|
| (i) থ্যালাসেমিয়া | (ii) হিমোফিলিয়া |
| (iii) বর্ণান্ধতা | (iv) সবকটি |

1.10 থার্মোন্যাস্টিক চলনের উদ্দীপক হলো —

- | | |
|------------------------|-------------|
| (i) আলো | (ii) উষ্ণতা |
| (iii) রাসায়নিক পদার্থ | (iv) স্পর্শ |

1.11 একটি বায়ুপরাগী ফুলের উদাহরণ হলো —

- | | |
|-----------------|------------|
| (i) আম | (ii) ধান |
| (iii) হাইড্রিলা | (iv) শিমুল |

1.12 মানুষের দেহকোশে আটোজোমের সংখ্যা হলো —

- | | |
|----------|---------|
| (i) 22 | (ii) 23 |
| (iii) 44 | (iv) 46 |

1.13 মেডেলের এক-সংকর জনন পরীক্ষায় F_2 -জনুর জেনেটাইপিক অনুপাত হলো —

- | | |
|-----------------|--------------------|
| (i) 1 : 3 | (ii) 3 : 1 |
| (iii) 1 : 2 : 1 | (iv) 9 : 3 : 3 : 1 |

1.14 মাছের গমনে সাহায্যকারী জোড়পাখনাটি শনাক্ত করো —

- | | |
|------------------|----------------|
| (i) পৃষ্ঠপাখনা | (ii) বক্ষপাখনা |
| (iii) পায়ুপাখনা | (iv) পুছপাখনা |

1.15 মূলজ মুকুল দ্বারা বৎসরুদ্ধি করে —

- | | |
|----------------|---------------|
| (i) পটল | (ii) গোলাপ |
| (iii) পাথরকুঠি | (iv) রাঙা আলু |

বিভাগ - খ

2। নীচের 26টি প্রশ্ন থেকে যেকোনো 21টি প্রশ্নের উত্তর নির্দেশ অনুসারে লেখো :

$$1 \times 21 = 21$$

নীচের শুন্যস্থানগুলিতে উপযুক্ত শব্দ বসাও (যে-কোনো পাঁচটি)

$$1 \times 5 = 5$$

2.1 ডাবের জলে _____ হরমোন পাওয়া যায়।

2.2 জীবের শুক্র ওজন বেড়ে যাওয়াকে _____ বলে।

2.3 সবুজ বর্ণান্ধতাকে _____ বলে।

2.4 একটি ট্রাপিক হরমোনের উদাহরণ হলো _____।

SAMPLE QUESTIONS

2.5 বৎশগতির জনক হলোন _____।

2.6 মিয়োসিস _____ মাত্রকোশে ঘটে।

নীচের বাক্যগুলি ‘ঠিক’ অথবা ‘ভুল’ নিরূপণ করো (যে-কোনো পাঁচটি) $1 \times 5 = 5$

2.7 শুক্রাশয় থেকে ইস্ট্রোজেন হরমোন ক্ষরিত হয়।

2.8 R ও r গ্যামেটবয়ের মিলনের ফলে হোমোজাইগোট উৎপন্ন হয়।

2.9 আমিবা, দ্বিবিভাজন পদ্ধতিতে অযৌনজনন সম্পাদন করে।

2.10 রাতকানা ব্যক্তি লাল ও সবুজ রং পৃথক করতে পারে না।

2.11 নিয়েক ছাড়াই বীজবিহীন ফল উৎপাদন করার পদ্ধতিকে পার্থেনোজেনেসিস বলে।

2.12 জীবের দেহজ বৈশিষ্ট্য নির্ধারক ক্রোমোজোম হলো অটোজোম।

‘ক’ স্তুপ্তে দেওয়া শব্দগুচ্ছের সঙ্গে ‘খ’ স্তুপ্তে দেওয়া সর্বাপেক্ষা উপযুক্ত শব্দটির সমতাবিধান করে উভয় স্তুপ্তের ত্রুটিক নং
উল্লেখসহ সঠিক জোড়াটি পুনরায় লেখো (যে-কোনো পাঁচটি) : $1 \times 5 = 5$

‘ক’ স্তুপ্ত	‘খ’ স্তুপ্ত
2.13 সোয়ান কোশের অবস্থান	a. স্পাইরোগাইরা
2.14 Go-দশা	b. বামনত্ব
2.15 গ্যামেটের প্রকৃতি সবসময়	c. অ্যালোজোম
2.16 STH-এর কর্ম ক্ষরণ	d. লেন্থন
2.17 খণ্ডিভবন	e. নিউরোন
2.18 সেক্স-ক্রোমোজোম	f. স্নায়ুকোশ
	f. হ্যাপ্লয়েড
	g. ডিপ্লয়েড

একটি শব্দে বা একটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো ছয়টি): $1 \times 6 = 6$

2.19 একটি মিশ্রমায়ুর নাম লেখো।

2.20 বৎশগতির একক কী?

2.21 যৌনজননের একটি সুবিধা উল্লেখ করো।

2.22 ICSH-এর সম্পূর্ণ নাম লেখো।

2.23 ক্রোমোজোমে উপস্থিত ক্ষারীয় প্রোটিনকে কী বলে?

2.24 মানুষের লিঙ্গ নির্ধারণে কোন অ্যালোজোম মুখ্য ভূমিকা পালন করে?

SAMPLE QUESTIONS

2.25 সাইটোকাইনেসিস কী?

2.26 হাইড্রোট্রপিক চলন কোন উদ্দীপকের দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়?

বিভাগ - গ

3। নীচের 17টি প্রশ্ন থেকে যে-কোনো 12টি প্রশ্নের উত্তর দু-তিনটি বাকে লেখো : $2 \times 12 = 24$

3.1 কোন অনালগ্যাস্টিকে সুপ্রারেনাল প্রস্তুতি বলে এবং কেন বলে?

3.2 স্টক ও সিয়েন কী?

3.3 জেনেটিক্স বলতে কী বোবো?

3.4 একনেত্র ও দ্বিনেত্র দৃষ্টির দুটি পার্থক্য লেখো।

3.5 CSF-এর দুটি কাজ উল্লেখ করো।

3.6 বৎসরগতির বিশুদ্ধ জীব বলতে কী বোবো?

3.7 প্রাস্তীয় স্নায়ুতন্ত্র কী কী অংশ নিয়ে গঠিত?

3.8 থ্যালাসেমিয়া রোগীদের অ্যানিমিয়া হয় কেন?

3.9 মায়োপিয়া কী?

3.10 জীবের বৃদ্ধির দুটি দশার নাম লেখো।

3.11 ফ্লুক্সার পেশি কী?

3.12 হেটারোক্রোমাটিন বলতে কী বোবো?

3.13 অযৌন ও যৌন জননের পার্থক্য লেখো।

3.14 মেন্ডেলের স্বাধীন বিন্যাসের সূত্রাটি লেখো।

3.15 নিউক্লিওটাইড কী?

3.16 বংশানুক্রমে সংপ্রসারিত দুটি প্রকরণের উদাহরণ দাও।

3.17 অসম্পূর্ণ ফুল কী? উদাহরণ দাও।

বিভাগ - ঘ

4। নীচের 6টি প্রশ্ন বা তার বিকল্প প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে। দ্রষ্টব্যীন পরীক্ষার্থীদের 4.1 নং প্রশ্নের পরিবর্তে 4.1(A) নং প্রশ্নের উত্তর করতে হবে। (প্রতিটি প্রশ্নের মান-৫)

$5 \times 6 = 30$

4.1 একটি আদর্শ ফুলের পরিচ্ছন্ন চিত্র অঙ্কন করে যে-কোনো চারটি অংশ চিহ্নিত করো। $3+2 = 5$

অথবা

মানুষের চোখের লম্বচেদের পরিচ্ছন্ন চিত্র অঙ্কন করে যে-কোনো চারটি অংশ চিহ্নিত করো। $3+2 = 5$

(দ্রষ্টব্যীন পরীক্ষার্থীদের জন্য বিকল্প প্রশ্ন)

4.1(A) একটি আদর্শ ফুলের গঠনগত অংশগুলির বর্ণনা ও কাজ লেখো। $3+2 = 5$

SAMPLE QUESTIONS

অথবা

- মানুষের চোখের যে-কোনো পাঁচটি গঠনগত অংশগুলির বর্ণনা ও একটি করে কাজ লেখো। 5
- 4.2 মাইক্রোপ্রাগেশন কাকে বলে? এর গুরুত্ব সংক্ষেপে আলোচনা করো। $2+3 = 5$

অথবা

- জনুক্রম কাকে বলে? ফার্নের জনুক্রম সংক্ষেপে লেখো। $2+3 = 5$
- 4.3 ট্রিপিক চলন কাকে বলে? উদ্ভিদের জিওট্রিপিক চলন একটি পরীক্ষার সাহায্যে বুঝিয়ে দাও। $2+3 = 5$

অথবা

- জিবেরেলিন হরমোনের দুটি উৎসস্থল এবং তিনটি গুরুত্বপূর্ণ কাজ উল্লেখ করো। $2+3 = 5$
- 4.4 মেডেলের এক-সংকর জনন পরীক্ষাটি চেকার বোর্ডের সাহায্যে বর্ণনা করো। 5

অথবা

- বর্ণন্তা রোগ কী? এই রোগ কীভাবে বংশগত সংযোগে ঘটে তা একটি ক্রিশের সাহায্যে দেখাও। $2+3 = 5$
- 4.5 প্রতিবর্ত চাপ কী? প্রতিবর্ত চাপের বিভিন্ন উপাদানগুলি আলোচনা করো। $2+3 = 5$

অথবা

- মানুষের দিপদ গমন পদ্ধতি সংক্ষেপে আলোচনা করো। 5
- 4.6 সপুষ্পক উদ্ভিদের নিয়েক প্রক্রিয়া ও নতুন উদ্ভিদ গঠন সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখো। $2+3 = 5$

অথবা

- মানব বিকাশের বার্ধক্য দশার বৈশিষ্ট্যগুলি লেখো। বৃদ্ধির সঙ্গে বিকাশের দুটি পার্থক্য লেখো। $3+2 = 5$

Subject : Life Science and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

বিভাগ — ক

(সমস্ত প্রশ্নের উত্তর করা আবশ্যিক)

- 1। প্রতিটি প্রশ্নের সঠিক উত্তর নির্বাচন করে তার ক্রমিক সংখ্যাসহ বাক্যটি সম্পূর্ণ করে লেখো : $1 \times 15 = 15$

- 1.1 বংশগতির একক হলো

- | | |
|-------------|------------------|
| (i) গ্যামেট | (ii) নিউক্লিয়াস |
| (iii) জিন | (iv) ক্রোমোজোম |

- 1.2 অ্যামিবার গমন অঙ্গ হলো

- | | |
|--------------------|---------------|
| (i) সিলিয়া | (ii) ফ্লাজেলা |
| (iii) সিউডোপোডিয়া | (iv) সিটা |

SAMPLE QUESTIONS

1.3 স্বাভাবিক স্তৰী লোকের লিঙ্গ নির্ধারণকারী অ্যালোজোম হলো

- | | |
|----------|---------|
| (i) XXY | (ii) XO |
| (iii) XX | (iv) XY |

1.4 মানুষের সুযুক্ষা আয়ু সংখ্যা হলো

- | | |
|----------------|---------------|
| (i) 30 জোড়া | (ii) 31 জোড়া |
| (iii) 32 জোড়া | (iv) 12 জোড়া |

1.5 মাইটোসিস কোশ বিভাজনের কোন দশায় নিউক্লিয় পর্দার পুনরাবৃত্তি ঘটে?

- | | |
|-----------------|--------------|
| (i) প্রফেজ | (ii) মেটাফেজ |
| (iii) অ্যানাফেজ | (iv) টেলোফেজ |

1.6 বংশগতিতে বিপরীতধর্মী যুগ্ম বৈশিষ্ট্যকে বলে

- | | |
|-----------------|--------------|
| (i) লোকাস | (ii) অ্যালিল |
| (iii) ফ্যাস্ট্র | (iv) প্রকট |

1.7 দ্বিবিভাজন পদ্ধতিতে জনন দেখা যায়

- | | |
|------------------|-----------------------|
| (i) হাইড্রয় | (ii) কেঁচোয় |
| (iii) অ্যামিবায় | (iv) প্যারামেসিয়াম-এ |

1.8 কোশ বিভাজনে কোন দশায় ক্রেমোজোমগুলিকে স্পষ্টভাবে দেখা যায়?

- | | |
|-----------------|--------------|
| (i) প্রফেজ | (ii) মেটাফেজ |
| (iii) অ্যানাফেজ | (iv) টেলোফেজ |

1.9 অপুঁজনির ফলে কোন ধরনের মৌমাছি সৃষ্টি হয়?

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (i) কর্ণী মৌমাছি | (ii) পুরুষ মৌমাছি |
| (iii) রানী মৌমাছি | (iv) কোনোটিই নয় |

1.10 বয়সন্ধি কাল হলো

- | | |
|-------------------|------------------|
| (i) 6 - 20 বছর | (ii) 10 - 19 বছর |
| (iii) 15 - 25 বছর | (iv) 25 - 35 বছর |

1.11 নিম্নের কোনটি দিসংকর জননের F_2 জনুর ফিনোটাইপ অনুপাত?

- | | |
|---------------------|----------------|
| (i) 1 : 1 : 1 : 1 | (ii) 3 : 1 |
| (iii) 9 : 3 : 3 : 1 | (iv) 1 : 2 : 1 |

SAMPLE QUESTIONS

1.12 বাহ্যিক উদ্দীপকের প্রভাবে নিম্নশ্রেণীর উদ্ভিদের সামগ্রিকভাবে স্থান পরিবর্তন করাকে বলে

- | | |
|--------------------|------------------|
| (i) ন্যাটিক চলন | (ii) ট্রিপিক চলন |
| (iii) ট্যাকটিক চলন | (iv) কৃত্রিম চলন |

1.13 সংকর মটর গাছের জিনোটাইপ হলো

- | | |
|----------|-----------|
| (i) TT | (ii) tt |
| (iii) Tt | (iv) TTtt |

1.14 নিম্নের কোন উদ্ভিদিতে বায়ুর মাধ্যমে পরাগযোগ ঘটে

- | | |
|-----------|----------------|
| (i) শিমুল | (ii) সুর্যমুখী |
| (iii) ধান | (iv) আম |

1.15 ফুলের যে অংশ থেকে বীজ উৎপন্ন হয় তা হলো —

- | | |
|---------------|-------------|
| (i) ডিস্বাশয় | (ii) ডিস্বক |
| (iii) বৃতি | (iv) পাপড়ি |

বিভাগ - খ

2। নীচের 26টি প্রশ্ন থেকে যেকোনো 21টি প্রশ্নের উত্তর নির্দেশ অনুসারে লেখো :

$$1 \times 21 = 21$$

নীচের শুন্যস্থানগুলিতে উপযুক্ত শব্দ বসিয়ে শুন্যস্থান পূরণ করো (যেকোনো পাঁচটি) :

$$1 \times 5 = 5$$

2.1 বৎসরগতির একক হলো _____ ।

2.2 D.N.A.-র পুরো নাম হলো _____ ।

2.3 _____ নাম ছত্রাক কোরকোন্দাম পদ্ধতিতে বৎসরবিস্তার করে।

2.4 মানুষের শিরদাঁড়ায় কশেরকার সংখ্যা _____ টি।

2.5 মৃদু আলোতে দেখতে সাহায্য করে _____ কোশ।

2.6 পায়ারার লেজের পালকের সংখ্যা _____ টি।

নীচের বাক্যগুলি ‘ঠিক’ অথবা ‘ভুল’ নিরূপণ করো (যেকোনো পাঁচটি) :

$$1 \times 5 = 5$$

2.7 বিবাহের পরে জেনেটিক কাউন্সেলিং করা প্রয়োজন।

2.8 Y ক্রোমোজোমে অবস্থিত জিনকে হোলেনড্রিক জিন বলে।

2.9 পেকটোরাল মেজর পেশি রই মাছে দেখা যায়।

2.10 থাইরয়েড গ্রন্থি থেকে T.S.H. নিঃসৃত হয়।

2.11 স্বপরাগযোগের জন্য বাহকের প্রয়োজন হয় না।

2.12 স্নায়ুতন্ত্রের একক হলো নিউরোন।

SAMPLE QUESTIONS

‘ক’ স্তুতে দেওয়া শব্দগুচ্ছের সঙ্গে ‘খ’ স্তুতে দেওয়া সর্বাপেক্ষা উপযুক্ত শব্দটির সমতাবিধান করে উভয় স্তুতের ক্রমিক নং
উল্লেখসহ সঠিক জোড়াটি পুনরায় লেখো (যে কোনো পাঁচটি) :

$1 \times 5 = 5$

‘ক’ স্তুতি	‘খ’ স্তুতি
2.13 অস্থি সন্ধিতে থাকে	a. সাইটোকাইনেসিস বলে।
2.14 নিউক্লিয়াসের বিভাজনকে	b. ক্যারিওকাইনেসিস বলে।
2.15 সঞ্চামনি গাছে	c. সাইনোভিয়াল ফ্লাইট
2.16 রক্ত দ্বারা বাহিত একটি বৎশগত রোগ হলো	d. অসম্পূর্ণ প্রকটতা
2.17 রেণু উৎপাদনের জন্য	e. দুটি চোখ দিয়ে একটি বস্তু দেখা যায়
2.18 দিনেত্র দৃষ্টি	f. হিমোফিলিয়া
	g. মাইটোসিস প্রয়োজন
	h. মিয়োসিস প্রয়োজন

একটি শব্দে বা একটি বাক্যে উত্তর দাও (যে কোনো ছয়টি) :

$1 \times 6 = 6$

- 2.19 কোন কোশ বিভাজনের ফলে চারাটি অপ্ত্য কোশ উৎপন্ন হয় ?
- 2.20 মানুষের বৃক্কের উপর কোন অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি থাকে ?
- 2.21 একটি জলপরাগী ফুলের উদাহরণ দাও।
- 2.22 মানুষের শুক্রাণুতে অটোজোমের সংখ্যা কত ?
- 2.23 একটি অটোজোমস্থিত বৎশগত রোগের নাম লেখো।
- 2.24 অন্ধবিন্দু কী ?
- 2.25 একটি উত্তিরের কাণে ক্রোমোজোম সংখ্যা $2n = 14$ হলে, পরাগরেণুতে ক্রোমোজোম সংখ্যা কত ?
- 2.26 লজ্জাবতী গাছের কোন ধরনের চলন দেখা যায় ?

বিভাগ - গ

3। মীচের ১৭টি প্রশ্ন থেকে যেকোনো ১২টি প্রশ্নের উত্তর দু-তিনটি বাক্যে লিখতে হবে।	$2 \times 12 = 24$
3.1 অ্যাক্সন ও ডেনড্রনের দুটি পার্থক্য লেখো।	
3.2 অ্যালিলের সংজ্ঞা দাও।	
3.3 মিশ্রগ্রন্থি কাকে বলে ? উদাহরণ দাও।	
3.4 প্রজেস্টেরন হরমোনের দুটি কাজ লেখো।	
3.5 কলাকর্ষণ (Tissue Culture) কাকে বলে ?	
3.6 শূন্যস্থান পূরণ করো :— রাঙ্গা আলু : মূলজ মুকুল :: পাথরকুচি : _____ ।	
3.7 ইতর পরাগযোগের দুটি সুবিধা উল্লেখ করো।	

SAMPLE QUESTIONS

- 3.8 হোমোজাইগাস ও হেটেরোজাইগাস বৈশিষ্ট্য বলতে কী বোঝো ?
- 3.9 সাইটোকাইনিন হরমোনের দুটি কাজ লেখো ।
- 3.10 মাইটোসিস ও মিয়োসিসের দুটি পার্থক্য লেখো ।
- 3.11 বিসদৃশ শব্দটি বেছে লেখো : বক্ষপাখনা, প্রষ্ঠপাখনা, পায়পাখনা, পুচ্ছপাখনা ।
- 3.12 উদ্ভিদের কৃত্রিম অঙ্গজ জননের গুরুত্ব লেখো ।
- 3.13 মায়োপিয়া কী ? কীভাবে এই ত্রিচি সংশোধন করা হয় ?
- 3.14 গলগণ্ড রোগের লক্ষণ লেখো ।
- 3.15 থ্যালাসেমিয়া রোগের জেনেটিক কাউনসিলিং তুমি কীভাবে করবে ?
- 3.16 জনু:ক্রম কাকে বলে ? উদাহরণ দাও ।
- 3.17 মানুষের লিঙ্গ নির্ধারনে Y ক্রোমোজমের ভূমিকা লেখো ।

বিভাগ - ঘ

- 4। নীচের খুটি প্রশ্ন বা তার বিকল্প প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে। দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য 4.1 নং প্রশ্নের পরিবর্তে
4.1(A) নং প্রশ্নের উত্তর করতে হবে। $5 \times 6 = 30$
- 4.1 মানুষের চক্ষুর লম্বচ্ছেদের একটি পরিচ্ছন্ন চিত্র অঙ্কন করো এবং তার যে কোনো চারটি অংশ চিহ্নিত করো। $3+2 = 5$

অথবা

একটি সম্পূর্ণ ফুলের পরিচ্ছন্ন চিত্র অঙ্কন করে তার চারটি অংশ চিহ্নিত করো। $3+2 = 5$

দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য বিকল্প প্রশ্ন।

- 4.1(A) মানুষের চোখের গঠন ও কাজ লেখো। $3+2 = 5$

অথবা

একটি সম্পূর্ণ ফুলের গঠন ও কাজ লেখো। $3+2 = 5$

- 4.2 একসংকর জননের পরীক্ষা কাকে বলে ? মেঁগেলের একসংকর জননের পরীক্ষাটি চেকার বোর্ডের সাহায্যে বর্ণনা করো। $2+3 = 5$

অথবা

জেনেটিক কাউনসিলিং কি ? বর্ণন্তা রোগের তিনটি উপসর্গ লেখো। $2+3 = 5$

- 4.3 গমনের উদ্দেশ্য বা চালনা শক্তিশালী কী কী ? উদ্ভিদের বিভিন্ন প্রকার ন্যাস্টিক চলন উদাহরণসহ বর্ণনা করো। $2+3 = 5$

অথবা

অক্সিন হরমোনের তিনটি কাজ লেখো। কৃষিকার্যে উদ্ভিদ হরমোনের দুটি ব্যবহারিক প্রয়োগ উল্লেখ করো।

$$3+2 = 5$$

SAMPLE QUESTIONS

4.4 কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের প্রধান উপাদানগুলি কী কী? বিভিন্ন প্রকার প্রতিবর্ত ক্রিয়া উদাহরণসহ বর্ণনা করো। $2+3 = 5$

অথবা

চলন ও গমনের পার্থক্য লেখো। উদ্বিদের বিভিন্ন প্রকার ট্রিপিক চলন উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো। $2+3 = 5$

4.5 নিম্নেক কাকে বলো? সপুষ্পক উদ্বিদের নিম্নেক পদ্ধতি সংক্ষেপে লেখো। $2+3 = 5$

অথবা

মাইটোসিসকে সমবিভাজন বলা হয় কেন? মাইটোসিসের তাৎপর্য সংক্ষেপে লেখো। 5

4.6 ক্রসিং ওভার কাকে বলে? এর গুরুত্ব কী? বয়ঃসন্ধিকালের দৈহিক পরিবর্তনগুলি লেখো। $2+1+2 = 5$

অথবা

অণুঃবিস্তারণ বা মাইক্রোপ্রোপাগেশন কাকে বলে? এর তিনটি গুরুত্ব উল্লেখ করো। $2+3 = 5$

Subject : Life Science and Envoronment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

বিভাগ — ক

(সমস্ত প্রশ্নের উত্তর করা আবশ্যিক)

1। প্রতিটি প্রশ্নের সঠিক উত্তর নির্বাচন করে তার ক্রমিক সংখ্যাসহ বাক্যটি সম্পূর্ণ করে লেখো : $1 \times 15 = 15$

1.1 শিমুল তুলা ফুল (*Bombax ceiba*) হল একটি —

- | | |
|----------------------|---------------------|
| (i) পতঙ্গপরাগী ফুল | (ii) বায়ুপরাগী ফুল |
| (iii) পক্ষীপরাগী ফুল | (iv) জলপরাগী ফুল |

1.2 মানবদেহের ভারসাম্য রক্ষা করে —

- | | |
|-----------------|---------------------|
| (i) সেরিব্রাম | (ii) সেরিবেলাম |
| (iii) থ্যালামাস | (iv) হাইপোথ্যালামাস |

1.3 ইউগ্নিনার গমন অঙ্গ হল —

- | | |
|----------------|--------------|
| (i) ক্ষণপদ | (ii) সিলিয়া |
| (iii) ফ্লাজেলা | (iv) পাখনা |

SAMPLE QUESTIONS

1.4 স্বাভাবিক পুরুষ মানুষের লিঙ্গ নির্ধারণকারী অ্যালোজোম হল —

- | | |
|-----------|---------|
| (i) XX | (ii) XY |
| (iii) XXY | (iv) XO |

1.5 উত্তিদের অযৌন জননের একক হল —

- | | |
|-------------|---------------|
| (i) গ্যামেট | (ii) ডিস্বাণু |
| (iii) রেনু | (iv) শুক্রাণু |

1.6 মানুষের জনন অঙ্গ ও জনন প্রস্ত্রির পরিপূর্ণতা ঘটে —

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| (i) শৈশব দশায় | (ii) সদজাত দশায় |
| (iii) বয়ঃসন্ধি দশায় | (iv) বার্ধক্য দশায় |

1.7 মানুষের কোন রোগকে খ্রিস্টমাস রোগ বলা হয়?

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (i) হিমোফিলিয়া - A | (ii) হিমোফিলিয়া - B |
| (iii) বর্ণন্ধনতা | (iv) থ্যালাসেমিয়া |

1.8 মানুষের ডিস্বাণুতে সেক্স ক্রোমোজোমের সংখ্যা —

- | | |
|------------|-----------|
| (i) 2টি | (ii) 1টি |
| (iii) 23টি | (iv) 22টি |

1.9 মন্দ আলোতে দেখতে সাহায্য করে —

- | | |
|---------------|--------------|
| (i) দেহকোশ | (ii) জনন কোশ |
| (iii) কোন্কোশ | (iv) রড কোশ |

1.10 লজ্জাবতী গাছের পত্রফলক স্পর্শ করলে নুইয়ে পড়ে, এটি হল —

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| (i) থার্মোন্যাস্টিক চলন | (ii) কেমোন্যাস্টিক চলন |
| (iii) সিস্মোন্যাস্টিক চলন | (iv) ফটোন্যাস্টিক চলন |

1.11 বল ও সকেট অস্থিসন্ধির একটি উদাহরণ হল —

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| (i) সুযুক্তাণ্ডের সন্ধি | (ii) আঙুলের সন্ধি |
| (iii) ক্ষক্ষের সন্ধি | (iv) হাঁটুর সন্ধি |

SAMPLE QUESTIONS

1.12 মাইটোসিসের কোন দশায় নিউক্লিয়াসের পুনরাবির্ভাব ঘটে?

- | | |
|-----------------|--------------|
| (i) প্রফেজ | (ii) মেটাফেজ |
| (iii) অ্যানাফেজ | (iv) টেলোফেজ |
- 1.13 একটি সংকর লম্বা (Tt) এবং একটি বিশুদ্ধ বেঁটে (tt) মাটির গাছের পরাগ মিলনের ফলে F_1 জন্মতে উৎপন্ন গাছগুলি হল —
- | | |
|---------------------------|--|
| (i) 50% লম্বা ও 50% বেঁটে | (ii) সকলে লম্বা |
| (iii) সকলে বেঁটে | (iv) তিনভাগ লম্বা ও এক ভাগ বেঁটে (75% লম্বা ও 25% বেঁটে) |

1.14 ক্রেমোজোমের মধ্যস্থলে সেট্রোমেয়ার অবস্থান করলে তাকে বলা হয় —

- | | |
|---------------------|------------------------|
| (i) মেটাসেন্ট্রিক | (ii) সাবমেটাসেন্ট্রিক |
| (iii) টেলোসেন্ট্রিক | (iv) অ্যাক্রোসেন্ট্রিক |

1.15 পায়রার ডানায় পালকের সংখ্যা হল —

- | | |
|-------------|------------|
| (i) 22 টি | (ii) 23 টি |
| (iii) 24 টি | (iv) 25 টি |

বিভাগ - খ

2। নীচের 26টি প্রশ্ন থেকে যে কোনো 21টি প্রশ্নের উত্তর নির্দেশ অনুসারে লিখতে হবে (প্রতিটি প্রশ্নের মান - 1) $1 \times 21 = 21$
উপযুক্ত শব্দ বসিয়ে শূন্যস্থান পূরণ করো (যেকোনো পাঁচটি) : $1 \times 5 = 5$

2.1 বায়ুপরাগী একটি ফুলের উদাহরণ হল _____।

2.2 মানুষের করোটিক স্নায়ুর সংখ্যা হল _____ জোড়া।

2.3 T.S.H.-এর পুরো নাম হল _____।

2.4 _____ ক্রেসকোথাফ যন্ত্রটি আবিষ্কার করেন।

2.5 মানুষের লিঙ্গ নির্ধারণকারী ক্রেমোজোমকে _____ বলে।

2.6 মাছের 'V' আকৃতির পেশিকে _____ পেশি বলে।

নীচের বাক্যগুলি 'ঠিক' অথবা 'ভুল' নিরূপণ করো (যে কোনো পাঁচটি) : $1 \times 5 = 5$

2.7 RNA-তে ইউরোসিল থাকে।

2.8 সবুজ বর্ণন্কাতাকে প্রোটোনোপিয়া বলে।

2.9 ভলভঞ্চ উদ্ভিদের ট্রাপিক চলন দেখা যায়।

2.10 ইনসুলিন হরমোনের অভাবে ডায়াবেটিস ইনসিপিডাস রোগ হয়।

2.11 সম্প্রসারণাত্মক ফুলে অসম্পূর্ণ প্রকটতা দেখা যায়।

2.12 সাইন্যাপসিস প্রক্রিয়াটি স্নায়ু সঙ্ক্ষিতে দেখা যায়।

SAMPLE QUESTIONS

‘ক’ স্তুতে দেওয়া শব্দগুচ্ছের সাথে ‘খ’ স্তুতে দেওয়া সর্বাপেক্ষা উপযুক্ত শব্দটির সমতৰিধান করে উভয় স্তুতের ত্রুটির সংখ্যা উল্লেখসহ সঠিক জোড়াটি পুনরায় লেখো (যে কোনো পাঁচটি) : $1 \times 5 = 5$

‘ক’ স্তুতি	‘খ’ স্তুতি
2.13 উদ্ভিদের অগ্রজ প্রকটতায় সাহায্য করে	a. মিয়োসিস প্রয়োজন
2.14 বৎশগতি বিজ্ঞানের জনক হলেন	b. টেস্ট ক্রস করা হয়
2.15 গ্যামেট উৎপন্ন হওয়ার জন্য	c. বল ও সর্কেট জয়েন্ট
2.16 সাইনোভিয়াল ফ্লুইড থাকে	d. মেন্ডেল
2.17 জিনোটাইপ নির্ণয়ের জন্য	e. ব্যাক ক্রস করা হয়
2.18 বাহকের প্রয়োজন হয় না	f. মাইটোসিস প্রয়োজন
	g. অক্সিন প্রয়োজন
	h. স্বপরাগযোগে

একটি শব্দে বা একটি বাক্যে উভর দাও (যে কোনো ছয়টি) $1 \times 6 = 6$

- 2.19 অ্যাসিটাইন কোলিন কী?
- 2.20 পুরুষ মানুষের স্বাভাবিক ক্যারিওটাইপ বিন্যাসটি লেখো।
- 2.21 ট্যাকটিক গমন দেখা যায় এমন একটি উদ্ভিদের উদাহরণ দাও।
- 2.22 রেটিনার কোথায় স্পষ্ট প্রতিবিম্ব গঠিত হয়?
- 2.23 কোন হরমোন কম ক্ষরণে বামনত্ব রোগ হয়?
- 2.24 মিয়োসিস কোশ বিভাজনের কোন উপদশায় ক্রসিং ওভার সম্পন্ন হয়?
- 2.25 ভয় পেলে মানুষের কোন হরমোনের ক্ষরণ দ্রুত বৃদ্ধি পায়?
- 2.26 মেন্ডেলের দ্বিসংকর জনন পরীক্ষা থেকে প্রাপ্ত সূত্রটির নাম কী?

বিভাগ - গ

3। নীচের ১৭টি প্রশ্ন থেকে যে কোনো ১২টি প্রশ্নের উভর দুভিটি বাক্যে লিখতে হবে :	$2 \times 12 = 24$
3.1 পায়রার গমনে উড়য়ন পেশিগুলির নাম লেখো।	
3.2 অসম্পূর্ণ প্রকটতা বলতে কী বোবো? উদাহরণ দাও।	
3.3 টেস্টক্রস কী? কেন করা হয়?	
3.4 জিনোটাইপ ও ফিনোটাইপ বলতে কী বোবো?	
3.5 ক্যাটার্যাস্ট (চোখের ছানি) কী? কীভাবে এর ক্ষতি দূর করা যায়?	
3.6 অ্যাক্সন ও ডেনড্রোনের পার্থক্য লেখো।	
3.7 ইতর পরাগযোগের দুটি সুবিধা উল্লেখ করো।	

SAMPLE QUESTIONS

- 3.8 কোন প্রাণিকে প্রভু প্রাণি বলা হয় এবং কেন?
- 3.9 মাইটোসিসকে সমবিভাজন বলা হয় কেন?
- 3.10 মিয়োসিস জনুৎক্রমের জন্য অপরিহার্য কেন?
- 3.11 বিসদৃশ্য শব্দটি বেছে লেখো :— আঙুর, নাসপাতি, আপেল ও আম।
- 3.12 অগুবিস্তার বা মাইক্রোপোপাগেশনের তাৎপর্য লেখো।
- 3.13 হেমোজাইগাস ও হেটোরোজাইগাসের দুটি পার্থক্য লেখো।
- 3.14 অক্সিন হরমোনের দুটি কাজ লেখো।
- 3.15 মানুষের বৃদ্ধির বিভিন্ন দশাগুলির নাম লেখো।
- 3.16 মানুষের লিঙ্গ নির্ধারণে Y ক্রোমোজোমের ভূমিকা লেখো।
- 3.17 লঘুমস্তিষ্ক ও গুরুমস্তিষ্কের দুটি পার্থক্য লেখো।

বিভাগ - ঘ

- 4। নীচের খটি প্রশ্নের উত্তর বা তার বিকল্প প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে। দ্রষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য 4.1 নং প্রশ্নের পরিবর্তে 4.1(A) নং প্রশ্নের উত্তর করতে হবে। $5 \times 6 = 30$
- 4.1 একটি আদর্শ (উদ্বিদ বা প্রাণী) কোশের পরিচয় চিত্র অঙ্কন করে, তার যে কোনো চারটি অংশ চিহ্নিত করো। $3+2 = 5$

অথবা

মানুষের চক্ষুর লম্বচেদের পরিচয় চিত্র অঙ্কন করো এবং তার চারটি অংশ চিহ্নিত করো। $3+2 = 5$

দ্রষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য বিকল্প প্রশ্ন।

- 4.1(A) একটি আদর্শ (উদ্বিদ/প্রাণী) কোশের বিভিন্ন কোশ অঙ্গুর নাম ও কাজ লেখো। $3+2 = 5$

অথবা

মানুষের চোখের গঠন ও কাজ লেখো। $3+2 = 5$

- 4.2 মেন্ডেলের বংশগতি সংক্রান্ত পৃথকীকরণের সূত্রটি লেখো। মেন্ডেল তাঁর পরীক্ষার জন্য কেন মটরগাছ নির্বাচন করেছিলেন?

$2+3 = 5$

অথবা

হিমোফিলিয়া রোগের তিনটি উপসর্গ (Symptoms) লেখো। বর্ণনাতা নির্ণয়ের জন্য দুটি পদ্ধতির নাম লেখো। $3+2 = 5$

- 4.3 ট্রিপিক ও ন্যাসিটিক চলনের পার্থক্য লেখো। উদ্বিদের সংবেদনশীলতা বলতে কী বোঝো উদাহরণসহ লেখো। $3+2 = 5$

অথবা

প্রতিবর্ত চাপ কী? একটি প্রতিবর্ত চাপের বিভিন্ন অংশের বর্ণনা দাও। $2+3 = 5$

SAMPLE QUESTIONS

4.4 উন্নিদ ও প্রাণী হরমোনের তিনটি পার্থক্য লেখো। পার্থেনোকার্প কাকে বলে? উদাহরণ দাও। $3+1+1 = 5$

অথবা

উপযোজন কাকে বলে? প্রাত্যহিক জীবনে এর ভূমিকা উল্লেখ করো। লঘু মস্তিষ্কের দুটি কাজ লেখো। $2+1+2 = 5$

4.5 মিওসিসকে হ্রাসকরণ বিভাজন বলে কেন? এর তাৎপর্য লেখো। $2+3 = 5$

4.6 ক্রোমোজোম কী? সেন্ট্রোমেয়ারের অবস্থান অনুসারে ক্রোমোজোমের শ্রেণিবিন্যাস করো। $2+3 = 5$

অথবা

জনুৎক্রম কাকে বলে? উন্নিদ কোশে সাইটোকাইনেসিস কীভাবে সম্পন্ন হয়? $2+3 = 5$

Subject : Life Science and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

বিভাগ — ক

(সমস্ত প্রশ্নের উত্তর করা আবশ্যিক)

1. প্রতিটি প্রশ্নের সঠিক উত্তর নির্বাচন করে তার ক্রমিক সংখ্যাসহ বাক্যটি সম্পূর্ণ করে লেখো : $1 \times 15 = 15$

1.1 মানুষের করোটিক স্নায়ু সংখ্যা হলো —

- | | |
|----------------|---------------|
| (i) ১০ জোড়া | (ii) ১২ জোড়া |
| (iii) ৩১ জোড়া | (iv) ৩৩ জোড়া |

1.2 পায়রার লেজে পালকের সংখ্যা হলো —

- | | |
|------------|-----------|
| (i) ১০টি | (ii) ১১টি |
| (iii) ১২টি | (iv) ১৫টি |

1.3 অ্যামিবার গমন অঙ্গের নাম হলো —

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| (i) ফ্লাজেলা | (ii) সিলিয়া |
| (iii) সিউডোপোডিয়া (ক্ষণপদ) | (iv) ফিল (পাখনা) |

1.4 মানুষের বল ও সকেট সঞ্চির একটি উদাহরণ হলো —

- | | |
|-----------------|--------------------|
| (i) হাঁটু সঞ্চি | (ii) গোড়ালি সঞ্চি |
| (iii) উরু সঞ্চি | (iv) কবজ্জা সঞ্চি |

1.5 অঙ্ককারে দেখতে সাহায্য করে —

- | | |
|------------|--------------|
| (i) রড কোশ | (ii) কোন কোশ |
| (iii) উভয় | (iv) দেহ কোশ |

SAMPLE QUESTIONS

1.6 মানুষের হাইপোথ্যালামাসে কোন পিটুইটারী হরমোন সংরক্ষিত থাকে?

- | | |
|-----------|--------------|
| (i) TSH | (ii) STH |
| (iii) ADH | (iv) ইনসুলিন |

1.7 মানুষের চক্রুর আলোকসুবেদী অংশটি হলো —

- | | |
|--------------|--------------|
| (i) কর্ণিয়া | (ii) রেটিনা |
| (iii) স্লেরা | (iv) কোরয়েড |

1.8 পুরুষের লিঙ্গ নির্ধারক ক্রিমোজোমটি হলো —

- | | |
|----------|----------|
| (i) XX | (ii) XY |
| (iii) XO | (iv) XYZ |

1.9 ক্রিমোজোমের জিন যে স্থানে নির্দিষ্ট থাকে তাকে বলে —

- | | |
|-------------|--------------|
| (i) অ্যালিল | (ii) লোকাস |
| (iii) সংকর | (iv) লিঙ্কেজ |

1.10 মানুষের একটি অলিঙ্গবাহিত (অটোজোমাল) বৎশগত রোগ হলো —

- | | |
|---------------------|------------------|
| (i) বর্ণান্বতা | (ii) হিমোফিলিয়া |
| (iii) থ্যালাসেমিয়া | (iv) AIDS |

1.11 পরাগযোগের পর ফুলের কোন অংশটি বীজে পরিণত হয়?

- | | |
|---------------------|----------------|
| (i) ডিস্পক | (ii) ডিস্বাশয় |
| (iii) গর্ভকেশর চক্র | (iv) পরাগরেণু |

1.12 মানুষের দেহকোশে ক্রিমোজোম সংখ্যা হলো—

- | | |
|----------------|---------------|
| (i) 22 জোড়া | (ii) 23 জোড়া |
| (iii) 28 জোড়া | (iv) 23 টি |

1.13 একসংকর জননের জিনোটাইপিক অনুপাত হলো —

- | | |
|-------------------|--------------------|
| (i) 1 : 1 : 1 : 1 | (ii) 3 : 1 |
| (iii) 1 : 2 : 1 | (iv) 9 : 3 : 3 : 1 |

1.14 শ্যে ক্রিমোজোম সংখ্যা হলো —

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| (i) n (হ্যাপ্লয়েড) | (ii) 2n (ডিপ্লয়েড) |
| (iii) 3n (ট্রিপ্লয়েড) | (iv) 4n (চেট্রিপ্লয়েড) |

1.15 নিয়েক ছাড়া বীজহীন ফল উৎপাদন প্রক্রিয়াকে বলে —

- | | |
|---------------------|-------------------|
| (i) পার্থেনোজেনেসিস | (ii) পার্থেনোকাপি |
| (iii) সাইন্যাপ্স | (iv) থ্রাক্টিং |

SAMPLE QUESTIONS

বিভাগ - খ

2. নীচের ২৬টি প্রশ্ন থেকে যেকোনো ২১টি প্রশ্নের উত্তর নির্দেশ অনুসারে লিখতে হবে : $1 \times 21 = 21$

উপযুক্ত শব্দ বসিয়ে শূন্যস্থান পূরণ করো (যেকোনো পাঁচটি) :

$1 \times 5 = 5$

2.1 পক্ষী পরাগী একটি ফুলের উদাহরণ হলো _____।

2.2 মানুষের সুযুক্তি স্নায়ুর সংখ্যা হলো _____ জোড়া।

2.3 F.S.H-এর পুরো নাম হলো _____।

2.4 বন্টাড়ালে পত্রফলকের _____ দেখা যায়।

2.5 মিয়োসিস _____ সম্পন্ন হতে দেখা যায়।

2.6 মেঞ্চেল জিনকে _____ বলে অবিহিত করেন।

নীচের বাক্যগুলি ‘ঠিক’ না ‘ভুল’ নির্ঙলণ করো (যেকোনো পাঁচটি) :

$1 \times 5 = 5$

2.7 মানুষের রক্তের সঙ্গে সম্পর্কিত একটি বৎশগত রোগ হল বর্ণান্তা।

2.8 থাস্টিং হলো উদ্ভিদের কৃত্রিম অঙ্গজ জননের উদাহরণ।

2.9 লাল বর্ণান্তাকে ডিউটেরানোপিয়া বলে।

2.10 গলগণ খাদ্যে আয়োডিনের অভাবে হয়।

2.11 লিকেজ হলো অসম্পূর্ণ থ্রকটতার একটি উদাহরণ।

2.12 মিয়োসিস প্রদ্বিতীতে ক্রিয়ৎ ওভার প্রক্রিয়াটি দেখা যায়।

‘ক’ স্তুতের দেওয়া শব্দগুচ্ছের সাথে ‘খ’ স্তুতে দেওয়া সর্বাগেক্ষা উপযুক্ত শব্দটির সমতাবিধান করে উভয় স্তুতের ক্রমিক সংখ্যা উল্লেখসহ সঠিক জোড়াটি পুনরায় লেখো (যেকোনো পাঁচটি) :

$1 \times 5 = 5$

‘ক’ স্তুতি	‘খ’ স্তুতি
2.13 আপত্তকালীন হরমোন হলো	a. মাইটোসিস কোশ বিভাজনে
2.14 বৎশগতির একক হলো	b. মিয়োসিস কোশ বিভাজনে
2.15 মানুষের জনন কোশে মোট ক্রোমোজোম সংখ্যা	c. অ্যান্ড্রিনালিন
2.16 সোয়ান কোশ পাওয়া যায়	d. ২৩টি
2.17 সেন্ট্রোজোম প্রাণী কোশে	e. ৪৬টি
2.18 চারটি অপত্যকোশ সৃষ্টি হয়	f. নিউরোনের অ্যাক্সনে
	g. বেমতন্ত গঠনে সাহায্য করে
	h. জিন

SAMPLE QUESTIONS

একটি শব্দে বা একটি বাক্যে উত্তর দাও (যে কোনো ছয়টি) :

$1 \times 6 = 6$

- 2.19 সাইনোভিয়াল ফ্লুইড কোথায় থাকে?
- 2.20 সুর্যমুখী ফুলের কোন ধরনের চলন দেখা যায়?
- 2.21 কোন ধরনে পরাগ যোগে বাহকের প্রয়োজন হয়?
- 2.22 অ্যামাইটোসিস দেখা যায় এমন একটি জীবের নাম উল্লেখ করো।
- 2.23 সেন্ট্রোজোমের একটি কাজ লেখো।
- 2.24 নিম্নের ফলে কী উৎপন্ন হয়?
- 2.25 বর্ণাঙ্ক মানুষ কী কী বর্ণ পৃথক করতে পারে না?
- 2.26 পিতা তার পুত্র সন্তানকে কোন প্রকৃতির গ্যামেট প্রদান করেন।

বিভাগ - গ

3. নীচের ১৭টি প্রশ্ন থেকে যেকোনো ১২টি প্রশ্নের উত্তর দু-তিনটি বাক্যে লেখো : $2 \times 12 = 24$
 - 3.1 সাইনোভিয়াল ফ্লুইডের কাজ লেখো।
 - 3.2 অঙ্গবিন্দুর অবস্থান ও কাজ লেখো।
 - 3.3 মেডেল তাঁর বংশগতি সংক্রান্ত পরীক্ষার জন্য কেন মটর গাছ নির্বাচন করেছিলেন?
 - 3.4 ট্রিপিক ও ন্যাস্টিক চলনের দুটি পার্থক্য লেখো।
 - 3.5 বিশুদ্ধ লস্বা ও সংকর লস্বা মটর গাছের জিনেটাইপ লেখো।
 - 3.6 স্বপরাগযোগের একটি সুবিধা ও অসুবিধা লেখো।
 - 3.7 মিশ্রগঠ্ন কাকে বলে উদাহরণ দাও।
 - 3.8 মাইটোসিসের দুটি তাৎপর্য লেখো।
 - 3.9 বাহিংক্রা ও অন্তঃক্রা প্রত্বিহ দুটি পার্থক্য লেখো।
 - 3.10 প্রজেস্টেরন হরমোনের ক্ষরণস্থল ও একটি কাজ লেখো।
 - 3.11 বিসাদৃশ্য শব্দটি বেছে লেখো :— রাতকানা, বর্ণাঙ্কতা, জেরোপথেলমিয়া, থ্যালাসেমিয়া।
 - 3.12 একটি সরল ও একটি জটিল ক্রিয়ার উদাহরণ দাও।
 - 3.13 স্টক ও সিয়ন কী?
 - 3.14 অ্যামাইটোসিসকে প্রত্যক্ষ কোশ বিভাজন বলে কেন?
 - 3.15 ইমাসকুলেশান বলতে কী বোরো?
 - 3.16 বয়ঃসন্ধিকালে দুটি দৈহিক পরিবর্তন উল্লেখ করো।
 - 3.17 DNA ও RNA-এর দুটি পার্থক্য লেখো।

SAMPLE QUESTIONS

বিভাগ - ঘ

4. নীচের ডটি প্রশ্নের উত্তর বা তার বিকল্প প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে। দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য 4.1 নং প্রশ্নের পরিবর্তে
4.1(A) নং প্রশ্নের উত্তর করতে হবে। $5 \times 6 = 30$

4.1 একটি সরল প্রতিবর্ত চাপের পরিচ্ছম চিত্র অঙ্কন করো এবং তার যেকোনো চারটি অংশ চিহ্নিত করো।

$$3+2 = 5$$

অথবা

মাইটোসিস কোশ বিভাজনের মেটাফেজ দশার একটি পরিচ্ছম চিত্র অঙ্কন করো এবং তার যেকোন চারটি অংশ
চিহ্নিত করো। $3+2 = 5$

দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য বিকল্প প্রশ্ন।

- 4.1(A) সরল প্রতিবর্ত চাপ কাকে বলে? একটি সরল প্রতিবর্ত চাপের বিভিন্ন অংশের গঠন বর্ণনা করো। $3+2 = 5$

অথবা

মাইটোসিসের মেটাফেজ দশা বলতে কী বোঝো? মেটাফেজ দশার বৈশিষ্ট্যগুলি লেখো। $2+3 = 5$

- 4.2 মেন্ডেলের বংশগতি সংক্রান্ত সূত্র দুটি লেখো। দ্বি-সংকরণ জননের পরীক্ষা বলতে কী বোঝো? $2+3 = 5$

অথবা

বংশগতি কাকে বলে? মানুষের লিঙ্গ নির্ধারণে স্ত্রীর কোনো ভূমিকা নেই —ব্যাখ্যা করো। $2+3 = 5$

- 4.3 সংবেদনশীলতা কাকে বলে? উদ্ভিদের সংবেদনশীলতা ধর্ম আবিষ্কারে জগদীশ্বচন্দ্ৰ বসুর ভূমিকা আলোচনা করো।
 $3+2 = 5$

অথবা

উদ্ভিদ হরমোনের তিনটি বৈশিষ্ট্য লেখো। জিবেরেলিন হরমোনের দুটি কাজ উল্লেখ করো। $3+2 = 5$

- 4.4 গুড় মস্তিষ্কের দুটি কাজ লেখো। পিটুইটারি প্রাণী থেকে নিঃস্তৃত তিনটি হরমোনের নাম ও কাজ লেখো। $2+3 = 5$

অথবা

ট্রিপিক চলন কাকে বলে? উদ্ভিদের জিওট্রিপিক চলন একটি পরীক্ষার সাহায্যে বুঝিয়ে দাও। $2+3 = 5$

- 4.5 মাইটোসিস ও মিয়োসিস কোন কোশে সম্পন্ন হয়? মাইটোসিস ও মিয়োসিসের পার্থক্য লেখো। $2+3 = 5$

অথবা

অঙ্গজ জনন কাকে বলে। উদ্ভিদের কৃত্রিম অঙ্গজ জননের সুবিধা ও অসুবিধাগুলি লেখো। $2+3 = 5$

- 4.6 পারগায়োগ কাকে বলে? ইতর পরাগায়োগের সুবিধা ও অসুবিধাগুলি আলোচনা করো। $2+3 = 5$

অথবা

ক্যারিওকাইনোসিস কাকে বলে? উদ্ভিদ ও পাণী কোশের সাইটোকাইনোসিসের পদ্ধতির পার্থক্য লেখো? $2+3 = 5$

SAMPLE QUESTIONS

Subject : History and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

ভারতের ইতিহাস

পূর্ণমান - ৬৪

বিভাগ — ক

1. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো :

$1 \times 13 = 13$

1.1 প্রাচীন বাংলার মেয়েদের জলক্রিয়ার উল্লেখ আছে —

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| (i) মেধাদৃত থষ্টে | (ii) শ্রীকৃষ্ণকীর্তন থষ্টে |
| (iii) পৰগদৃত থষ্টে | (iv) চেতন্যচরিতামৃত থষ্টে |

1.2 ইতিহাসের বিষয়বস্তু হল—

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| (i) উন্নয়নের পরিকল্পনা | (ii) অতীতের কথা |
| (iii) অভিজাতদের কথা | (iv) নেতৃত্ববর্গের বর্ণনা |

1.3 ‘ক্যালকাটা ক্রিকেট ফ্লাব’ প্রতিষ্ঠিত হয়—

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) ১৭৯২ খ্রি: | (ii) ১৭৯০ খ্রি: |
| (iii) ১৮২০ খ্রি: | (iv) ১৮২৬ খ্রি: |

1.4 সুরেন্দ্রনাথ বদ্যোপাধ্যায়ের আত্মজীবনীর নাম হল—

- | | |
|----------------------|--|
| (i) জীবনশূলি | (ii) মেমোরিজ অফ মাই লাইফ অ্যান্ড টাইমস |
| (iii) এনেশন ইন মেকিং | (iv) সন্তর বৎসর |

1.5 বিপিনচন্দ্র পালের আত্মজীবনীর নাম—

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| (i) জীবনশূলি | (ii) সন্তর বৎসর |
| (iii) জীবনের ব্যাপাতা | (iv) ইঙ্গিয়ান স্ট্রাগল |

1.6 মেয়েদের মধ্যে প্রথম এম. এ পাশ করেন—

- | | |
|-------------------|---------------------|
| (i) কাদম্বিনী বসু | (ii) চন্দ্রমুখী বসু |
| (iii) কমলা বসু | (iv) জানকী বসু |

1.7 ‘তত্ত্ববোধিনী সভা’-র প্রতিষ্ঠাতা—

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| (i) রামমোহন রায় | (ii) কেশবচন্দ্র সেন |
| (iii) দেবেন্দ্রনাথ ঠাকুর | (iv) স্বামী বিবেকানন্দ |

1.8 কলকাতা মেডিকেল কলেজ প্রতিষ্ঠিত হয় —

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) ১৮৩০ খ্রি: | (ii) ১৮৩১ খ্রি: |
| (iii) ১৮৩৫ খ্রি: | (iv) ১৮৩৭ খ্রি: |

SAMPLE QUESTIONS

1.9 কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠা করেন—

- | | |
|-------------|----------------|
| (i) ডালহোসি | (ii) ওয়েলেসনি |
| (iii) রিপন | (iv) লিটন |

1.10 জেলারেল অ্যাসেম্বলিজ ইনসিটিউশন এর বর্তমান নাম —

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| (i) স্কটিশ চার্চ কলেজ | (ii) বিদ্যাসাগর কলেজ |
| (iii) প্রেসিডেন্সি কলেজ | (iv) সুরেন্দ্রনাথ কলেজ |

1.11 ‘বিধবাবিবাহ’ চালু হয়েছিল—

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) ১৮৫০ খ্রি: | (ii) ১৮৫৬ খ্রি: |
| (iii) ১৮৬০ খ্রি: | (iv) ১৮৭০ খ্রি: |

1.12 বাংলার নানা সাহেব বলা হয়—

- | | |
|------------------------|---------------------|
| (i) রাম রতন ঘোষকে | (ii) দুদু মিশ্রকে |
| (iii) রাম রতন মল্লিককে | (iv) বিরসা মুণ্ডাকে |

1.13 সভাসমিতির যুগ হিসাবে পরিচিত—

- | | |
|----------------|-----------------|
| (i) আঠেরো শতক | (ii) উনিশ শতক |
| (iii) বিংশ শতক | (iv) একবিংশ শতক |

বিভাগ - খ

2. প্রতিটি উপবিভাগ থেকে কমপক্ষে একটি প্রশ্ন নিয়ে মোট তেরোটি প্রশ্নের উভর দাও : $1 \times 13 = 13$

2.1 একটি সম্পূর্ণ বাক্যে উভর দাও :

2.1.1 পরিবেশের ইতিহাস নিয়ে চর্চাকারী একজন ভারতীয় ঐতিহাসিকের নাম লেখো।

2.1.2 জীবনের ঝরাপাতা কোথায় ধারাবাহিকভাবে প্রকাশিত হয়েছিল?

2.1.3 কোন বিদ্রোহের পটভূমিকায় বক্ষিমচন্দ্র ‘আনন্দমৰ্ত্ত’ উপন্যাস রচনা করেন?

2.1.4 কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রথম উপাচার্য কে ছিলেন?

2.2 সত্য বা মিথ্যা নির্ণয় করো:

2.2.1 ‘অর্থশাস্ত্র’ প্রস্তরের লেখক কৌটিল্য।

2.2.2 স্কুলবুক সোসাইটি প্রতিষ্ঠিত হয় ১৮১৭ খ্রি।

2.2.3 লর্ড ইলবাট হলেন শিক্ষাদপ্তরের কর্মকর্তা।

2.3 ‘ক’ স্তুতের সঙ্গে ‘খ’ স্তুতি মিলিয়ে লেখো :

$1 \times 2 = 2$

‘ক’ স্তুতি	‘খ’ স্তুতি
2.3.1 বাঙ্গীয় পোত	a. ১৮৫৪ খ্রি:
2.3.2 উডের ডেসপ্যাচ	b. ফুলটন
2.3.3 নীলদর্পণ	c. ১৮৭০ খ্রি:
	d. দীনবন্ধু মিত্র।

SAMPLE QUESTIONS

2.4 প্রদত্ত ভারতবর্ষের রেখা মানচিত্রে নিম্নলিখিত স্থানগুলি চিহ্নিত করো এবং মানচিত্রটি উত্তরপত্রের সঙ্গে জুড়ে

দাও:

2.4.1 পাবনা।

2.4.2 রংপুর

2.4.3 কলকাতা

অর্থবা।

(কেবলমাত্র দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য)

শূন্যস্থান পূরণ করো :

2.4.4 ‘গোরা’ উপন্যাস লিখেছিলেন _____।

2.4.5 ‘যত মত তত পথ’ উক্তিটির প্রবন্ধা ছিলেন _____।

2.4.6 বাংলাদেশে ওয়াহাবি আন্দোলনের সূচনা করেন _____।

2.5 নিম্নলিখিত বিবৃতিটির সঙ্গে কোন বিকল্প ব্যাখ্যাটি সবচেয়ে মানানসই লেখো :

2.5.1 বিবৃতি : ডেভিড হেয়ার ‘স্কুল বুক সোসাইটি’ প্রতিষ্ঠা করেন।

ব্যাখ্যা : (i) ডেভিড হেয়ার পুস্তক ব্যবসায়ী ছিলেন।

(ii) ডেভিড হেয়ার, বিদ্যালয়গুলিতে পাঠ্যপুস্তকের চাহিদা মেটাতে চেয়েছিলেন।

(iii) ডেভিড হেয়ার, হেয়ার স্কুলের প্রধান শিক্ষক ছিলেন।

2.5.2 বিবৃতি : ওয়াহাবি আন্দোলন ছিল একটি গুরুত্বপূর্ণ আন্দোলন।

ব্যাখ্যা : (i) শুরু হয়েছিল একটি ইসলামি সংস্কারক আন্দোলন হিসাবে।

(ii) এটি ছিল সামাজ্যবাদ বিরোধী আন্দোলন।

(iii) যদিও প্রাথমিক ভাবে শুরু হয়েছিল ইসলামি ধর্মীয় সংস্কারক আন্দোলন হিসাবে, কিন্তু ক্রমান্বয়ে তা রূপ নেয় সামাজ্যবাদ বিরোধী আন্দোলন হিসাবে।

2.5.3 বিবৃতি : সমাজবন্দ মানুষের ইতিহাস রচনা কর্তৃন কাজ।

ব্যাখ্যা : (i) মানুষ সমাজের সবচেয়ে বুদ্ধিমান জীব।

(ii) মানুষের সমাজজীবন বড়ো বিচিত্র।

(iii) মানুষ সমাজের মধ্যে থাকলেও বহু কর্মকাণ্ডে জড়িত থাকে।

SAMPLE QUESTIONS

বিভাগ - গ

3. দু-তিনটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো সাতটি) : $2 \times 7 = 14$
- 3.1 ভারতে পরিবেশ রক্ষার দুটি আন্দোলনের নাম লেখো।
 - 3.2 খেলার ইতিহাস নিয়ে মৌলিক গবেষণা করেছেন এমন দু'জন ভারতীয়ের নাম লেখো।
 - 3.3 আধুনিক ভারতের ইতিহাস চর্চার উপাদানসম্পর্কে ফোটোগ্রাফের ব্যবহার কীভাবে হয়?
 - 3.4 অ্যাংলিসিস্ট ও ওরিয়েন্টালিস্ট কারা?
 - 3.5 'চুইয়ে পড়া নীতি' কী?
 - 3.6 প্রামাণীক প্রকশিকায় প্রামাণ সমাজের কোন ছবি ধরা পড়ে?
 - 3.7 ছোটোনাগপুর প্রজাসত্ত্ব আইন বলতে কী বোঝো?
 - 3.8 দাদন কী?
 - 3.9 জমিদার সভার উদ্দেশ্যগুলি কী ছিল?
 - 3.10 ইলবাট বিল কী?
 - 3.11 কার সময়ে কবে কলকাতা মাদ্রাসা প্রতিষ্ঠিত হয়?

বিভাগ - ঘ

4. সাত-আটটি বাক্যে যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর লেখো : $4 \times 4 = 16$
- 4.1 সামরিক ইতিহাস চর্চার বৈশিষ্ট্য বিশ্লেষণ করো।
 - 4.2 টীকা লেখো - রবীন্দ্রনাথের জীবনস্মৃতি ও সেকালের সমাজ।
 - 4.3 রামকৃষ্ণদেবের 'সর্বধর্ম সমন্বয়' এর আদর্শ তৎকালীন ধর্ম ব্যবস্থাকে কতখানি প্রভাবিত করতে পেরেছিল?
 - 4.4 ধর্ম-চিন্তায় লালন ফকিরের সমন্বয়বাদ লেখো।
 - 4.5 রংপুর বিদ্রোহের চরিত্র কী রূপ ছিল?
 - 4.6 টীকা লেখো — কোল বিদ্রোহ।
 - 4.7 গগনেন্দ্রনাথ ঠাকুরের ব্যঙ্গচিত্রে কীভাবে ঔপনিবেশিক সমাজের সমালোচনা করা হয়?
 - 4.8 টীকা লেখো— হিন্দু মেলা।

বিভাগ - ঙ

5. পনেরো বা মোলোটি বাক্যে যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $8 \times 1 = 8$
- 5.1 ঐতিহাসিক তথ্য অধ্যয়ন এবং সংগ্রহের ক্ষেত্রে ইন্টারনেট ব্যবহারের সুবিধা এবং অসুবিধাগুলি কী কী?
 - 5.2 শিক্ষা ও নারী কল্যাণে বিদ্যাসাগরের ভূমিকা আলোচনা করো।
 - 5.3 ঔপনিবেশিক অরণ্য আইন কী? এই আইন কীভাবে আদিবাসী জনগণের জীবনকে প্রভাবিত করে?

SAMPLE QUESTIONS

ইসলামের ইতিহাস

পৃষ্ঠানঁ : ২৬

বিভাগ - ক

6. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো :

$1 \times 5 = 5$

6.1 নতুন ইসলামি সাম্রাজ্যের প্রকৃত প্রতিষ্ঠাতা ছিলেন—

- | | |
|------------------------|------------------------|
| (i) হজরত আলি (রাঃ) | (ii) হজরত ওমর (রাঃ) |
| (iii) হজরত ওসমান (রাঃ) | (iv) হজরত আবুবকর (রাঃ) |

6.2 ‘বাব-উল-এলম’ অ্যাখ্যা দেওয়া হয়—

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| (i) ইবনে সাবাঁকে | (ii) হজরত আলি (রাঃ) কে |
| (iii) আমর বিন আসকে | (iv) অমির মোয়া বিযাই কে |

6.3 উমাইয়া বংশ প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল—

- | | |
|-----------------|----------------|
| (i) ৬৫৯ খ্রিঃ | (ii) ৬৬০ খ্রিঃ |
| (iii) ৬৬১ খ্রিঃ | (iv) ৭৭১ খ্রিঃ |

6.4 আমীর মোয়াবিয়াহ জয়েছিলেন—

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) ৬০৫ খ্রিঃ | (ii) ৬০৬ খ্রিঃ |
| (iii) ৭০৫ খ্�রিঃ | (iv) ৭০৬ খ্�রিঃ |

6.5 বাগদাদ নগরটি অবস্থিত—

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| (i) সিঙ্গু নদের তীরে | (ii) নীল নদের তীরে |
| (iii) হোয়াংহো নদের তীরে | (iv) টাইপিস নদের তীরে |

বিভাগ - খ

7. প্রতিটি উপবিভাগ থেকে কমপক্ষে একটি প্রশ্ন নিয়ে মোট পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$1 \times 5 = 5$

7.1 একটি সম্পূর্ণ বাক্যে উত্তর দাও :

7.1.1 আবুবকর (রাঃ) কেন ‘সিদ্দিক’ নামে পরিচিত ছিলেন ?

7.1.2 ‘সুরি’ নামে কারা পরিচিত ?

7.1.3 উমাইয়া বংশের প্রতিষ্ঠাতা কে ছিলেন ?

7.1.4 কত সালে আবাসীয় বংশ প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল ?

SAMPLE QUESTIONS

7.2 ‘ক’ স্তুতের সঙ্গে ‘খ’ স্তুতি মিলিয়ে লেখো :

‘ক’ স্তুতি	‘খ’ স্তুতি
7.2.1 মেসোপটেমিয়া	a. ৭১২ খ্রিঃ
7.2.2 ফেরেন্সি	b. ইরাক
	c. মিকাইল

7.3 সত্য বা মিথ্যা নির্ণয় করো :

- 7.3.1 ‘নহর-ই-জুবাইদা’ একটি পুষ্টিরণী।
 7.3.2 আবুবকর (রাঃ) কে সিদ্ধিক বলা হয়।

বিভাগ - গ

8. দু-তিনটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো দুটি) :

$2 \times 2 = 4$

- 8.1 কাকে, কেন ফারশক বলা হয়?
 8.2 সিফ্ফিনের যুদ্ধের মূল কারণ কী ছিল?
 8.3 উমাইয়া শাসনের দুটি বৈশিষ্ট্য লেখো।
 8.4 আবাসীয় শাসনের পতনের দুটি মূল কারণ কী ছিল?

বিভাগ - ঘ

9. সাত-আটটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো একটি) :

$1 \times 4 = 4$

- 9.1 আবুবকরের (রাঃ) কৃতিত্ব সংক্ষেপে লেখো।
 9.2 কারবালা হত্যাকাণ্ডের কারণ কী ছিল?
 9.3 আব্দুল মালেককে ‘রিয়েল আর্কিটেক’ বলা হয় কেন?
 9.4 চীকা লেখো — ‘সিটি-অব-বাগদাদ’।

বিভাগ - ঙ

10. পনেরো-যৌলোটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো একটি) :

$8 \times 1 = 8$

- 10.1 হজরত ওসমান গনি (রাঃ)-র বিরচন্দে কী কী অভিযোগ আনা হয়েছিল?
 10.2 খোলাকায়ে বা সেদিন যুগের সামাজিক-অর্থনৈতিক জীবন সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করো।
 10.3 উমাইয়া শাসনের অবক্ষয়ের কারণ লেখো।
 10.4 আবাসীয় যুগের জ্ঞান-বিজ্ঞানের প্রগতি কী রকম ছিল?

SAMPLE QUESTIONS

Subject : History and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

ভারতের ইতিহাস

পূর্ণমান - ৬৪

বিভাগ — ক

1. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো :

$1 \times 13 = 13$

1.1 নগেন্দ্র প্রসাদ সর্বাধিকারী একজন দক্ষ খেলোয়াড় ছিলেন—

- | | |
|-------------------|------------|
| (i) হকি | (ii) দাবা |
| (iii) ব্যাডমিন্টন | (iv) ফুটবল |

1.2 ভারতের শিল্পকলা নিয়ে মৌলিক প্রস্তুতি লিখেছেন —

- | | |
|------------------|---------------------------|
| (i) সুকুমার সেন | (ii) সুনীতি চট্টোপাধ্যায় |
| (iii) অশোক মিত্র | (iv) সত্যজিৎ রায় |

1.3 ‘ক্যালকাটা ক্রিকেট ক্লাব’ প্রতিষ্ঠিত হয়—

- | | |
|-----------------|----------------|
| (i) ১৭৯০ সালে | (ii) ১৭৯২ সালে |
| (iii) ২৮২৬ সালে | (iv) ১৮২০ সালে |

1.4 ইতিহাসের বিষয়বস্তু হল —

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| (i) অতীতের কথা | (ii) উন্নয়নের পরিকল্পনা |
| (iii) নেতৃত্বের বর্ণনা | (iv) অভিজাতদের কথা |

1.5 বিপিনচন্দ্র পালের আত্মজীবনীর নাম —

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| (i) সত্ত্বের বৎসর | (ii) জীবনস্মৃতি |
| (iii) ইণ্ডিয়ান স্ট্রাগল | (iv) জীবনের ঝারাপাতা |

1.6 বামা বেধিনী পত্রিকাটি প্রকাশের মূল উদ্দেশ্য ছিল —

- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| (i) মেয়েদের কথা তুলে ধরা | (ii) দেশের স্বার্থ প্রচার |
| (iii) ব্রিটিশদের বিরোধিতা | (iv) সতী স্ত্রী হওয়ার পরামর্শ দান |

1.7 কলকাতা মেডিকেল কলেজের প্রতিষ্ঠাতা —

- | | |
|-----------------|-------------------------|
| (i) ক্যানিং | (ii) উইলিয়াম বেন্টিঙ্ক |
| (iii) ওয়েলেসলি | (iv) লর্ড ডালহোসী |

1.8 কলকাতা বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠিত হয়—

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) ১৮৫৭ খ্রিঃ | (ii) ১৮৬০ খ্রিঃ |
| (iii) ১৮৯০ খ্রিঃ | (iv) ১৮৯১ খ্রিঃ |

SAMPLE QUESTIONS

1.9 কমিটি অব পাবলিক ইনস্ট্রাকশনের সভাপতি ছিলেন—

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| (i) জোনাথান ডানকান | (ii) টমাস ব্যাবিংটম মেকলে |
| (iii) লর্ড ওয়েলেস লি | (iv) হল্ট ম্যাকেনজি |

1.10 মেয়েদের মধ্যে প্রথম এম. এ পাশ করেন —

- | | |
|--------------------|---------------------|
| (i) কমলা বসু | (ii) চন্দ্রমুখী বসু |
| (iii) কাদম্বনী বসু | (iv) জানকী বসু |

1.11 ‘তত্ত্ববোধিনী সভা’ প্রতিষ্ঠা করেছিলেন—

- | | |
|------------------------|------------------------|
| (i) দেবেন্দ্রনাথ ঠাকুর | (ii) কেশবচন্দ্র সেন |
| (iii) রামমোহন রায় | (iv) স্বামী বিবেকানন্দ |

1.12 ‘বিপ্লব’ কথার অর্থ হল —

- | | |
|--|--------------------------|
| (i) জাতীয় স্বার্থে প্রতিবাদে সামিল হওয়া | (ii) আমূল পরিবর্তন |
| (iii) নিজেদের স্বার্থে ক্ষেত্রে বহিঃপ্রকাশ | (iv) ধর্মঘটে শামিল হওয়া |

1.13 বাংলার নানা সাহেব বলা হত —

- | | |
|----------------------|--------------------|
| (i) রামরতন মল্লিককে | (ii) তিতুমিরকে |
| (iii) বিরসা মুণ্ডাকে | (iv) দুদু মিঞ্চাকে |

বিভাগ - খ

2. প্রতিটি উপবিভাগ থেকে কমপক্ষে একটি প্রশ্ন নিয়ে ত্রৈরোটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$1 \times 13 = 13$

2.1 একটি সম্পূর্ণ বাক্যে উত্তর দাও :

2.1.1 কার আন্দোলনের ফলে সতীদাহ প্রথা নিয়ন্ত্রণ হয়?

2.1.2 কার প্রচেষ্টায় বিধবা বিবাহ প্রথা চালু হয়?

2.1.3 চুয়াড় বিদ্রোহের মূল চালিকাশক্তি কারা ছিল?

2.1.4 ‘দামিন-ই-কোহ’ কথাটির অর্থ কী?

2.2 সত্য বা মিথ্যা নির্ণয় করো :

2.2.1 রবীন্দ্রনাথের ‘জীবনস্মৃতি’ প্রথমে প্রবাসী পত্রিকায় ধারাবাহিকভাবে প্রকাশিত হয়েছিল।

2.2.2 হেনরি লুই ভিভিয়ান ডিরোজিও ‘অ্যাকাডেমিক অ্যাসোসিয়েশন’ নামে এক বিতর্ক সভা প্রতিষ্ঠা করেন।

2.2.3 ছোটোনাগপুরের রাঁচিতে কোল উপজাতিরা প্রথম বিদ্রোহ ঘোষণা করে।

2.3 ‘ক’ স্তুতের সঙ্গে ‘খ’ স্তুতি মিলিয়ে লেখো :

‘ক’ স্তুতি	‘খ’ স্তুতি
2.3.1 মুণ্ডা বিদ্রোহ	a. নবগোপাল মিত্র
2.3.2 হিন্দু মেলা	b. বিরসা মুণ্ডা
2.3.3 লেটার্স ফ্রম আ ফাদার টু হিজ ডটার	c. রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর d. জওহরলাল নেহরু

SAMPLE QUESTIONS

2.4 প্রদত্ত ভারতবর্ষে রেখা-মানচিত্রে নিম্নলিখিত স্থানগুলি চিহ্নিত করো এবং মানচিত্রটি উত্তরপত্রের সঙ্গে জুড়ে দাও :

2.4.1 দিল্লি

2.4.3 রাঁচি

2.4.2 কলকাতা

অথবা

(কেবলমাত্র দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য)

শূন্যস্থান পূরণ করো :

2.4.4 _____ দেবী চৌধুরানী উপন্যাসটি রচনা করেন।

2.4.5 ‘বিধবা বিবাহ আইন’ চালু হয়েছিল _____।

2.4.6 ভারতের জাতীয় মহাফেজখানা অবস্থিত _____।

2.5 নিম্নলিখিত বিবৃতির সঙ্গে কোন বিকল্প ব্যাখ্যাটি সবচেয়ে মানানসই লেখো।

2.5.1 বিবৃতি : উনবিংশ শতকের বাংলার নবজাগরণ ছিল অলীক ব্যাপার।

- ব্যাখ্যা : i) সেখানে সংস্কৃতির কোনো জাগরণ ছিল না
ii) পাশ্চাত্য শিক্ষায় শিক্ষিত মানুষের সমাজকে ধোকা দিয়েছিল।
iii) জাগরণটি সর্বাত্মক ছিল না।

2.5.2 বিবৃতি : সমাজবন্ধ মানুষের ইতিহাস রচনা কঠিন কাজ।

- ব্যাখ্যা : (i) মানুষ সমাজের মধ্যে থাকলেও বহু কর্মকাণ্ডে জড়িত থাকে।
ii) মানুষের সমাজজীবন বড়ো বিচিত্র।
iii) মানুষ সমাজের সবচেয়ে বুদ্ধিমান জীব?

2.5.3 বিবৃতি : হারিশচন্দ্র সম্পাদিত হিন্দু প্যাট্রিয়ট পত্রিকা ইংরেজদের ভীতির কারণ হয়ে ওঠে—

- ব্যাখ্যা : i) এই পত্রিকা চরমপঞ্চায় উৎসাহ জোগায়।
ii) সাঁওতাল বিদ্রোহ দমন ও নীলকর সাহেবদের অত্যাচারের সমালোচনা করে।
iii) নারীজাতিকে ব্রিটিশ বিরোধী আন্দোলনে উৎসাহ দেয়।

বিভাগ - গ

3. দু'তিনটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো সাতটি) :

$2 \times 7 = 14$

3.1 হিন্দু মেলার উদ্দেশ্যগুলি কী ছিল?

3.2 ‘ভারতসভা’ কে কতসালে প্রতিষ্ঠা করে?

3.3 ‘ইলবার্ট বিল’ কী?

3.4 ‘কামিয়াতি’ ও ‘হারওয়াহি’ কী?

3.5 ‘পাইকান জমি’ কী?

SAMPLE QUESTIONS

- 3.6 কী উদ্দেশ্যে জনশিক্ষা কমিটি গড়ে ওঠে?
- 3.7 ‘নব্য বেদান্ত’ কী?
- 3.8 কার প্রচেষ্টায় কবে বিধবা বিবাহ প্রথা চালু হয়?
- 3.9 হরিনাথ মজুমদার কে ছিলেন?
- 3.10 পরিবেশ নিয়ে চর্চাকারী এমন দুজন ভারতীয় ঐতিহাসিক নাম লেখো।
- 3.11 ইতিহাস চর্চা বলতে কী বোঝা?

বিভাগ - ঘ

4. সাত-আটটি বাক্যে যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর লেখো : $4 \times 4 = 16$

- 4.1 কোনো নির্দিষ্ট স্থানে সভ্যতা গড়ে ওঠার ক্ষেত্রে যানবাহন — যোগাযোগ ব্যবস্থার গুরুত্ব বিশ্লেষণ করো।
- 4.2 টীকা লেখো — ‘Visual Arts’। (দৃশ্য কলা)
- 4.2 প্রামাণীক প্রকাশিকা সম্পর্কে একটি টীকা লেখো।
- 4.3 ডি঱েজিও কেন স্মরণীয়?
- 4.4 ফরাসি আন্দোলন সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত লেখো।
- 4.5 নীল বিদ্রোহের তাৎপর্য লেখো।
- 4.6 সিপাহী বিদ্রোহের ব্যর্থতার কারণ লেখো।
- 4.7 মহারাণির ঘোষণাপত্রে কী বলা হয়েছে?

বিভাগ - ঙ

5. পনেরো বা ষোলোটি বাক্যে যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $8 \times 1 = 8$

- 5.1 তিতুমিরের বারাসাত আন্দোলনের চরিত্র ও ফলাফল আলোচনা করো।
- 5.2 শিক্ষা ও নারী কল্যাণে বিদ্যাসাগরের ভূমিকা কি ছিলো?
- 5.3 হাজি মহম্মদ মহসীন ও লালন ফকীর কী কারণে স্মরণীয় হয়ে আছে?

ইসলামের ইতিহাস

পূর্ণমান : ২৬

বিভাগ - ক

6. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো : $1 \times 5 = 5$

- 6.1 নতুন ইসলামি সাম্রাজ্যের রক্ষাকর্তা ছিলেন—
 - (i) হজরত আলি (রাঃ)
 - (ii) হজরত ওমর (রাঃ)
 - (iii) হজরত ওসমান গানি (রাঃ)
 - (iv) হজরত আবুবক্র

SAMPLE QUESTIONS

- 6.2 পবিত্র খালিফাদের আমলে ইসলামী রাষ্ট্র প্রসার লাভ করেছিল—
 (i) মদিনার বুকে (ii) আরব ভু-খণ্ডে
 (iii) পারস্য সাম্রাজ্যে (iv) সমগ্র আরব, পারস্য ও রোম সাম্রাজ্য
- 6.3 কারবালার (১৭৮০ খ্রঃ) যুদ্ধ সংঘটিত—
 (i) মহরম মাসে (ii) রজব মাসে
 (iii) জিলহুজ মাসে (iv) সওয়াল মাসে
- 6.4 বাগদাদ নগরীর প্রতিষ্ঠাতা ছিলেন—
 (i) খালিফা আল মনসুর (ii) খালিফা আল-মামুন
 (iii) খালিফা-আল-আমীন (iv) খালিফা হারুণ আল রশিদ
- 6.5 হজরত আলি(রা:) রাজধানী স্থানান্তর করেছিলেন—
 (i) বসরা (ii) কুফা
 (iii) হারমাউত (iv) জেডা
- বিভাগ - ঘ**

7. প্রতিটি উপবিভাগ থেকে কমপক্ষে একটি প্রশ্ন নিয়ে মোট পাঁচটি প্রশ্নের উভয় দাও :

$1 \times 5 = 5$

- 7.1 একটি সম্পূর্ণ বাক্যে উভয় দাও :
 7.1.1 আবুবকর (রা:) এর আমলে রোমান সম্বাট কে ছিলেন ?
 7.1.2 ‘মজলিশ-উস-শুরা’ কার খেলাফত কালে আইনের মর্যাদা পায় ?
 7.1.3 সুলাইমান কে ছিলেন ?
 7.1.4 ‘আস-সাফফাহ’ কথার অর্থ কী ?
- 7.2 ‘ক’ স্তন্ত্রের সঙ্গে ‘খ’ স্তন্ত্রের মিলিয়ে লেখো :

‘ক’ স্তন্ত্র	‘খ’ স্তন্ত্র
7.2.1 বাইতুল মাল	a. খিলাফৎ
7.2.2 আতিক	b. কোষাগার
7.2.3 লেটার্স ফ্রম আ ফাদার টু হিজ ডটার	c. মর্যাদাশালী

- 7.3 ‘সত্য’ বা ‘মিথ্যা’ নির্ণয় করো :
 7.3.1 তুরস্কের সুলতান ছিলেন কামাল আতাতুর্ক।
 7.3.2 উমাইয়া যুগের সুত্রপাত হয় ৬০৬ খ্রিস্টাব্দে।

SAMPLE QUESTIONS

বিভাগ - গ

8. দু-তিনটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো দুটি) : $2 \times 2 = 4$

- 8.1 কত খিস্টাদে খোলাফায়ে রাশেদীনের অবসান ঘটে?
- 8.2 মারওয়ান কে ছিলেন?
- 8.3 শিয়া কাদের বলা হয়?
- 8.4 আববাসীয় আমলে কাদের প্রাধান্য বৃদ্ধি পেয়েছিল?

বিভাগ - ঘ

9. সাত-আটটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো একটি) : $4 \times 1 = 4$

- 9.1 ‘উটের যুদ্ধ’ নামকরণের তাত্পর্য কোথায়?
- 9.2 খোলাফায়ে রাশেদীন আমলে বিচার ব্যবস্থার উপর টীকা লেখো।
- 9.3 উমাইয়া যুগের শিল্প সংস্কৃতি সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখো।
- 9.4 আববাসীয়দের সমাজজীবন কেমন ছিল?

বিভাগ - ঝ

10. পনেরো-ষোলোটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো একটি) : $8 \times 1 = 8$

- 10.1 ভণ্ড পয়গম্বরদের দমনে আবুবকর (রাঃ) এর ভূমিকা লেখো।
- 10.2 হজরত ওমরের শাসন ব্যবস্থার মূল্যায়ন করো।
- 10.3 পবিত্র চার খালিফাদের সময় রাজস্ব ব্যবস্থা ও বিচার ব্যবস্থার বিবরণ দাও।
- 10.4 উমাইয়া শাসনের বৈশিষ্ট্য আলোচনা করো।

Subject : History and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

ভারতের ইতিহাস

পূর্ণমান - ৬৪

বিভাগ — ক

1. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো : $1 \times 13 = 13$

- 1.1 ‘বিজ্ঞানের ইতিহাস’ গ্রন্থের লেখক —
 - (i) ড. সমর সেন
 - (ii) ড. প্রফুল্লচন্দ্র ঘোষ
 - (iii) ড. মানবেন্দ্র ব্যানার্জী
 - (iv) ড. রোমিলা থাপার
- 1.2 ‘ক্যালকাটা ক্রিকেট ক্লাব’ প্রতিষ্ঠিত হয় —
 - (i) ১৭৯২ খ্রি:
 - (ii) ১৭৯০ খ্রি:
 - (iii) ১৮২০ খ্রি:
 - (iv) ১৮২৬ খ্রি:

SAMPLE QUESTIONS

1.3 ভারতের শিল্পকলা নিয়ে মৌলিক প্রশ্ন লিখেছেন —

- | | |
|------------------|---------------------------|
| (i) সুকুমার সেন | (ii) সুনীতি চট্টোপাধ্যায় |
| (iii) অশোক মিত্র | (iv) সত্যজিৎ রায় |

1.4 ইতিহাসের বিষয়বস্তু হল —

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| (i) উন্নয়নের পরিকল্পনা | (ii) অতীতের কথা |
| (iii) অভিজাতদের কথা | (iv) নেতৃত্বপের বর্ণনা |

1.5 কলকাতায় প্রথম ফুটবলের আসর বসে —

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) ১৭৯২ খ্রি: | (ii) ১৭৯০ খ্রি: |
| (iii) ১৮২০ খ্রি: | (iv) ১৮৫৪ খ্রি: |

1.6 কলকাতা বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠা করেন —

- | | |
|-------------|----------------|
| (i) ডালহৌসি | (ii) ওয়েলেসলি |
| (iii) রিপন | (iv) লিটন |

1.7 কলকাতা মেডিকেল কলেজ প্রতিষ্ঠিত হয় —

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) ১৮৩০ খ্রি: | (ii) ১৮৩৫ খ্রি: |
| (iii) ১৮৪০ খ্রি: | (iv) ১৮৫০ খ্রি: |

1.8 কমিটি অব পাবলিক ইনস্ট্রাকশনের সভাপতি ছিলেন —

- | | |
|-----------------|---------------------|
| (i) মেক্লে | (ii) জোনাথন ডানকান |
| (iii) ওয়েলেসলি | (iv) হল্ট ম্যাকেনজি |

1.9 জেনারেল অ্যাসেম্বলিজ ইনসিটিউশন এর বর্তমান নাম —

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| (i) প্রেসিডেন্সি কলেজ | (ii) বিদ্যাসাগর কলেজ |
| (iii) স্কটিশ চার্চ কলেজ | (iv) চিন্তারঞ্জন কলেজ |

1.10 আঘাতীয় সভা-র প্রতিষ্ঠাতা —

- | | |
|----------------------|----------------------|
| (i) রামমোহন রায় | (ii) শিবনাথ শাস্ত্রী |
| (iii) কেশবচন্দ্র সেন | (iv) বিদ্যাসাগর |

1.11 প্রথম বিধবা বিবাহ অনুষ্ঠিত হয় —

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| (i) ১৮৫৬-র-৭ ডিসেম্বর | (ii) ১৮৭২-র-৬ ডিসেম্বর |
| (iii) ১৮৫৫-র-৭ ডিসেম্বর | (iv) ১৮৭২-র-৭ ডিসেম্বর |

1.12 জমিদার সভা ছিল একটি —

- | | |
|---------------------|---------------------|
| (i) অর্থনৈতিক সংগঠন | (ii) রাজনৈতিক সংগঠন |
| (iii) ধর্মীয় সংগঠন | (iv) সামাজিক সংগঠন |

SAMPLE QUESTIONS

1.13 ‘বিপ্লব’ কথার অর্থ হল —

- | | |
|---|--------------------------|
| (i) জাতীয় স্বার্থে প্রতিবাদে শামিল হওয়া | (ii) আমূল পরিবর্তন |
| (iii) নিজেদের স্বার্থে জোটের বহিঃপ্রকাশ | (iv) ধর্মঘটে শামিল হওয়া |

বিভাগ - খ

2. প্রতিটি উপবিভাগ থেকে কমপক্ষে একটি প্রশ্ন নিয়ে মোট তেরোটি প্রশ্নের উভর দাও : $1 \times 13 = 13$

2.1 একটি সম্পূর্ণ বাক্যে উভর দাও :

- 2.1.1 করম শাহ কোন বিদ্রোহের সঙ্গে যুক্ত ছিলেন ?
- 2.1.2 বাংলায় প্রকাশিত প্রথম পত্রিকা কোনটি ?
- 2.1.3 বাংলা তথা ভারতের প্রথম জাতীয়তাবাদী সংগঠন কোনটি ?
- 2.1.3 ভারতসভা কোন দৃটি আইনের বিরুদ্ধে দেশজুড়ে প্রতিবাদ করে ?

2.2 ‘সত্য’ বা ‘মিথ্যা নির্ণয় করো :

- 2.2.1 কলকাতার হেয়ার স্কুলের প্রতিষ্ঠাতা ছিলেন বেথুন সাহেব।
- 2.2.2 শিঙ্গচার্চার ইতিহাস শিঙ্গকীতির গুণগত বিবর্তনের ধারণা দেয়।
- 2.2.3 ফরাজি শব্দের অর্থ হল ইসলাম নির্দিষ্ট বাধ্যতামূলক কর্তব্য।

2.3 ‘ক’ স্তুতের সঙ্গে ‘খ’ স্তুত মিলিয়ে লেখো :

‘ক’ স্তুত	‘খ’ স্তুত
2.3.1 জীবন-স্মৃতি	a. কালীপ্রসন্ন সিংহ
2.3.2 হতোমপঁঢ়া	b. ভারতমাতা চিত্র
2.3.3 অবনীন্দ্রনাথ ঠাকুর	c. ১৯১০ খ্রি:
	d. রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর

2.4 প্রদত্ত ভারতবর্ষের রেখা মানচিত্রে নিম্নলিখিত স্থানগুলি চিহ্নিত করো এবং মানচিত্রটি উভরপত্রের সঙ্গে জুড়ে দাও :

- 2.4.1 হাজারিবাগ
- 2.4.2 ঢাকা
- 2.4.3 ঝাঁসি

অথবা

(কেবলমাত্র দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য)

শূন্যস্থান পূরণ করো :

- 2.4.4 দাদা সাহেব ফালকে পুরস্কার প্রদান করা হয় _____ ক্ষেত্রের উৎকর্ষতার জন্য।
- 2.4.5 ভারতে প্রথম পাশ্চাত্য পোশাক পরা শুরু করে _____।
- 2.4.6 হিন্দু মেলার প্রধান উদ্যোগী ছিলেন _____।

SAMPLE QUESTIONS

2.5 নিম্নলিখিত বিবৃতিটির সঙ্গে কোন বিকল্প ব্যাখ্যাটি সবচেয়ে মানানসই লেখো :

2.5.1 বিবৃতি : শিক্ষিত মধ্যবিত্ত বাণিজ্য সমাজ মহাবিদ্রোহ থেকে দূরে সরেছিল —

- ব্যাখ্যা — i) তারা ছিল ভীরু ও দুর্বল প্রকৃতির।
ii) তারা ইংরেজ কোম্পানির অফিস-আদালতে কাজ করে জীবিকা চালাত।
iii) তারা বিদ্রোহ পছন্দ করত না।

2.5.2 বিবৃতি : উনিশ শতকে কোম্পানি ভারতের বনজসম্পদ সংরক্ষণের উদ্যোগ নেয়।

- ব্যাখ্যা — i) কোম্পানি কাঠের ব্যবসা শুরু করে।
ii) রেলপথ নির্মাণ ও বিস্তার শুরু হয়।
iii) কোম্পানি ভারতের বনজসম্পদ ইংল্যান্ডে পাঠানোর সিদ্ধান্ত নেয়।

2.5.3 বিবৃতি: হরিশচন্দ্র সম্পাদিত হিন্দু প্যাট্রিয়ট পত্রিকা ইংরেজদের ভীতির কারণ হয়ে ওঠে —

- ব্যাখ্যা — i) এই পত্রিকা চরমপন্থীর উৎসাহ জোগায়।
ii) সাঁওতাল বিদ্রোহ দমন ও নীলকর সাহেবদের অত্যাচার সমালোচনা করে।
iii) নারী জাতিকে ব্রিটিশ বিরোধী আন্দোলনে উৎসাহ দেয়।

বিভাগ - গ

3. দু তিনটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো সাতটি) :

$2 \times 7 = 14$

3.1 বাংলায় প্রকাশিত প্রথম পত্রিকা কোনটি? এটি কত সালে প্রকাশিত হয়?

3.2 'মহাফেজখানা' কী? ভারতের জাতীয় মহাফেজখানা কোথায় অবস্থিত?

3.3 'ইংবেঙ্গল' কাদের বলা হয়?

3.4 'ফিল্ট্রেশন থিয়োরি' কী?

3.5 কার সময়ে, কবে, 'কলকাতা মাদ্রাসা' প্রতিষ্ঠিত হয়?

3.6 বারাসাত বিদ্রোহের লক্ষ্য কী ছিল?

3.7 এনফিল্ড রাইফেলের বৈশিষ্ট্য কী?

3.8 খুন্তকুটি কী?

3.9 চুয়াড় কারা?

3.10 'দামিন-ই-কোহ' বলতে কী বোঝো?

3.11 সভা সমিতির যুগ কাকে বলে?

বিভাগ - ঘ

4. সাত-আটটি বাক্যে যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর লেখো :

$4 \times 4 = 16$

4.1 সামাজিক ইতিহাস বলতে কী বোঝো?

SAMPLE QUESTIONS

- 4.2 আধুনিক যুগের শিল্প স্থাপত্যের ইতিহাস সম্পর্কে লেখো।
- 4.3 কাঙাল হরিনাথ অর্থাৎ হরিনাথ মজুমদার সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত লেখো।
- 4.4 রামমোহন রায়কে কেন ‘ভারতের প্রথম আধুনিক মানুষ’ বলা হয়?
- 4.5 দুদু মিএঁ কেন স্মরণীয়?
- 4.6 বিরসা মুণ্ডা কে ছিলেন?
- 4.7 টীকা লেখো? পাবনার ক্যাপ বিদ্রোহ।
- 4.8 নীল বিদ্রোহের কারণ সংক্ষেপে লেখো।

বিভাগ - খ

5. পনেরো বা ঘোলোটি বাক্যে যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $8 \times 1 = 8$
- 5.1 উনবিংশ শতাব্দীর সামাজিক আন্দোলনে স্বামী বিবেকানন্দের ভূমিকা আলোচনা করো।
 - 5.2 ১৮৫৭-র মহাবিদ্রোহ কী ‘জাতীয় বিদ্রোহ’? এই বিদ্রোহের আকস্মিক কারণ কি ছিলো?
 - 5.3 ফরাজী আন্দোলন সম্পর্কে একটি প্রবন্ধ রচনা করো।

ইসলামের ইতিহাস

পূর্ণমান : ২৬

বিভাগ – ক

6. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো :
- 6.1 খোলাফায়ে রাশেদীনের যুগ স্থায়ী হয়েছিল — $1 \times 5 = 5$
- | | |
|--------------|-------------|
| (i) ২০ বছর | (ii) ২৫ বছর |
| (iii) ৩০ বছর | (iv) ৫০ বছর |
- 6.2 ইসলাম দুনিয়ায় নবীজির কর্তৃত ছিল —
- | | |
|--------------|-------------|
| (i) ১০ বছর | (ii) ২ বছর |
| (iii) ৬৩ বছর | (iv) ৩০ বছর |
- 6.3 হয়রত ওমর (রাঃ) চালু করেন —
- | | |
|-----------------|--------------------|
| (i) আদমশুমারি | (ii) পারস্য অভিযান |
| (iii) ডাকাত দান | (iv) হজ পথা |
- 6.4 মজলিস উস শুরায় স্থান ছিল —
- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| (i) শুধু মুসলিমদের | (ii) শুধু ইহুদীদের |
| (iii) শুধু খ্রিস্টানদের | (iv) মুসলিম ও অমুসলিমদের |
- 6.5 আববাশীয় বংশ প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল —
- | | |
|-----------------|----------------|
| (i) ৬৫৯ খ্রি: | (ii) ৬৬০ খ্রি: |
| (iii) ৬৬১ খ্রি: | (iv) ৭৫০ খ্রি: |

SAMPLE QUESTIONS

বিভাগ - খ

7. প্রতিটি উপরিভাগ থেকে কমপক্ষে একটি প্রশ্ন নিয়ে মোট পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : 1×5

7.1 একটি সম্পূর্ণ বাক্যে উত্তর দাও :

- 7.1.1 ‘শের-ই-খোদা’ কাকে বলা হয়?
- 7.1.2 ‘মজলিশ-উস-শুরা’ কার খোলাফত কালে আইনের মর্যাদা পায়?
- 7.1.3 উমাইয়া বংশ কবে প্রতিষ্ঠিত হয়?
- 7.1.4 আববাসীয় বংশের রাজধানী কোথায় ছিল?

7.2 ‘ক’ স্তন্ত্রের সঙ্গে ‘খ’ স্তন্ত্র মিলিয়ে লেখো :

‘ক’ স্তন্ত্র	‘খ’ স্তন্ত্র
7.2.1 পারস্য	a) শেখ
7.2.3 গোত্রের প্রধান	b) হানীফ
	c) ইরান

7.3 ‘সত্য’ বা ‘মিথ্যা’ নির্ণয় করো :

- 7.3.1 খিলাফৎ হল একটি ধর্মীয় রাজনৈতিক ব্যবস্থা।
- 7.3.2 আববাসীয় বংশের সূচনা করেন আল-আমীন।

বিভাগ - গ

8. দু-তিনটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো দুটি) : $2 \times 2 = 4$

- 8.1 ‘বাব-উল-এলম’ কাকে, কেন বলা হয়?
- 8.2 খলিফা যুগে জমির খাজনার পরিমাণ কীভাবে ঠিক করা হত?
- 8.3 কারবালার যুদ্ধ (১৭৮০ খ্রিঃ) কাদের মধ্যে সংঘটিত হয়?
- 8.4 নহর-ই-জুবাইদা সম্পর্কে কী জানো?

বিভাগ - ঘ

9. সাত-আটটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো একটি) : $4 \times 1 = 4$

- 9.1 আববাসীয় শাসনের বৈশিষ্ট্য সংক্ষেপে লেখো।
- 9.2 ‘কারবালা যুদ্ধের’ তাৎপর্য কী ছিল?
- 9.3 খলিফা আমলের বিভিন্ন প্রকার রাজস্ব ব্যবস্থার নাম লেখো।
- 9.4 শিয়া ও সুন্নাদের মধ্যে কয়েকটি পার্থক্য দেখাও?

বিভাগ - ঙ

10. পনেরো-শোলোটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো একটি) : $8 \times 1 = 8$

- 10.1 খোলাফায়ে রাশেদীনের আবসানের কয়েকটি উল্লেখযোগ্য দিক আলোচনা করো।
- 10.2 হ্যরত ওসমানের (রাঃ) বিরক্তে কী কী অভিযোগ আনা হয়েছিল? এই অভিযোগগুলি কতখানি সত্য বলে তুমি মনে করো।
- 10.3 উমাইয়া শাসনের বৈশিষ্ট্য ও পতন সংক্ষেপে লেখো।
- 10.4 আববাসীয় সময়ে জ্ঞান-বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে কী কী উন্নতি সাধিত হয়েছিল?

SAMPLE QUESTIONS

Subject : History and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

ভারতের ইতিহাস

পূর্ণান - ৬৪

বিভাগ — ক

১। সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো :

$1 \times 13 = 13$

1.1 'হিকি'-র 'রেঙ্গল গেজেট' প্রকাশিত হয়েছিল—

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) ১৭৮০ খ্রিঃ | (ii) ১৮৭০ খ্রিঃ |
| (iii) ১৭৮৫ খ্রিঃ | (iv) ১৮১৭ খ্রিঃ |

1.2 ভারতের শিল্পকলা নিয়ে মৌলিক প্রশ্ন লিখেছেন—

- | | |
|------------------|---------------------------|
| (i) সুকুমার সেন | (ii) সুনীতি চট্টোপাধ্যায় |
| (iii) আশোক মিত্র | (iv) সত্যজিৎ রায় |

1.3 'বিজ্ঞানের ইতিহাস' প্রস্তুত লেখক—

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| (i) ডঃ প্রফুল্লচন্দ্র ঘোষ | (ii) ডঃ সমর সেন |
| (iii) ডঃ মানবেন্দ্র ব্যানার্জী | (iv) ডঃ রোমিলা থাপার। |

1.4 'বঙ্গদর্শন' প্রকাশিত হয়েছিল—

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| (i) ১২-ই এপ্রিল, ১৮৭২ | (ii) ১২-ই মে, ১৮৭২ |
| (iii) ১২-ই এপ্রিল, ১৮২৭ | (iv) ২০-ই এপ্রিল, ১৮৭২ |

1.5 নীল বিদ্রোহ প্রথম ছড়িয়ে পড়েছিল—

- | | |
|----------------|-----------------|
| (i) বারাসাত | (ii) ছেট্টাগপুর |
| (iii) কৃষ্ণনগর | (iv) বহরামপুর |

1.6 'জেনারেল অ্যাসেম্বলিজ ইনসিটিউশন' এর বর্তমান নাম—

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| (i) স্কটিশ চার্চ কলেজ | (ii) বিদ্যাসাগর কলেজ |
| (iii) প্রেসিডেন্সি কলেজ | (iv) সুরেন্দ্রনাথ কলেজ |

1.7 সতীদাহ প্রথা নিবারণ আইন সম্পর্ক হয়েছিল—

- | | |
|------------------|------------------|
| (i) ১৮২৮ খ্রিঃ | (ii) ১৮২৯ খ্রিঃ |
| (iii) ১৮৩০ খ্রিঃ | (iv) ১৮৩১ খ্�রিঃ |

1.8 'তত্ত্ব বোধিনী সভা'-র প্রতিষ্ঠাতা —

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| (i) রামমোহন রায় | (ii) কেশবচন্দ্র সেন |
| (iii) দেবেন্দ্রনাথ ঠাকুর | (iv) স্বামী বিবেকানন্দ |

SAMPLE QUESTIONS

1.9 চুয়াড় বিদ্রোহের (১৮৯৮ খ্রি) নেতা ছিলেন—

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (i) জগমাথ সিংহ | (ii) শ্যামগত্তন |
| (iii) দেবী সিংহ | (iv) দুর্জন সিং |

1.10 ভারতের প্রথম নীলকর হলেন—

- | | |
|-------------------|----------------|
| (i) জেমস মিল | (ii) মেক্লে |
| (iii) লুই বোনার্ড | (iv) বেন্টিক্স |

1.11 ভবানী পাঠক ছিলেন— বিদ্রোহের নেতা।

- | | |
|-----------------|------------|
| (i) মুণ্ডা | (ii) ফরাজি |
| (iii) সন্ধ্যাসী | (iv) রংপুর |

1.12 সিপাহি বিদ্রোহকে ‘ভারতের প্রথম স্বাধীনতা যুদ্ধ’ বলে অভিহিত করেন—

- | | |
|------------------------|-------------------|
| (i) রমেনচন্দ্র মজুমদার | (ii) চার্লস বল |
| (iii) ভি. ডি. সাভারকর | (iv) পি. ভি. যোসী |

1.13 ‘আনন্দমঠ’ প্রকাশিত হয়—

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) ১৮২০ খ্রি: | (ii) ১৮৭৮ খ্রি: |
| (iii) ১৮৮২ খ্রি: | (iv) ১৯০৫ খ্রি: |

বিভাগ - খ

2. প্রতিটি উপবিভাগ থেকে কমপক্ষে একটি প্রশ্ন নিয়ে মোট তেরোটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$1 \times 13 = 13$

2.1 একটি সম্পূর্ণ বাক্যে উত্তর দাও :

2.1.1 ‘বঙ্গদর্শন’ প্রত্রিকার সম্পাদক কে ছিলেন ?

2.1.2 কোন বছর সংবাদপত্র বিধি আইন চালু হয়েছিল ?

2.1.3 ফরিক বিদ্রোহের নেতার নাম বলো।

2.1.4 কোথায় ‘ভারতসভা’ প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল ?

2.2 সত্য বা মিথ্যা নির্ণয় করো :

2.2.1 ভারতের প্রথম সংবাদপত্র ছিল ‘সমাচার-দর্পন’।

2.2.2 ১৮১৭ সালে হিন্দু কলেজ প্রতিষ্ঠিত হয়।

2.2.3 সিপাহী বিদ্রোহের সময় ভারতের গভর্নর জেনারেল ছিলেন।

2.3 ‘ক’ স্তুতের সঙ্গে ‘খ’ স্তুত মিলিয়ে লেখো :

‘ক’ স্তুত	‘খ’ স্তুত
2.3.1 দীনবন্ধু মিত্র	a. ১৮৮৫ খ্রি:
2.3.2 ভারতীয় জাতীয় কংগ্রেস	b. নীলদর্পন
2.3.3 মুণ্ডা বিদ্রোহ	c. কেশরী
	d. বিরসা মুণ্ডা

SAMPLE QUESTIONS

2.4 প্রদত্ত ভারতবর্ষের রেখা মানচিত্রে নিম্নলিখিত স্থানগুলি চিহ্নিত করো এবং মানচিত্রটি উত্তরপত্রের সঙ্গে জুড়ে দাও :

2.4.1 কলকাতা

2.4.2 দিল্লি

2.4.3 ঢাকা

অথবা

(কেবলমাত্র দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য)

শূন্যস্থান পূরণ করো :

2.4.4 ‘গোরা’ উপন্যাস লিখেছিলেন _____।

2.4.5 ‘যত মত তত পথ’ উক্তিটির প্রবন্ধ ছিলেন _____।

2.4.6 বিধবা বিবাহ আইন চালু হয়েছিল _____।

2.5 নিম্নলিখিত বিবৃতিটির সঙ্গে কোন বিকল্প ব্যাখ্যাটি সবচেয়ে মানানসই তা লেখো :

2.5.1 বিবৃতি : উনবিংশি শতকের বাংলার নবজাগরণ ছিল অলীক ব্যাপার।

ব্যাখ্যা : (i) সেখানে সংস্কৃতির কোনো জাগরণ ছিল না।

(ii) পাশ্চাত্য শিক্ষায় শিক্ষিত মানুষেরা সমাজকে ধোকা দিয়েছিল।

(iii) জাগরণটি সর্বস্বত্ত্বক ছিল না।

2.5.2 বিবৃতি : ডেভিড হেয়ার ‘স্কুল বুক সোসাইটি’ প্রতিষ্ঠা করেন।

ব্যাখ্যা : (i) ডেভিড হেয়ার পুস্তক ব্যবসায়ী ছিলেন।

(ii) ডেভিড হেয়ার, হেয়ার স্কুলের প্রধান শিক্ষক ছিলেন।

(iii) হেয়ার সাহেব, বিদ্যালয়গুলিতে পাঠ্যপুস্তকের চাহিদা মেটাতে চেয়েছিলেন।

2.5.3 বিবৃতি : শিক্ষিত মধ্যবিত্ত বাঙালি সমাজ মহাবিদ্রোহ থেকে দূরে সরেছিল।

ব্যাখ্যা : (i) তারা ছিল ভৌর ও দুর্বল প্রকৃতির।

(ii) তারা ইংরেজ কোম্পানির অফিস-আদালতে কাজ করে জীবিকা চালাত।

(iii) তারা বিদ্রোহ পছন্দ করত না।

বিভাগ - গ

3. দু-তিনটি বাকে উত্তর দাও (যে-কোনো সাতটি) :

$2 \times 7 = 14$

3.1 ঐতিহাসিক তথ্য সংগ্রহে ইন্টারনেটের সুবিধাগুলি কী কী ?

SAMPLE QUESTIONS

- 3.2 স্থানীয় ইতিহাস বলতে কী বোঝা ?
- 3.3 কে, কবে কলকাতা মেডিক্যাল কলেজ প্রতিষ্ঠা করেন ?
- 3.4 ‘ভারত সভার’ উদ্দেশ্যগুলি কী ছিল ?
- 3.5 কেন তিতুমীরকে আজও স্মরণ করা হয় ?
- 3.6 সম্যাচী বিদ্রোহের দু'জন নেতার নাম লেখো ।
- 3.7 কোথায় এবং কোন বছর মঙ্গল পাণ্ডে বিদ্রোহ করেছিল ?
- 3.8 ‘নব্যবঙ্গ’ আন্দোলন কী ?
- 3.9 ইলবাট বিল কী ?
- 3.10 হিন্দুমেলার উদ্দেশ্যগুলি কী ছিল ?
- 3.11 ছোটগাগপুরের প্রজাস্বত্ত্ব আইন কী ?

বিভাগ - ঘ

4. সাত-আটটি বাক্যে যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর লেখো : $4 \times 4 = 16$
- 4.1 সামরিক ইতিহাস সম্পর্কে কী জানো ?
- 4.2 সরলাদেবী চৌধুরানী সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত লেখো ।
- 4.3 টীকা লেখো—‘উডের ডেসপ্যাচ’।
- 4.4 ভারতের শিক্ষায় ডেভিড হেয়ারের অবদান লেখো ।
- 4.5 ফরাজি আন্দোলনের প্রকৃতি কী ছিল ?
- 4.6 চূয়াড় বিদ্রোহের গুরুত্ব লেখো ।
- 4.7 সিপাহী বিদ্রোহের সামাজিক অর্থনৈতিক কারণগুলি লেখো ।
- 4.8 টীকা লেখো—‘জমিদার সভা’।

বিভাগ - ঙ

5. পনেরো বা ঘোলোটি বাক্যে যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $8 \times 1 = 8$
- 5.1 সর্বধর্ম সমন্বয়ে আদর্শ প্রতিষ্ঠায় শ্রীরামকৃষ্ণের ভূমিকা আলোচনা করো ।
- 5.2 ওয়াহাবি আন্দোলন বলতে কী বোঝো ? বাংলায় ওয়াহাবি আন্দোলন সম্পর্কে কী জানো ? $3 + 5$
- 5.3 জাতীয়তাবাদের বিকাশে ‘গোরা’ উপন্যাসের গুরুত্ব বিশ্লেষণ করো ।

SAMPLE QUESTIONS

ইসলামের ইতিহাস

পূর্ণমান - ২৬ নম্বর

বিভাগ - ক

6. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো :

$1 \times 5 = 5$

6.1 হজরত আলী (রাঃ) জন্মেছিলেন—

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (i) উমাইয়া গোত্রে | (ii) আনসার গোত্রে |
| (iii) হাশেমী গোত্রে | (iv) খারেজী গোষ্ঠীতে |

6.2 সিফ্ফিনের যুদ্ধ ঘটেছিল—

- | | |
|------------------------------------|---|
| (i) আলী (রাঃ) ও মোয়াবিয়াহর মধ্যে | (ii) আলী (রাঃ) ও বিবি আয়োশার (রাঃ) মধ্যে |
| (iii) আলী (রাঃ) ও তালহার মধ্যে | (iv) আবুবকর (রাঃ) ও ওমর (রাঃ) মধ্যে |

6.3 খলিফার স্বেচ্ছাচারী ছিলেন না কারণ—

- | | |
|---|---|
| (i) তাঁরা নিজে অনাড়ম্বর জীবনযাপন করতেন | (ii) তাঁরা ন্যায় বিচার করতেন। |
| (iii) তাঁরা প্রজাদের সুখ-দুঃখের প্রতি লক্ষ্য রাখতেন | (iv) তাঁরা মজলিশ উস শুরার পরামর্শ মানতেন। |

6.4 উমাইয়া যুগের ‘রিয়েল আর্কিটেক’ বলা হয়—

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (i) প্রথম ওয়ালিদ | (ii) আব্দুল মালিক |
| (iii) হিশাম | (iv) ইয়াজিদ-কে |

6.5 আর্কীয় খিলাফতের অবসন্ন ঘটে—

- | | |
|-----------------|----------------|
| (i) ১২৩০ খ্রঃ | (ii) ১২৪০ খ্রঃ |
| (iii) ১২৫০ খ্রঃ | (iv) ১২৫৮ খ্রঃ |

বিভাগ - খ

7. প্রতিটি উপবিভাগ থেকে কমপক্ষে একটি প্রশ্ন নিয়ে মোট পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$1 \times 5 = 5$

7.1 একটি সম্পূর্ণ বাক্যে উত্তর দাও :

7.1.1 আবুবকর (রাঃ)-এর আমলে রোমান সন্ত্রাট কে ছিলেন?

7.1.2 যাকাত কী?

7.2.3 কত খ্রিস্টাব্দে খোলাফায়ে রাশেদীনের অবসান ঘটে?

7.2.4 প্রদেশের প্রধানকে কী বলা হত?

SAMPLE QUESTIONS

7.2 ‘ক’ স্তুতের সাঙ্গে ‘খ’ স্তুতি মিলিয়ে লেখো :

‘ক’ স্তুতি	‘খ’ স্তুতি
7.2.1 ইমাম হোসেন (রাঃ)	a. মা ফতেমার সন্তান
7.2.2 আকসা মসজিদ	b. আল্‌ওয়ালিদ
	c. আব্দুল মালিক

7.3 সত্য বা মিথ্যা নির্ণয় করো :

- 7.3.1 উমাইয়া বংশের প্রতিষ্ঠাতা ছিলেন আমীর মুয়াবিয়া।
 7.3.2 আব্বাসীয় বংশের শাসনকাল শুরু হয় ৬৫০ খ্রিস্টাব্দে।

বিভাগ - গ

8. দু'-তিনটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো দুটি) :

$2 \times 2 = 4$

- 8.1 শিয়া কাদের বলা হয়?
 8.2 আব্বাসীয়রা সিরিয়ার দামেক্সে থেকে ইরাকের বাগদাদে রাজধানী পরিবর্তন করেছিল কেন?
 8.3 খিলাফৎ কি?
 8.4 ‘সাইফুল্লাহ’ উপাধি কে কাকে কেন দান করেছিলেন?

বিভাগ - ঘ

9. সাত-আটটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো একটি) :

$1 \times 4 = 4$

- 9.1 ইয়ারমুক এবং কাদেশীয়ার যুদ্ধের শুরুত্ব লেখো।
 9.2 হ্যরত ওসমানের সময় কোরআন সংকলনের প্রয়োজনয়তা হল কেন?
 9.3 ঢীকা লেখো— খোলাফায়ে রাশেদীনের সময় বিচার ব্যবস্থা।
 9.4 আব্দুল মালিকের সময় বিভিন্ন প্রকার সংস্কার আলোচনা করো।

বিভাগ - ঙ

10. পনেরো-ষোলোটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো একটি) :

$8 \times 1 = 8$

- 10.1 উমাইয়া শাসনের পতনের কারণ লেখো।
 10.2 আব্বাসীয় খলিফা হিসাবে হারংগ-অল-রশিদের অবদান অলোচনা করো।
 10.3 খলিফা যুগের সমাজ জীবন সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করো।
 10.4 হজরত ওমরের (রাঃ) চরিত্র ও কৃতিত্ব মূল্যায়ন করো।

SAMPLE QUESTIONS

Subject : History and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

ভারতের ইতিহাস

পূর্ণমান : ৬৪

বিভাগ - ক

1. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো :

$1 \times 13 = 13$

1.1 উনবিংশ শতাব্দীকে ‘সমিতির যুগ’ বলে অভিহিত করেন —

- | | |
|------------------------|---------------------|
| (i) রমেশচন্দ্র মজুমদার | (ii) নিমাইসাধন বসু |
| (iii) আবীল শীল | (iv) আমলেশ ত্রিপাঠী |

1.2 ‘বঙ্গভাষা প্রকাশিকা সভা’ ছিল বাংলার প্রথম —

- | | |
|------------------|------------------|
| (i) রাজনৈতিক সভা | (ii) সাহিত্য সভা |
| (iii) কবিদের সভা | (iv) শ্রমিক সভা |

1.3 ইলবাট হলেন —

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| (i) রিপনের আইন সচিব | (ii) সুপ্রিম কোর্টের বিচারক |
| (iii) শিক্ষাদপ্তরের কর্মকর্তা | (iv) হিন্দু কলেজের অধ্যক্ষ |

1.4 ‘আনন্দ ঘঠ’ প্রকাশিত হয় —

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) ১৮৮২ খ্রি: | (ii) ১৮৭৮ খ্রি: |
| (iii) ১৮২০ খ্রি: | (iv) ১৯০৫ খ্রি: |

1.5 ‘বর্তমান ভারত’ এর লেখক হলেন —

- | | |
|-------------------|------------------------|
| (i) বক্ষিমচন্দ্র | (ii) স্বামী বিবেকানন্দ |
| (iii) রবীন্দ্রনাথ | (iv) অবনীন্দ্রনাথ |

1.6 বাংলার নানা সাহেব বলা হত —

- | | |
|---------------------|--------------------|
| (i) রামরতন মল্লিককে | (ii) রামরতন দত্তকে |
| (iii) তিতুমীরকে | (iv) দুরু মির্ণাকে |

1.7 রংপুরে কৃষক বিদ্রোহ হয়েছিল —

- | | |
|------------------|------------------|
| (i) ১৭৮০ খ্রি: | (ii) ১৭৮৫ খ্রি: |
| (iii) ১৬৮০ খ্রি: | (iv) ১৮৮০ খ্�রি: |

1.8 দিগন্বর বিশ্বাস নেতা ছিলেন —

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| (i) নীল বিদ্রোহের | (ii) চূয়াড় বিদ্রোহের |
| (iii) ওয়াই আন্দোলনের | (iv) পাবনা বিদ্রোহের |

SAMPLE QUESTIONS

1.9 ‘এশিয়াটিক সোসাইটি’ প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল —

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) ১৭৮০ খ্রি: | (ii) ১৭৮২ খ্রি: |
| (iii) ১৭৮৩ খ্রি: | (iv) ১৭৮৪ খ্রি: |

1.10 ভারতীয় নবজাগরণের সঙ্গী ছিলেন —

- | | |
|-----------------------|--------------------------------|
| (i) স্বামী বিবেকানন্দ | (ii) বেথুন সাহেব |
| (iii) রামমোহন রায় | (iv) দক্ষিণারঞ্জন মুখোপাধ্যায় |

1.11 ‘British Society of sports History’ প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল —

- | | |
|---------------|----------------|
| (i) ইংল্যান্ড | (ii) কানাডায় |
| (iii) বেঙ্গলে | (iv) মেলবোর্নে |

1.12 ‘রামকৃষ্ণ মিশন বেলুড় মঠ’ প্রতিষ্ঠা হয়েছিল —

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) ১৮৯৬ খ্রি: | (ii) ১৮৯৭ খ্রি: |
| (iii) ১৮৯৮ খ্রি: | (iv) ১৯৯৭ খ্রি: |

1.13 রামমোহন রায় ‘ব্রাহ্মসভা’ প্রতিষ্ঠা করেছিলেন —

- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) ১৮২০ খ্রি: | (ii) ১৮২৫ খ্রি: |
| (iii) ১৮২৮ খ্রি: | (iv) ১৮৩০ খ্রি: |

বিভাগ - খ

2. প্রতিটি উপবিভাগ থেকে কমপক্ষে একটি প্রশ্ন নিয়ে মোট তেরোটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $1 \times 13 = 13$

2.1 একটি সম্পূর্ণ বাক্যে উত্তর দাও :

- 2.1.1 কোন বছর ‘Indian Academy of fine Arts’ প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল ?
- 2.1.2 রামমোহন রায় প্রকাশিত দুটি পত্রিকার নাম বলো।
- 2.1.3 নূরউদ্দিন কে ছিলেন ?
- 2.1.4 কোন বছর হিন্দুমেলা প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল ?

2.2 সত্য বা মিথ্যা নির্ণয় করো :

- 2.2.1 সর্বপ্রথম শব্দ ব্যবচ্ছেদ করেন ডঃ বিধান চন্দ্র রায়।
- 2.2.2 ‘ওয়াহাবি’ শব্দের অর্থ নবজাগরণ।
- 2.2.3 1857-সিপাহী বিদ্রোহ সর্বপ্রথম ছড়িয়ে পড়ে মিরাটে।

2.3 ‘ক’ স্তন্ত্রের সঙ্গে ‘খ’ স্তন্ত্র মিলিয়ে লেখো :

‘ক’ স্তন্ত্র	‘খ’ স্তন্ত্র
2.3.1 দিগন্দর্শন	a. 1800 খ্রি:
2.3.2 ফোর্ট উইলিয়াম কলেজ	b. 1927 খ্রি:
2.3.3 ভারতীয় অরণ্য আইন	c. 1885 খ্রি:
	d. প্রথম বাংলা সংবাদপত্র

SAMPLE QUESTIONS

2.4 প্রদত্ত ভারতবর্ষের রেখা মানচিত্রে নিম্নলিখিত স্থানগুলি চিহ্নিত করো এবং মানচিত্রটি উত্তরপত্রের সঙ্গে জুড়ে দাও :

2.4.1 দুমকা (সাঁওতাল পরগনা)

2.4.2 ঢাকা

2.4.3 ঝাঁসি

অথবা

(কেবলমাত্র দ্রষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য)

শূন্যস্থান পূরণ করো :

2.4.4 ‘জীবে প্রেম করে যেই জন সেই জন সেবিছে ঈশ্বর ? উক্তিটি _____।

2.4.5 _____ দেবী চৌধুরানী উপন্যাসটি রচনা করেন।

2.5.6 _____ খিস্টার্ডে ভারতসভা প্রতিষ্ঠিত হয়।

2.5 নিম্নলিখিত বিবৃতিটির সঙ্গে কোন বিকল্প ব্যাখ্যাটি সব থেকে মানানসই লেখো :

2.5.1 বিবৃতি : জওহরলাল নেহরু তাঁর কন্যা ইন্দিরাকে চিঠি লিখতেন।

- ব্যাখ্যা — a) ইন্দিরা চিঠি লেখার জন্য বাবাকে অনুরোধ করতেন।
b) ইন্দিরার চিঠি জমানোর শখ ছিল।
c) চিঠির মাধ্যমে পিতা তার কন্যাকে বিশ্ব-প্রকৃতি ও বিশ্ব-ইতিহাস সম্পর্কে সচেতন করতেন।

2.5.2 বিবৃতি : অবনীন্দ্রনাথ ঠাকুরের ‘ভারতমাতা’ চিত্রটি চিত্রশিল্পের জগতে বিখ্যাত।

- ব্যাখ্যা — a) চিত্রটি ভারতের জাতীয় আন্দোলনের সময় মাতৃমুরি হিসাবে পরিগণিত হয়।
b) চিত্রটি বিদেশে প্রশংসিত হয়।
c) বহুমুল্যে চিত্রটি বিক্রি হয়।

2.5.3 বিবৃতি : ওয়াহাবি আন্দোলন ছিল একটি গুরুত্বপূর্ণ আন্দোলন।

- ব্যাখ্যা — a) শুরু হয়েছিল একটি ইসলামি সংস্কার আন্দোলন হিসাবে।
b) এটি ছিল সামাজিকবাদ বিরোধী আন্দোলন।
c) যদিও প্রাথমিক ভাবে শুরু হয়েছিল ইসলামি ধর্মীয় সংস্কারক আন্দোলন হিসাবে। কিন্তু ক্রমান্বয়ে তা রূপ নেয় সামাজিকবাদ বিরোধী আন্দোলন হিসাবে।

বিভাগ - গ

3. দু' তিনটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো সাতটি) :

$2 \times 7 = 14$

3.1 ইতিহাসের উপাদান হিসাবে রবীন্দ্রনাথের ‘জীবনশৃঙ্খলি’ গুরুত্বপূর্ণ কেন ?

3.2 ‘সোমপ্রকাশ’ পত্রিকার বৈশিষ্ট্যগুলি কী ?

3.3 আধুনিক যুগের—ইতিহাসের উপাদানগুলি কী কী ?

SAMPLE QUESTIONS

- 3.4 শ্রীরামকৃষ্ণ কীভাবে সর্বধর্ম সমন্বয় করেন?
- 3.5 আঙ্গীয়সভা কবে কেন প্রতিষ্ঠিত হয়?
- 3.6 চার্লস উডের ডেসপ্যাচ কী?
- 3.7 কোলরা কেন বিদ্রোহ (১৮৩১-৩২) করেছিল?
- 3.8 কবে কোথায় কীভাবে ওয়াহাবি আন্দোলনের সূচনা হয়?
- 3.9 মহারানির ঘোষণাপত্র কী?
- 3.10 ভার্নাকুলার প্রেস অ্যাস্ট কী?
- 3.11 গোরা-র প্রকৃত পরিচয় কী?

বিভাগ - ঘ

4. সাত-আটটি বাক্যে ঘে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর লেখো :

$4 \times 4 = 16$

- 4.1 নারী জাতির ইতিহাসের বর্ণনা দাও।
- 4.2 লালন ফকীর সম্পর্কে একটি ঢাকা লেখো।
- 4.3 নীল বিদ্রোহের গুরুত্ব সংক্ষেপে আলোচনা করো।
- 4.4 ঢাকা লেখো-'তরিকা-ই-মহম্মদীয়া'।
- 4.5 সাঁওতাল বিদ্রোহের গুরুত্ব লেখো।
- 4.6 'জীবনের ঝারাপাতা' নামক স্মৃতিকথার ঐতিহাসিক গুরুত্ব লেখো।
- 4.7 'ভারতমাতা' চিত্রের গুরুত্ব কী?
- 4.8 ইতিয়ান অ্যাসোসিয়েশনের (ভারতসভা) উদ্দেশ্য কী ছিল?

বিভাগ - ঝ

5. পনেরো বা ষোলোটি বাক্যে ঘে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$8 \times 1 = 8$

- 5.1 ভারতের পাশ্চাত্য শিক্ষার প্রসারের ক্ষেত্রে রামমোহন রায় ডেভিড হেয়ারের প্রয়াস সম্পর্কে বিস্তারিত লেখো।
- 5.2 ফরাজী আন্দোলনের পটভূমি ও গুরুত্ব আলোচনা করো।
- 5.3 ইয়ংবেঙ্গল আন্দোলনে ডিরোজিওর ভূমিকা কী ছিল?

ইসলামের ইতিহাস

পৃষ্ঠামান : ২৬

বিভাগ - ক

6. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো :

- 6.1 পারস্য শাসনকর্তা হরমুজের সঙ্গে মুসলিমদের সংঘর্ষ হয়েছিল —
 - (i) আজনা দায়েন এর যুদ্ধ
 - (ii) শিকলের যুদ্ধ
 - (iii) বদরের যুদ্ধ
 - (iv) খন্দকের যুদ্ধ

SAMPLE QUESTIONS

6.2 হযরত ওমরের (রাঃ) আমলে চালু হয় —

- | | |
|--------------|----------------|
| (i) হিজরী সন | (ii) গুপ্তাব্দ |
| (iii) শকাব্দ | (iv) ইহুদীবর্ষ |

6.3 হযরত ওসমানের (রাঃ) মৃত্যু ঘটে —

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| (i) কারবালা প্রান্তরে | (ii) বদরের যুদ্ধে |
| (iii) গৃহবিবাদের ফলে | (iv) ওহুদ এর যুদ্ধে |

6.4 পঞ্চম পবিত্র খলিফা বলা হয় —

- | | |
|------------------|---------------------|
| (i) দ্বিতীয় ওমর | (ii) মারওয়ানকে |
| (iii) সুলাইসানকে | (iv) আব্দুল মালেককে |

6.5 আবাসীয় খিলাফতের শাসনকাল শুরু হয় —

- | | |
|-----------------|----------------|
| (i) ৮৫০ খ্রি: | (ii) ৭৫০ খ্রি: |
| (iii) ৭৬৫ খ্রি: | (iv) ৬৫০ খ্রি: |

বিভাগ - খ

7. প্রতিটি উপবিভাগ থেকে কমপক্ষে একটি প্রশ্ন নিয়ে মোট পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$1 \times 5 = 5$

7.1 একটি সম্পূর্ণ বাক্যে উত্তর দাও :

7.1.1 হযরত ওমর (রাঃ) কত বছর বয়সে ইসলাম ধর্ম প্রাহ্লণ করেন?

7.1.2 খলিফাদের শাসন কত বছর স্থায়ী হয়েছিল?

7.1.3 শিয়া কাদের বলা হয়?

7.1.4 মেসোপটেমিয়ার বর্তমান নাম লেখো।

7.2 ‘ক’ স্তৰের সঙ্গে ‘খ’ স্তৰ মিলিয়ে লেখো :

‘ক’ স্তৰ	‘খ’ স্তৰ
7.1.1 পারস্য	a) দামাস্কাস
7.1.2 সিরিয়ার রাজধানী	b) ইরান
	c) ইরাক

7.3 ‘সত্য’ বা ‘মিথ্যা’ নির্ণয় করো :

7.3.1 পঞ্চম খলিফা ছিলেন ওমর বিন আব্দুল আজিজ।

7.3.2 নিজামিয়া মাদ্রাসা ইরানে অবস্থিত।

SAMPLE QUESTIONS

বিভাগ - গ

8. দু-তিনটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো দুটি) : $2 \times 2 = 4$

- 8.1 কাকে কেন ফারুক বলা হয় ?
- 8.2 কে, কত খ্রিস্টাদে উমাইয়া বংশ প্রতিষ্ঠা করেন ?
- 8.3 কে কত খ্রিস্টাদে আববাসীয় বংশ প্রতিষ্ঠা করেন ?
- 8.4 'নহর-ই-জুবাইদা' কী ?

বিভাগ - ঘ

9. সাত-আটটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো একটি) : $4 \times 1 = 4$

- 9.1 আবুবকরের সময় খেলাফতের সমস্যাগুলি উল্লেখ করো।
- 9.2 কারবালা হত্যাকাণ্ডের পটভূমি লেখো।
- 9.3 আববাসীয় শাসনের বৈশিষ্ট্য লেখো।
- 9.4 উমাইয়া যুগের শিল্প সংস্কৃতি ও স্থাপত্য তাংপর্য আলোচনা করো।

বিভাগ - ঝ

10. পনেরো-ষোলোটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো একটি) : $8 \times 1 = 8$

- 10.1 হযরত আলী (রাঃ) ও মোয়াবিয়ার পরিচয় দাও। এঁদের মধ্যে বিরোধের কারণ বর্ণনা করো।
- 10.2 খলিফা যুগের আর্থ সামাজিক জীবন সম্পর্কে আলোচনা করো।
- 10.3 উমাইয়া শাসনের বৈশিষ্ট্য ও পতন সংক্ষেপে লেখো।
- 10.4 আববাসীয় খলিফা হিসাবে আল-আমান ও আল মামুন এর ভূমিকা আলোচনা করো।

Subject : History and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

ভারতের ইতিহাস

পূর্ণমান : 68

বিভাগ — ক

1. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো : $1 \times 13 = 13$

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 1.1 'ইতিহাসের' বিষয়বস্তু হল — | (i) অভিজাতদের কথা | (ii) নেতৃবর্গের বর্ণনা |
| | (iii) উন্নয়নের পরিকল্পনা | (iv) অতীতের কথা |
| 1.2 'বিজ্ঞানের ইতিহাস' থেকের লেখক — | (i) মানবেন্দ্র ব্যানার্জী | (ii) প্রফুল্লচন্দ্র ঘোষ |
| | (iii) সমর সেন | (iv) রোমিলা থাপার |

SAMPLE QUESTIONS

- 1.3 বামাবোধিনী পত্রিকাটি প্রকাশের মূল উদ্দেশ্য ছিল —
- (i) মেয়েদের কথা তুলে ধরা
 - (ii) ব্রিটিশদের বিরোধিতা করা
 - (iii) সতী স্ত্রী হওয়ার পরামর্শ দান
 - (iv) দেশের স্বার্থ প্রচার
- 1.4 ‘ক্যালকাটা ফিল্ম স্কুল’ প্রতিষ্ঠা হয়েছিল —
- (i) ১৮৪৯ খ্রি:
 - (ii) ১৮৫০ খ্রি:
 - (iii) ১৮৬০ খ্রি:
 - (iv) ১৮৬১ খ্রি:
- 1.5 ‘জেনারেল অ্যাসেম্বলিজ ইনসিটিউশন’ এর বর্তমান নাম —
- (i) প্রেসিডেন্সি কলেজ
 - (ii) স্কটিশ চার্চ কলেজ
 - (iii) বিদ্যাসাগর কলেজ
 - (iv) যাদবপুর বিশ্ববিদ্যালয়
- 1.6 ডোমন মাবি নেতো ছিলেন —
- (i) সাঁওতাল বিদ্রোহের
 - (ii) মুঙ্গা বিদ্রোহের
 - (iii) রংপুর বিদ্রোহের
 - (iv) কোল বিদ্রোহের
- 1.7 চূয়াড় বিদ্রোহ হয়েছিল —
- (i) ১৮৯৮ খ্রি:
 - (ii) ১৮৯৯ খ্রি:
 - (iii) ১৮৯১ খ্রি:
 - (iv) ১৮৯০ খ্রি:
- 1.8 কৃষ্ণদেব রায়-র জমিদার ছিলেন।
- (i) যশোর
 - (ii) পুঁড়া
 - (iii) বাদুড়িয়া
 - (iv) হায়দারপুর
- 1.9 নীল চাষীদের পক্ষে আন্দোলনে নামে —
- (i) জোনায়ান ডানকান
 - (ii) জেমস মিল
 - (iii) হরিশচন্দ্ৰ মুখোপাধ্যায়
 - (iv) রামমোহন রায়
- 1.10 ‘আনন্দ মঠ’- প্রকাশিত হয় —
- (i) ১৮২০ খ্রি:
 - (ii) ১৮৭৮ খ্রি:
 - (iii) ১৮৮২ খ্রি:
 - (iv) ১৯০৫ খ্রি:
- 1.11 ‘সত্যানন্দ’ চরিত্রটি আছে —
- (i) বর্তমান ভারত
 - (ii) আনন্দ মঠ
 - (iii) গোরা
 - (iv) ঘৰোয়া প্রচ্ছে
- 1.12 জমিদার সভা ছিল একটি —
- (i) অর্থনৈতিক সংগঠন
 - (ii) রাজনৈতিক সংগঠন
 - (iii) ধর্মীয় সংগঠন
 - (iv) সামাজিক সংগঠন
- 1.13 ‘পুণা সার্বজনিক সভা’ প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল —
- (i) ১৮৬০ খ্রি:
 - (ii) ১৮৬৫ খ্রি:
 - (iii) ১৮৬৬ খ্রি:
 - (iv) ১৮৬৭ খ্রি:

SAMPLE QUESTIONS

বিভাগ - খ

2. প্রতিটি উপবিভাগ থেকে কমপক্ষে একটি প্রশ্ন নিয়ে মোট তেরোটি প্রশ্নের উভর দাও : $1 \times 13 = 13$

2.1 একটি সম্পূর্ণ বাক্যে উভর দাও :

- 2.1.1 'জীবনের বারাপাতা' গ্রন্থের রচয়িতা কে?
- 2.1.2 নব্যবঙ্গ গোষ্ঠী কাদের বলা হয়?
- 2.1.3 কীভাবে তিতুমীরের মৃত্যু হয়?
- 2.1.4 কত সালে 'ভারত মাতা' চিত্রের প্রকাশ হয়?

2.2 সত্য বা মিথ্যা নির্ণয় করো :

- 2.2.1 মহারাণীর ঘোষণা পত্র দ্বারা স্বত্ত্ব বিলোপ নীতি পরিত্যন্ত হয়।
- 2.2.2 'গোরা' উপন্যাসটি প্রকাশ করেন বকিমচন্দ্র।
- 2.2.3 ১৭৬৩ সালে সম্রাজ্ঞী বিদ্রোহ হয়।

2.3 'ক' স্তম্ভের সঙ্গে 'খ' স্তম্ভ মিলিয়ে লেখো :

'ক' স্তম্ভ	'খ' স্তম্ভ
2.3.1 হিন্দু প্যাট্রিয়ট	a. দেবেন্দ্রনাথ ঠাকুর
2.3.2 সর্বভারতীয় জাতীয় সম্মেলন	b. ১৮৮৫ খ্রি:
2.3.3 তত্ত্ববোধিনী সভা	c. ১৮৮৩ খ্রি:
	d. হরিশচন্দ্র মুখোপাধ্যায়

2.4 প্রদত্ত ভারতবর্ষের রেখা মানচিত্রে নিম্নলিখিত স্থানগুলি চিহ্নিত করো এবং মানচিত্রটি উভরপত্রের সঙ্গে জুড়ে দাও :

- 2.4.1 কানপুর।
- 2.4.2 মহীশুর
- 2.4.3 কলকাতা।

অথবা

(কেবলমাত্র দৃষ্টিহীন পরীক্ষার্থীদের জন্য)

শূন্যস্থান পূরণ করো :

- 2.4.4 কলকাতা মাদ্রাসা প্রতিষ্ঠিত হয় _____।
 - 2.4.5 শিবনাথ শাস্ত্রীর আঘাজীবনীর নাম _____।
 - 2.5.6 চিরাগ আলি ছিলেন _____ নেতা।
- 2.5 নিম্নলিখিত বিবৃতিটির সঙ্গে কোন বিকল্প ব্যাখ্যাটি সবচেয়ে মানানসই তা লেখো :**
- 2.5.1 বিবৃতি : উনিশ শতকে কোম্পানি ভারতের বনজ সম্পদ সংরক্ষণের উদ্যোগ নেয়।
ব্যাখ্যা — i) কোম্পানি কাঠের ব্যবসা শুরু করে।

SAMPLE QUESTIONS

- ii) ৱেলপথ নির্মাণ ও বিস্তর শুরু হয়।
iii) কোম্পানি ভারতের বনজ সম্পদ ইংল্যান্ডে পাঠানোর সিদ্ধান্ত নেয়।

2.5.2 বিবৃতি : হাজি শরিয়ৎ উল্লাহ ব্রিটিশ শাসনাধীন ভারতবর্ষকে শক্তির দেস বলেন।

- ব্যাখ্যা — i) তাঁর ধারণায় ব্রিটিশ শাসিত ভারতে ধর্মপ্রাণ মুসলিমদের বসবাসের যোগ্য নয়।
ii) তিনি মনে করতেন ব্রিটিশরা মুসলিমদের পুত্র।
iii) তাঁর ধারণায় ব্রিটিশরা ছিল ভারতীয়দের শক্তি।

2.5.3 বিবৃতি : সমাজবন্ধ মানুষের ইতিহাস রচনা কঠিন কাজ

- ব্যাখ্যা — i) মানুষ সমাজের মধ্যে থাকলেও বহু কর্মকাণ্ডে জড়িত থাকে।
ii) মানুষের সমাজজীবন বড়ো বিচিত্র।
iii) মানুষ সমাজের সবচেয়ে বুদ্ধিমান জীব।

বিভাগ - গ

3. দু' তিনটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো সাতটি) :

$2 \times 7 = 14$

- 3.1 'সোম প্রকাশ' এ কী ধরনের রাজনৈতিক লেখা প্রকাশিত হত?
3.2 ইতিহাসের উপাদান হিসেবে গোয়েন্দা ও পুলিশ রিপোর্টের সীমাবন্ধনা কী?
3.3 ইতিহাস চর্চায় স্থানীয় ইতিহাস গুরুত্বপূর্ণ কেন?
3.4 'তিন-আইন' কী? এটি কবে পাশ হয়?
3.5 'তুহাফৎ-উল-মুয়াহিদিন' ঘন্টির মূল বক্তব্য কী?
3.6 'ব্রান্ড সমাজ' কবে প্রতিষ্ঠিত হয়? এর উদ্দেশ্য কী ছিল?
3.7 বীরসা মুন্ডা সম্পর্কে কী জান?
3.8 নীল চায়িরা কীভাবে তাদের বিরঞ্জে অত্যাচারের প্রতিরোধ করতো?
3.9 মহারাণীর শাসনকালকে প্রতিশ্রুতি ভঙ্গের অধ্যায় কেন বলা হয়?
3.10 অস্ত্র-আইন কী?
3.11 ইলবাট বিল এর মূল উদ্দেশ্য কী ছিল?

বিভাগ - ঘ

4. সাত-আটটি বাক্যে যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর লেখো :

$4 \times 4 = 16$

- 4.1 ইতিহাসের উপাদান হিসেবে 'সন্তুর-বৎসর'-এর গুরুত্ব আলোচনা করো।
4.2 'বঙ্গদর্শন' পত্রিকা বিখ্যাত কেন?
4.3 নারী শিক্ষা বিষ্টারে বিদ্যাসাগরের অবদান কী ছিল?
4.4 বিজয়কৃত গোস্বামী সম্পর্কে কী জান?

SAMPLE QUESTIONS

- 4.5 টীকা লেখোঃ— চৈত্র মেলা (১৮৬৭ খ্রি)
- 4.6 আনন্দমঠ উপন্যাসের মূল কাহিনী কী?
- 4.7 ‘ভারত মাতা’ চিত্রের শুরুত্ব কী?
- 4.8 কেবল মাত্র ধর্মীয় কারণ বা এন্ডফিল্ড রাইফেলই ছিল সিপাহি বিদ্রোহের একমাত্র কারণ—সংক্ষেপে লেখো।

বিভাগ - ৫

5. পনেরো বা ষোলোটি বাক্যে যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $8 \times 1 = 8$
- 5.1 নারী-ইতিহাসচার্চ কীভাবে ইতিহাস গবেষকের কাজে সমাজের নানা দিক তুলে ধরে? এই প্রসঙ্গে সরলাদেবী রচিত ‘জীবনের ঝরাপাতা’ কতদুর সহায়ক? $5 + 3 = 8$
- 5.2 বাংলার নবজাগরণের চরিত্র এবং বৈশিষ্ট্য আলোচনা করো।
- 5.3 ভারতের জাতীয়তাবাদের প্রসার সম্পর্কে স্বামী বিবেকানন্দের ভূমিকা সংক্ষেপে উল্লেখ করো।

ইসলামের ইতিহাস

পূর্ণমান : ২৬

বিভাগ — ক

6. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো :

- 1.1 পারস্যের বর্তমান নাম — $1 \times 5 = 5$
- | | |
|------------------|-------------|
| (i) ইরান | (ii) মক্কা |
| (iii) জেরঞ্জালেম | (iv) মাদাইন |
- 1.2 ওসমান গণি (রাঃ)-র আমলে অন্যতম কীর্তি ছিল —
- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| (i) মক্কার রাজধানী স্থাপন | (ii) খলিফাকে অপসারণ |
| (iii) কোরআন সংকলন | (iv) বাগদাদকে সুসজ্জিত করা |
- 1.3 খারেজী দলের প্রধান যত্নস্ত্র ছিল —
- | | |
|--------------------|--|
| (i) আলীকে (রাঃ) | (ii) মোয়াবিয়াহকে |
| (iii) আমর বিন আসকে | (iv) আলী (রাঃ), আমর ও মোয়াবিয়াহ তিনজনকে হত্যা করা। |
- 1.4 সিরিয়ার দামেক্ষে ছিল —
- | | |
|------------------|----------------------------|
| (i) আবুবাসীয়দের | (ii) উমাইয়াদের |
| (iii) তুর্কিদের | (iv) বার্মাকীয়দের রাজধানী |
- 1.5 আবুবাসীয় খিলাফতের অবসান ঘটে —
- | | |
|------------------|-----------------|
| (i) ১২৩০ খ্রি: | (ii) ১২৪০ খ্রি: |
| (iii) ১২৫০ খ্রি: | (iv) ১২৫৮ খ্রি: |

SAMPLE QUESTIONS

বিভাগ - খ

7. প্রতিটি উপবিভাগ থেকে কমপক্ষে একটি প্রশ্ন নিয়ে মোট পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : 1×5

7.1 একটি সম্পূর্ণ বাক্যে উত্তর দাও :

- 7.1.1 ‘আতিক’ কথার অর্থ লেখো।
- 7.1.2 জিশুর-জন্মভূমি কোথায় ছিল?
- 7.1.3 হ্যারত আলির পিতা-মাতার নাম কী ছিল?
- 7.1.4 মেসোপটেমিয়ার বর্তমান নাম লেখো।

7.2 ‘ক’ স্তুতের সঙ্গে ‘খ’ স্তুতি মিলিয়ে লেখো :

‘ক’ স্তুতি	‘খ’ স্তুতি
7.2.1 কুফায় রাজধানী স্থানান্তর	a) আল-ওয়ালিদ
7.2.3 আক্সা-মসজিদ	b) হ্যারত আলি (রাঃ)
	c) আবুল মালিক

7.3 সত্য বা মিথ্যা নির্ণয় করো :

- 7.3.1 বায়তুলমাল কথার অর্থ দরিদ্র ব্যক্তি।
- 7.3.2 আবাসীয় বৎশের প্রতিষ্ঠাতা ছিলেন আবুল আবাস।

বিভাগ - গ

8. দু-তিনটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো দুটি) : $2 \times 2 = 4$

- 8.1 ফারুক কথার অর্থ লেখো। কাকে ফারুক বলে অভিহিত করা হয়?
- 8.2 খিলাফৎ বলতে কী বোঝ?
- 8.3 কোন খিলিফাকে কী কারণে পঞ্চম পরিব্রহ খিলিফা বলা হয়?
- 8.4 ‘নহর-ই-জুবাইদা’ খালটি কী কারণে কে খনন করেছিলেন?

বিভাগ - ঘ

9. সাত-আটটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো একটি) : $4 \times 1 = 4$

- 9.1 ‘শিকলের যুদ্ধ’ এবং ‘রিদার যুদ্ধ’ কী?
- 9.2 কারবালা হত্যাকাণ্ডের পটভূমি লেখো।
- 9.3 আবাসীয় শাসনের বৈশিষ্ট্য সংক্ষিপ্ত আলোচনা করো।
- 9.4 ঢীকা লেখো :— খোলাফায়ে রাশেদীনের সময়কার বিভিন্ন প্রকার রাজস্ব ব্যবস্থা।

বিভাগ - ঙ

10. পনেরো-শোলোটি বাক্যে উত্তর দাও (যে-কোনো একটি) : $8 \times 1 = 8$

- 10.1 হ্যারত আলীর (রাঃ) খেলাফতে কী কী সমস্যা ছিল? সিফ্ফিনের যুদ্ধের ফলাফল লেখো।
- 10.2 খোলাকায়ে রাশেদীনের আমলে শাসনব্যবস্থার বিবরণ দাও।
- 10.3 উমাইয়া শাসনের বৈশিষ্ট্য ও পতন সংক্ষেপে লেখো।
- 10.4 আবাসীয়দের সময়ে জান-বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে কী কী উন্নতি সাধিত হয়েছিল?

SAMPLE QUESTIONS

Geography and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

বিভাগ - ক

1. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো :

$1 \times 14 = 14$

1.1 বহির্জাত প্রক্রিয়ার উৎস হল —

(ক) ভূ-আলোড়ন (খ) সৌর শক্তি

(গ) পরিচলন শ্রেত (ঘ) আবহবিকার

1.2 অশ্বকুরাকৃতি হৃদ গঠিত হয়, নদীর —

(ক) ক্ষয় কার্যের দ্বারা (খ) সংপ্রয় কার্যের দ্বারা

(গ) বহন কার্যের দ্বারা (ঘ) ক্ষয় ও সংপ্রয় কার্যের দ্বারা

1.3 পার্বত্য হিমবাহের পৃষ্ঠদেশে সৃষ্টি গভীর ফাটলগুলিকে বলে —

(ক) নুনাটক (খ) ক্রেত্বাস

(গ) অ্যারেট (ঘ) সার্ক

1.4 নদী বাঁকের উভল অংশের সংপ্রয়কে বলে —

(ক) পুল (খ) বিন্দুবার

(গ) প্লাঞ্জপুল (ঘ) কাসকেড

1.5 লোয়েস সৃষ্টি হয় —

(ক) বায়ুর কার্যে (খ) বিমাবাহের কার্যে

(গ) নদীর কার্যে (ঘ) সমুদ্র তরঙ্গের কার্যে

1.6 ভারতের দক্ষিণাত্ম স্থলবিন্দু হল —

(ক) ক্যালিমিয়ার পয়েন্ট (খ) ইন্দিরা পয়েন্ট

(গ) কুমারিকা অন্তরীপ (ঘ) সেন্ট রক অন্তরীপ

1.7 জাফরান চায়ের উপযোগী মৃত্তিকা হল —

(ক) হেমবাহিক মৃত্তিকা (খ) কারেওয়া মৃত্তিকা

(গ) পডসল মৃত্তিকা (ঘ) রেগুর মৃত্তিকা

1.8 আরব সাগরের রানি বলা হয় যে বন্দরকে —

(ক) মুম্বাই (খ) কাণ্ডালা

(গ) নিউ ম্যাঙ্গালোর (ঘ) কোচি

SAMPLE QUESTIONS

1.9 শিকড় আলগা শিল্প বলা হয় যে শিল্পকে, তা হল —

(ক) লোহ-ইস্পাত শিল্প

(খ) পেট্রোরাসায়নিক শিল্প

(গ) কার্পাস শিল্প

(ঘ) মোটরগাড়ি নির্মাণ শিল্প

1.10 ভারতের ডেট্রয়েট বলা হয় —

(ক) মুম্বাইকে

(খ) চেন্নাইকে

(গ) বেঙ্গালুরুকে

(ঘ) জামশেদপুরকে

1.11 ভারতের নবীনতম রাজ্যটি হল —

(ক) উত্তরাখণ্ড

(খ) তেলেঙ্গানা

(গ) গোয়া

(ঘ) ছত্রিশগড়

1.12 পাথেত বাঁধ অবস্থিত কোন নদীতে?

(ক) গঙ্গা নদীতে

(খ) গোদাবরী নদীতে

(গ) সুবর্ণরেখা নদীতে

(ঘ) দামোদর নদীতে

1.13 পশ্চিম বাঙ্গাল দেখা যায় —

(ক) গ্রীষ্মকালে

(খ) শীতকালে

(গ) শরৎকালে

(ঘ) বর্ষাকালে

1.14 ভারতের বৃহত্তম ম্যানগ্রোভ অরণ্য হল —

(ক) সুন্দরবন

(খ) ডুয়াস

(গ) মানালি

(ঘ) সিমলা

বিভাগ - খ

2. অতি সংক্ষিপ্ত উত্তরখর্মী প্রশ্নের প্রতিটির উত্তর নীচের নির্দেশ অনুসারে দাও :

$1 \times 22 = 22$

2.1 নীচের বাক্যগুলির মধ্যে যেটি সঠিক তার পাশে 'সত্য' এবং যেটি মিথ্যা সেটির পাশে 'ভুল' লেখো: $1 \times 6 = 6$

2.1.1 হিমবাহ ও জলধারার মিলিত সঞ্চয় কাজের ফলে প্রান্ত গ্রাবরেখার বাইরে বহিঃবোত সমভূমি গড়ে ওঠে।

2.1.2 শুষ্ক পার্বত্য অঞ্চলে নদীর গতিপথে গিরিখাত গড়ে ওঠে।

2.1.3 ভারতে সর্বাপেক্ষা কম জনসন্ধি দেখা যায় সিকিমে।

2.1.4 ল্যাটেরাইট মুন্তিকার জলধারণ ক্ষমতা কম।

2.1.5 এল-নিনো ভারতের মৌসুমি বায়ুকে প্রভাবিত করে না।

2.1.6 বিহার ও ছত্রিশগড় রাজ্যে ক্রগন্তীয় চিরহরিৎ বনভূমি দেখা যায়।

SAMPLE QUESTIONS

2.2 উপযুক্ত শব্দ বসিয়ে শূন্যস্থান পূরণ করো :

$1 \times 6 = 6$

- 2.2.1 জলপ্রপাতের তলদেশে _____ গড়ে ওঠে।
- 2.2.2 সিয়াচেন হিমবাহটি _____ পর্বতে অবস্থিত।
- 2.2.3 খর মরংভূমির শিলাময় মরংভূমিকে _____ বলে।
- 2.2.4 অঙ্গুপ্রদেশের _____ নদী উপত্যকা ও বদ্বীপ অঞ্চলে প্রচুর ধান উৎপাদিত হয়।
- 2.2.5 ভারতের প্রধান জাহাজ নির্মাণ কারখানাটি _____ এ অবস্থিত।
- 2.2.6 _____ বন্দরকে ভারতের হাইটেক বন্দর বলে।

2.3 বামস্তুরের সঙ্গে ডানস্তু মেলাও :

$1 \times 6 = 6$

বামস্তু	ডানস্তু
2.3.1 বায়ু ও জলধারার মিলিত ক্ষয়	ক) নরওয়ে
2.3.2 মধ্য ভারতে জলবিভাজিকা	খ) রসেমতানে
2.3.3 হিমবাহের কাজ	গ) পেডিমেন্ট
2.3.4 রেটুন	ঘ) বন্দ্রবয়ন শিল্প
2.3.5 আমেদাবাদ	ঙ) বিন্ধ্য - সাতপুরা
2.3.6 ফিয়োর্ড এর দেশ	চ) ইক্সু
	ছ) লোয়েস সমভূমি

2.4 এক কথায় উন্নত দাও :

$1 \times 4 = 4$

- 2.4.1 বহির্জাত শক্তির দ্বারা সৃষ্টি ক্ষয়জাত পদার্থ সঞ্চিত হয়ে ভূমির উচ্চতা বৃদ্ধি পাওয়ার প্রক্রিয়াকে কী বলে?

অথবা

শুষ্ক অঞ্চলের গভীর নদী উপত্যকাকে কী বলে?

- 2.4.2 ভারতের দীর্ঘতম জাতীয় জলপথের নাম কী?

অথবা

উৎস অঞ্চলে ব্রহ্মপুত্র নদের নাম কী?

- 2.4.3 ভারতের সাক্ষরতার হার (২০১১) কত?

অথবা

ভারতের কফি গবেষণাগার কোথায় অবস্থিত?

- 2.4.4 ভারতের মরং অঞ্চলে কোন্ ধরনের স্বাভাবিক উদ্ভিদ দেখা যায়?

অথবা

ভারতের উচ্চতম তুদের নাম লেখো।

SAMPLE QUESTIONS

বিভাগ - গ

3. নীচের প্রশ্নগুলির সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও : $2 \times 6 = 12$

3.1 প্রপাতকৃপ কাকে বলে ?

অথবা

হিমরেখা কী কী বিষয় দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয় ?

3.2 ড্রামলিনের বৈশিষ্ট্য লেখো ।

অথবা

প্লায়া কী ?

3.3 শিবালিক হিমালয় কাকে বলে ?

অথবা

বহুমুখী নদী পরিকল্পনার উদ্দেশ্যগুলি কী ?

3.4 সামাজিক বনস্পতি কাকে বলে ?

অথবা

কালো মাটি বা কৃষ্ণ মাটির বৈশিষ্ট্য লেখো ?

3.5 আমেদাবাদকে ভারতের ম্যানচেস্টার বলে কেন ?

অথবা

সুস্থায়ী উন্নয়ন বা Sustainable development কাকে বলে ?

3.6 অর্থকরী ফসল কাকে বলে ?

অথবা

সোনালি চতুর্ভুজ কী ?

বিভাগ - ঘ

4. সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) : $3 \times 4 = 12$

4.1 বার্ধন ও সিফ বালিয়াড়ির পার্থক্য লেখো ?

অথবা

ব দ্বীপ সৃষ্টির অনুকূল ভৌগোলিক পরিবেশ লেখো ।

4.2 রসেমতানে ও ড্রামলিনের পার্থক্য লেখো ।

অথবা

নদীর ক্ষয়ের পদ্ধতিগুলি লেখো ।

SAMPLE QUESTIONS

4.3 মৃত্তিকা ক্ষয়ের কারণগুলি লেখো।

অথবা

ভারতে রাজ্য পুনর্গঠনের কারণগুলি লেখো।

4.4 রবি ও খারিফ ফসলের পার্থক্য লেখো।

অথবা

নগরায়নের সমস্যাগুলি লেখো।

বিভাগ - ঙ

5.1 যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$5 \times 2 = 10$

5.1.1 হিমবাহের ক্ষয় কার্যের ফলে সৃষ্টি দুটি ভূমিরূপের চিত্রসহ সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।

5.1.2 বায়ুর ক্ষয়ের ফলে সৃষ্টি দুটি ভূমিরূপের সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।

5.1.3 সুন্দরবন অঞ্চলের উপর বিশ্ব জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব বর্ণনা করো।

5.1.4 নদীর সম্প্রয় কার্যের ফলে সৃষ্টি দুটি ভূমিরূপের চিত্রসহ বিবরণ দাও।

5.2. যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$5 \times 2 = 10$

5.2.1 পশ্চিম উপকূল ও পূর্ব উপকূলের পার্থক্য লেখো।

5.2.2 ভারতের জলবায়ু কী কী নিয়ন্ত্রক দ্বারা প্রভাবিত হয় তার সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।

5.2.3 পূর্ব ও মধ্য ভারতে লৌহ-ইস্পাত শিল্পের কেন্দ্রীভবনের কারণগুলি লেখো।

5.2.4 চা চায়ের অনুকূল ভৌগোলিক পরিবেশ সম্পর্কে লেখো।

6. প্রশ্নপত্রের সঙ্গে প্রদত্ত ভারতের রেখা মানচিত্রে নিম্নলিখিতগুলি উপযুক্ত প্রতীক দ্বারা চিহ্নিত করে নাম লেখো এবং
মানচিত্রটি উত্তরপত্রের সঙ্গে জুড়ে দাও : $1 \times 10 = 10$

6.2.1 শিবালিক পর্বত

6.2.2 মেঘালয় মালভূমি

6.2.3 লুনী নদী

6.2.4 চিঙ্গা উপত্থুদ

6.2.5 ভারতের প্রধান চা উৎপাদক অঞ্চল

6.2.6 ভারতের বৃহত্তম তথ্যপ্রযুক্তি শিল্প কেন্দ্র

6.2.7 ভারতের দুবার বৃষ্টিপাত যুক্ত অঞ্চল

6.2.8 ভারতের সর্বনিম্ন জনসংখ্যা যুক্ত অঞ্চল

6.2.9 ভারতের করম্যুক্ত বন্দর

6.2.10 সুন্দরবন

SAMPLE QUESTIONS
Geography and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

বিভাগ - ক

1. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো : $1 \times 14 = 14$
- 1.1 যে প্রক্রিয়ায় বিভিন্ন প্রাকৃতিক শক্তি ভূপৃষ্ঠের ওপর কাজ করে ভূমিরূপের পরিবর্তন ঘটায় তাকে বলে
 (ক) বহির্জাত প্রক্রিয়া (খ) অন্তর্জাত প্রক্রিয়া
 (গ) গিরিজনি আলোড়ন (ঘ) মহিভাবক আলোড়ন
- 1.2 নদী তার শাখা ও উপনদী মিলে যে অঞ্চলের ওপর দিয়ে প্রবাহিত হয় তাকে বলে
 (ক) ধারণ অববাহিকা (খ) দোয়াব
 (গ) নদী অববাহিকা (ঘ) জলবিভাজিকা
- 1.3 ভারতের একটি পিরামিড চূড়ার উদাহরণ হল
 (ক) তিরিচমির (খ) ম্যাটারহুর্ন
 (গ) কেওক্রাডং (ঘ) নীলকণ্ঠ
- 1.4 সিফ একটি আরবি শব্দ, যার অর্থ
 (ক) ছোট তরবারি (খ) সোজা তরবারি
 (গ) বাঁকা তলোয়ার (ঘ) বড়ো তরবারি
- 1.5 মরুভূমিতে টেবিল সদৃশ ভূমিরূপকে বলে
 (ক) মেসা (খ) বিউট
 (গ) আগর্ফ (ঘ) ধান্দ
- 1.6 আয়তনের বিচারে ভারতের ক্ষুদ্রতম রাজ্যটি হল
 (ক) ঝাড়খণ্ড (খ) ছত্তিশগড়
 (গ) গোয়া (ঘ) বিহার
- 1.7 ভারতের সর্বোচ্চ মালভূমি হল
 (ক) ডেকান ট্র্যাপ (খ) মেঘালয়
 (গ) লাডাক (ঘ) বুন্দেলখণ্ড
- 1.8 ভারতের সাতপুরা হল এক ধরনের
 (ক) আঘেয় পর্বত (খ) ভঙ্গিল পর্বত
 (গ) ক্ষয়জাত পর্বত (ঘ) স্তুপ পর্বত

SAMPLE QUESTIONS

1.9 দক্ষিণ ভারতের দীর্ঘতম নদী হল

- | | |
|-------------|------------|
| (ক) গোদাবরী | (খ) কৃষ্ণ |
| (গ) কাবেরী | (ঘ) মহানদী |

1.10 ভারতে সবথেকে বেশি জলসেচ করা হয়

- | | |
|------------------------|-------------------|
| (ক) কুপ ও নলকুপ দ্বারা | (খ) জলাশয় দ্বারা |
| (গ) সেচখাল দ্বারা | (ঘ) নদীর দ্বারা |

1.11 ভারতের জলবায়ু সর্বাধিক প্রভাবিত হয়

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| (ক) দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমী বায়ু দ্বারা | (খ) দক্ষিণ-পূর্ব মৌসুমী বায়ু দ্বারা |
| (গ) উত্তর-পূর্ব মৌসুমী বায়ুর দ্বারা | (ঘ) উত্তর-পশ্চিম মৌসুমী বায়ুর দ্বারা |

1.12 ভারতে যে মাটির বিস্তার সবচেয়ে বেশি তা হল

- | | |
|---------------------|----------------|
| (ক) রেণুর মাটি | (খ) লোহিত মাটি |
| (গ) ল্যাটেরাইট মাটি | (ঘ) পলি মাটি |

1.13 শিকড় আলগা শিল্প বলা হয়

- | | |
|------------------------|---------|
| (ক) লোহ-ইস্পাত শিল্প | (খ) চা |
| (গ) কার্পাস বন্দ্রবয়ন | (ঘ) পাট |

1.14 ভারতের দীর্ঘতম জাতীয় সড়কপথটি হল

- | | |
|----------|----------|
| (ক) NH-7 | (খ) NH-1 |
| (গ) NH-2 | (ঘ) NH-5 |

বিভাগ - খ

2. অতি সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্নের প্রতিটির উত্তর নীচের নির্দেশ অনুসারে দাও :

$1 \times 22 = 22$

2.1 নীচের বাক্যগুলির মধ্যে যেটি ঠিক তার পাশে 'সত্য' এবং যেটি ভুল তার পাশে 'মিথ্যা' লেখো : $1 \times 6 = 6$

2.1.1 গাঙ্গের বদীপ অঞ্চলে অশ্বকুরাকৃতি হৃদ দেখতে পাওয়া যায়।

2.1.2 পর্যায়ন একটি বর্হিজাত প্রক্রিয়ার উদাহরণ।

2.1.3 ধান উৎপাদন ব্যাপক কৃষির অঙ্গ।

2.1.4 আগ্রা শহরটি ঐতিহাসিক কারণে গড়ে উঠেছে।

2.1.5 আমেদাবাদ শহরকে ভারতের ম্যাপেস্টার বলা হয়।

2.1.6 ভারতের 26 শতাংশ কৃষিজমিতে খালের মাধ্যমে জলসেচ করা হয়।

SAMPLE QUESTIONS

2.2 শুন্যস্থান পূরণ করো :

$1 \times 6 = 6$

- 2.2.1 ‘Grade’ শব্দটি প্রথম ব্যবহার করেন _____ |
- 2.2.2 পৃথিবীর দ্রুততম হিমবাহটি হল _____ |
- 2.2.3 ভারতের উত্তরতম স্থানটির নাম হল _____ |
- 2.2.4 ভারতের খনিজ ভাণ্ডার বলা হয় _____ |
- 2.2.5 ডেকান ট্রাপ অঞ্চলে _____ মৃত্তিকা বেশি লক্ষ করা যায়।
- 2.2.6 বৃক্ষছেদনের বিরুদ্ধে একটি প্রতিবাদী আন্দোলন হল _____ |

2.3 বামস্তুরের সঙ্গে ডানস্তু মেলাও :

$1 \times 6 = 6$

বামস্তু	ডানস্তু
2.3.1 অবরোহণ	ক) প্যাটারনস্টার
2.3.2 কলোরাডো নদ	খ) মাজুলি
2.3.3 নবগঠিত রাজ্য	গ) ভূপৃষ্ঠের উচ্চতা হ্রাস
2.3.4 হিমবাহসৃষ্ট হৃদ	ঘ) রসীবি তরঙ্গ
2.3.5 জেট বায়ু	ঙ) অরুণাচল প্রদেশ
2.3.6 সর্বনিম্ন জনঘনত্বপূর্ণ রাজ্য	চ) অতিগভীর ক্যানিয়ন
	ছ) তেলেঙ্গানা

2.4 এক কথায় উত্তর দাও :

$1 \times 4 = 4$

- 2.4.1 নদীক্ষয়ের শেষ সীমা কোথায় ?

অথবা

পুর্ণিমত ক্ষয়ের প্রধান শক্তি কী ?

- 2.4.2 কত ডিগ্রি চ্যানেল আন্দামান ও নিকোবর দ্বীপপুঁজুকে পৃথক করেছে ?

অথবা

মরস্তলী শব্দের অর্থ কী ?

- 2.4.3 নর্মদা নদীতে সৃষ্ট একটি জলপ্রপাতার নাম লেখো।

অথবা

ভারতের একটি ম্যানগ্রোভ তারগেঠের নাম লেখো।

- 2.4.4 কাকে ভারতের শস্যভাণ্ডার বলা হয় ?

অথবা

পশ্চিমবঙ্গের প্রধান তথ্যপ্রযুক্তি শিল্পাঞ্চল কোথায় গড়ে উঠেছে ?

SAMPLE QUESTIONS

বিভাগ - গ

3. নীচের প্রশ্নগুলির সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) : $2 \times 6 = 12$

3.1 যষ্ঠঘাতের সূত্র কী?

অথবা

প্লাবনভূমি কী?

3.2 ঝুলন্ত উপত্যকা কাকে বলে?

অথবা

গৌর কাকে বলে?

3.3 বাগার বলতে কী বোঝা?

অথবা

কয়াল কী?

3.4 আঁধি কী?

অথবা

আশ্রবষ্টি কাকে বলে?

3.5 মিলেট জাতীয় শস্য বলতে কী বোঝা?

অথবা

অনুসারী শিল্প কাকে বলে?

3.6 জনঘনত্ব কাকে বলে?

অথবা

মানুষ-জমি অনুপাত-এর সূত্রটি লেখো।

বিভাগ - ঘ

4. সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) : $3 \times 4 = 12$

4.1 উষও মরুতাথওলে বায়ুর কাজের প্রাধ্যান্য লাভের কারণগুলি কী?

অথবা

নদীর নিম্নগতিতে কিভাবে ব-দ্বীপ সৃষ্টি হয়?

4.2 অবরোহণ ও তারোহণ প্রক্রিয়ার পার্থক্য লেখো।

অথবা

অন্তর্জাত ও বহির্জাত প্রক্রিয়ার পার্থক্য লেখো।

4.3 কচ্ছের রণ-এর ভৌগোলিক অবস্থান ও বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো।

অথবা

জল সংরক্ষণের গুরুত্ব আলোচনা করো।

SAMPLE QUESTIONS

4.4 সরলবর্গীয় বৃক্ষের বনভূমির গুরুত্ব লেখো।

অথবা

মৃত্তিকা ক্ষয়ের প্রভাবগুলি আলোচনা করো।

বিভাগ - ঙ

5.1 যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$5 \times 2 = 10$

5.1.1 বিভিন্ন ধরনের অবরোহণ প্রক্রিয়া বর্ণনা করো।

5.1.2 নদীর ক্ষয়কার্যের ফলে সৃষ্টি দুই ধরনের ভূমিরূপ চিত্রসহ বর্ণনা করো।

5.1.3 হিমবাহের সঞ্চয়কার্যের ফলে সৃষ্টি বিভিন্ন ধরনের প্রাবরেখার বর্ণনা দাও।

5.1.4 মরুঅঞ্চলে বায়ুর ক্ষয়কার্যের ফলে সৃষ্টি দুই ধরনের ভূমিরূপের চিত্রসহ বর্ণনা দাও।

5.2 যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$5 \times 2 = 10$

5.2.1 ভারতের জলবায়ুর নিয়ন্ত্রণগুলি কি কি?

5.2.2 ভারতে গম অথবা ইক্ষু উৎপাদনের অনুকূল ভৌগোলিক পরিবেশগুলি আলোচনা করো।

5.2.3 পশ্চিম ভারতে পেট্রোরসায়নশিল্প গড়ে ওঠার কারণগুলি আলোচনা করো।

5.2.4 ভারতে ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যা বৃদ্ধির কারণগুলি আলোচনা করো।

বিভাগ - চ

6. প্রশ্নগুলির সঙ্গে প্রদত্ত ভারতের রেখা মানচিত্রে নিম্নলিখিতগুলি উপযুক্ত প্রতীকসহ চিহ্নিত করে নাম লেখো :

$1 \times 10 = 10$

6.1 লাদাক মালভূমি

6.6 পশ্চিমভারতের একটি মোটরগাড়ি নির্মাণ কেন্দ্র

6.2 লুনি নদী

6.7 মার্যাগাঁও বন্দর

6.3 একটি পার্বত্য মৃত্তিকা অঞ্চল

6.8 ভারতের একটি চা উৎপাদক অঞ্চল

6.4 ভারতের দুবার বৃষ্টিপাত যুক্ত অঞ্চল

6.9 ভারতের সর্বাধিক জনঘনত্বপূর্ণ কেন্দ্রশাসিত অঞ্চল

6.5 পক থগালী

6.10 পূর্বভারতের একটি মহানগর

Geography and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

বিভাগ - ক

1. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো :

$1 \times 14 = 14$

1.1 জলপ্রপাতের পাদদেশে সৃষ্টি গর্তকে বলা হয় —

(ক) পুল

(খ) ফ্লাজপুল

(গ) পটহোল

(ঘ) গিরিখাত

SAMPLE QUESTIONS

- 1.2 আরোহন ও অবরোহন প্রক্রিয়ার সম্মিলিত ফল হল —
(ক) ক্ষয়ীভবন (খ) নগ্নীভবন
(গ) পর্যায়ন (ঘ) পুঞ্জিত ক্ষয়
- 1.3 ঝুলন্ত উপত্যকায় সৃষ্টি হয় —
(ক) মহসূপ (খ) জলপ্রপাত
(গ) স্বাভাবিক বাঁধ (ঘ) ক্যানিয়ন
- 1.4 বহিঃবিদ্যৌত সমভূমির পৃষ্ঠাদেশের গর্তকে বলে —
(ক) কেট্ল (খ) নব
(গ) প্লাজপুন (ঘ) পটহোল
- 1.5 ভারতের বৃহত্তম হিমবাহ হল —
(ক) বলটাবো (খ) গঙ্গোত্রী
(গ) যমুনোত্রী (ঘ) সিয়াচেন
- 1.6 মালাবার উপকূলের হৃদগুলিকে স্থানীয় ভাষায় বলে —
(ক) শ্রিয়ান (খ) কয়াল
(গ) বেট (ঘ) ধান্দ
- 1.7 ভারতের সর্বাধিক জলসেচ হয় —
(ক) কুপ ও নলকুপের মাধ্যমে (খ) খালের মাধ্যমে
(গ) নদীর মাধ্যমে (ঘ) জলাশয়ের মাধ্যমে
- 1.8 ভারতের একক বৃহত্তম শিঙ্গ হল —
(ক) কার্পাস বন্দ্রবয়ন (খ) পাট
(গ) চা (ঘ) চিনি
- 1.9 উত্তর পশ্চিম ভারতে গ্রীষ্মকালে যে ধূলিবাড় দেখা যায় তা হল —
(ক) কালবৈশাখী (খ) আঁধি
(গ) পশ্চিমী বাঞ্ছা (ঘ) লু
- 1.10 ভারতে অবস্থিত হিমালয়ের সর্বোচ্চ শৃঙ্গ হল —
(ক) এভারেস্ট (খ) K2 বা গডউইন অস্টিন
(গ) কাঞ্জনজঙ্ঘা (ঘ) সান্দাকফু
- 1.11 উত্তর ভারতের ম্যাথেস্টার বলা হয় —
(ক) কানপুর (খ) কোরেশ্বাটুর
(গ) আমেদাবাদ (ঘ) দিল্লি
- 1.12 ভারতের সিলিকন ভ্যালি বলা হয় —
(ক) জয়পুর (খ) সিমলা
(গ) ব্যাঙ্গালুরু (ঘ) হায়দ্রাবাদকে

SAMPLE QUESTIONS

1.13 ভারতের জীবনরেখা বলা হয় —

- | | |
|--------------|--------------|
| (ক) রেলপথকে | (খ) জলপথকে |
| (গ) সড়কপথকে | (ঘ) আকাশপথকে |

1.14 ভারতের দীর্ঘতম জাতীয় সড়কপথ হল —

- | | |
|----------------------|----------------------|
| (ক) ১ নং জাতীয় সড়ক | (খ) ২ নং জাতীয় সড়ক |
| (গ) ৬ নং জাতীয় সড়ক | (ঘ) ৭ নং জাতীয় সড়ক |

বিভাগ - খ

2. অতি সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্নের প্রতিটির উত্তর নীচের নির্দেশ অনুসারে দাও :

$1 \times 22 = 22$

2.1. নীচের বাক্যগুলির মধ্যে যেটি ঠিক তার পাশে 'সত্য' এবং যেটি ভুল তার পাশে 'মিথ্যা' লেখো : $1 \times 6 = 6$

2.1.1 বায়ুর ক্ষয়কার্যের একটি পদ্ধতি হল অপসারণ।

2.1.2 বার্ধান বালিয়াড়ি থেকে সিফ বালিয়াড়ির সৃষ্টি হয়।

2.1.3 লাক্ষাদ্বীপ একটি আগ্নেয় দ্বীপের উদাহরণ।

2.1.4 ভারতে অরণ্য গবেষনাগার দেরাদুনে অবস্থিত।

2.1.5 লোহ ইস্পাত শিল্প একটি অস্থানু শিল্পের উদাহরণ।

2.1.6 ভারতের সর্বাধিক জনঘনত্বপূর্ণ রাজ্য কেরালা।

2.2. উপযুক্ত শব্দ বসিয়ে শূন্যস্থান পূরণ করো :

$1 \times 6 = 6$

2.2.1 লোহাচড়া দীপটি _____ নদীতে অবস্থিত।

2.2.2 পৃথিবীর দ্রুততম হিমবাহ হল _____।

2.2.3 ভাষার ভিত্তিতে সৃষ্টি ভারতের প্রথম রাজ্য হল _____।

2.2.4 _____ হল ভারতের বৃহত্তম ম্যানগ্রোভ অরণ্য।

2.2.5 ভারতের গম গবেষণাকেন্দ্র _____ - এ অবস্থিত।

2.2.6 _____ ভারতের শুক্রমুক্ত বন্দর।

2.3. বামস্তুর সঙ্গে ডানস্তু মেলাও :

$1 \times 6 = 6$

বামস্তু	ডানস্তু
2.3.1 শুষ্ক নদী উপত্যকা	ক) আনন্দমান
2.3.2 ভেষ্মানাদ কয়াল	খ) কুমারুন হিমালয়
2.3.3 কৃষ্ণা	গ) সালেম
2.3.4 স্যাডলপিক	ঘ) মৃত্তিকা ক্ষয়
2.3.5 তাল	ঙ) মহাবালেশ্বর
2.3.6 ঝুম চাষ	চ) মালাবার উপকূল
	ছ) ওয়াদি

SAMPLE QUESTIONS

2.4. এক কথায় উত্তর দাও :

$1 \times 4 = 4$

- 2.4.1 ভারতের উচ্চতম জলপ্রপাতের নাম কী?

অথবা

হিমবাহ উপত্যকার আকৃতি কি রূপ?

- 2.4.2 ভারতের বৃহত্তম অঙ্গরাজ্য কোনটি?

অথবা

আরাবলী পর্বতের সর্বোচ্চ শৃঙ্গের নাম কী?

- 2.4.3 উত্তর-পশ্চিম ভারতের ধূলিবাড় কী নামে পরিচিত?

অথবা

ভারতে কোন মাটি সর্বাধিক পরিমাণে পাওয়া যায়?

- 2.4.4 কোন শিল্পকে সকল শিল্পের মেরদণ্ড বলা হয়।

অথবা

২০১১ সালের জনগনণা অনুসারে ভারতে মহানগরের সংখ্যা কয়টি?

বিভাগ - গ

3. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) :

$2 \times 6 = 12$

- 3.1 ধারণ অববাহিকা কাকে বলে।

অথবা

হিমশৈল কী?

- 3.2 বার্ধন কী?

অথবা

প্লাবন সমভূমি কী?

- 3.3 কঢ়াল কী?

অথবা

মরুস্থলী কী?

- 3.4 পশ্চিমী ঝঁঝঁা কী?

অথবা

সবুজ বিশ্ব কাকে বলে?

- 3.5 সোনালি চতুর্ভুজ কী?

অথবা

অনুসারী শিল্প কাকে বলে?

- 3.6 দূন উপত্যকা কী?

অথবা

পূর্বাচল কাকে বলে?

SAMPLE QUESTIONS

বিভাগ - ঘ

4. সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) : $3 \times 4 = 12$

4.1 অনুদৈর্ঘ্য ও তির্যক বালিয়াড়ির মধ্যে পার্থক্য লেখো ?

অথবা

জলপ্রপাত ক্রমশ পশ্চাদ আপসারণ করে কেন ?

4.2 নদী উপত্যকা ও হিমবাহ উপত্যকার পার্থক্য লেখো।

অথবা

অশ্বকুরাকৃতি হৃদ কীভাবে সৃষ্টি হয় ?

4.3 কৃষি বনস্পতি ও সামাজিক বনস্পতিগুলির মধ্যে পার্থক্য লেখো।

অথবা

মৃত্তিকা সংরক্ষণের তিনটি উপায় আলোচনা করো।

4.4 ভারতের নগরায়নের তিনটি সমস্যা উল্লেখ করো।

অথবা

ভারতের লৌহ ইস্পাত শিল্পের সমস্যাগুলি উল্লেখ করো।

বিভাগ - ঙ

5.1 যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $5 \times 2 = 10$

5.1.1 বায়ুর ক্ষয়কার্যের ফলে সৃষ্টি প্রধান দুটি ভূমিকাপের চিত্রসহ বর্ণনা দাও।

5.1.2 নদীর ক্ষয়কার্যের ফলে সৃষ্টি প্রধান দুটি ভূমিকাপের চিত্রসহ বর্ণনা দাও।

5.1.3 ব-দীপ গঠনের অনুকূল পরিবেশগুলির বর্ণনা দাও।

5.1.4 প্রাবরেখা কাকে বলে ? অবস্থান অনুসারে বিভিন্ন প্রকার প্রাবরেখার বর্ণনা দাও।

5.2 যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $5 \times 2 = 10$

5.2.1 প্রস্থ বরাবর হিমালয়ের শ্রেণীবিভাগ করো ও বর্ণনা দাও।

5.2.2 ভারতের চা-চামের অনুকূল প্রাকৃতিক পরিবেশের বর্ণনা দাও।

5.2.3 পশ্চিম ভারতে পেট্রোরাসায়নিক শিল্পের কেন্দ্রীভবনের কারণগুলি আলোচনা করো।

5.2.4 ভারতের যেকোনো দুটি প্রধান স্বাভাবিক উদ্ভিদ অঞ্চল সম্বন্ধে আলোচনা করো।

বিভাগ - চ

6. ভারতের রেখা মানচিত্রে নিম্নলিখিতগুলি উপযুক্ত প্রতীক সহ চিহ্নিত করে নাম লেখো এবং মানচিত্রটি উত্তরপত্রের সঙ্গে জুড়ে দাও : $1 \times 10 = 10$

6.1 শিবালিক পর্বত

6.2 দাক্ষিণাত্য মালভূমি অঞ্চল

6.3 লুণী নদী

SAMPLE QUESTIONS

- 6.4 বছরে দুবার বৃষ্টিপাত্যুক্ত অঞ্চল
- 6.5 মরু উদ্ধিন অঞ্চল
- 6.6 পলি মৃত্তিকা অঞ্চল
- 6.7 একটি ধান উৎপাদক অঞ্চল
- 6.8 একটি পেট্রোরসায়ন শিল্পকেন্দ্র
- 6.9 নভসেবা বন্দর
- 6.10 দক্ষিণ ভারতের একটি মহানগর

Geography and Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

বিভাগ - ক

1. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো :

$1 \times 14 = 14$

- | | |
|--|---------------------|
| 1.1 ভূপৃষ্ঠের উচ্চতা হ্রাস পাওয়ার প্রক্রিয়া হল — | (খ) অবরোহণ |
| (ক) পর্যায়ন | (ঘ) নশীভবন |
| (গ) আরোহণ | (ঘ) |
| 1.2 ব্যাঙের ছাতার ন্যায় ভূমিরূপটি হল — | (খ) গৌর |
| (ক) বার্ধন | (ঘ) জুগ্যান |
| (গ) ইয়ার্দাং | (ঘ) |
| 1.3 নদীর গতিবেগ দিগ্ধি হলে তার বহনক্ষমতা বাড়ে — | (খ) 9 গুণ |
| (ক) 4 গুণ | (ঘ) 64 গুণ |
| (গ) 16 গুণ | (ঘ) |
| 1.4 সুইজারল্যান্ডের ‘ভিসহন’ একটি — | (খ) পিরামিড চূড়া |
| (ক) হিমদোগী | (ঘ) করি |
| (গ) এরিটি | (ঘ) |
| 1.5 হিমসড়িতে সৃষ্ট হৃদকে বলে — | (খ) উপহৃদ |
| (ক) ফিয়ার্ড হৃদ | (ঘ) করি হৃদ |
| (গ) প্যাটারনস্টার হৃদ | (ঘ) |
| 1.6 হীরাকুঁদ বাঁধ আছে — | (খ) গঙ্গা নদীতে |
| (ক) মহানদীতে | (ঘ) ব্ৰহ্মপুত্ৰ নদৈ |
| (গ) গোদাবৰী নদীতে | (ঘ) |
| 1.7 পূর্ব হিমালয়ের সর্বোচ্চ শৃঙ্খ — | (খ) কাথুনজঙ্ঘা |
| (ক) নামচাবারোয়া | (ঘ) এভারেস্ট |
| (গ) সান্দাকফু | (ঘ) |

SAMPLE QUESTIONS

- 1.8 ভারতে রাজ্য পুনর্গঠন কমিশন গঠিত হয় —
 (ক) 1947 সালে (খ) 1951 সালে
 (গ) 1953 সালে (ঘ) 1956 সালে
- 1.9 ভারতের একটি প্রবালদ্বীপের উদাহরণ হল —
 (ক) ব্যারেন (খ) বৃহৎ নিকোবর
 (গ) দমন (ঘ) লাক্ষদ্বীপ
- 1.10 বৃষ্টির জল সংরক্ষণে ভারতের অগ্রণী রাজ্য হল —
 (ক) তামিলনাড়ু (খ) পশ্চিমবঙ্গ
 (গ) কেরালা (ঘ) মহারাষ্ট্র
- 1.11 অসমের প্রাক-মৌসুমি বৃষ্টিপাতকে বলে —
 (ক) আশ্বৰষ্টি (খ) বরদৈছিলা
 (গ) কালবৈশাখী (ঘ) পশ্চিমী ঝাঙ্গা
- 1.12 সর্বাধিক সাক্ষরতাপূর্ণ রাজ্য হল —
 (ক) পশ্চিমবঙ্গ (খ) মেঘালয়
 (গ) তামিলনাড়ু (ঘ) কেরালা
- 1.13 ভারতের প্রথম পেট্রোরসায়ন শিল্পকেন্দ্র হল —
 (ক) ট্রুম্বে (খ) হলদিয়া
 (গ) জামনগর (ঘ) কয়ালি
- 1.14 হীরক চতুর্ভূজ পরিকল্পনাটি যে পরিবহন ব্যবস্থার সঙ্গে যুক্ত সেটি হল —
 (ক) সড়কপথ (খ) রেলপথ
 (গ) বিমানপথ (ঘ) রঞ্জুপথ

বিভাগ - খ

2. অতি সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্নের প্রতিটির উত্তর নীচের নির্দেশ অনুসারে দাও : $1 \times 22 = 22$
- 2.1 নীচের বাক্যগুলির মধ্যে যেটি ঠিক তার পাশে ‘সত্য’ এবং যেটি ভুল তার পাশে ‘মিথ্যা’ লেখো : $1 \times 6 = 6$
- 2.1.1 প্রপাতকুপ দেখা যায় নদীর নিম্নগতিতে।
- 2.1.2 উৎপাটন হিমবাহের ক্ষয়কার্যের একটি প্রক্রিয়া।
- 2.1.3 দক্ষিণ ভারতের সবচেয়ে দীর্ঘ নদী হল গোদাবরী।
- 2.1.4 পডসল মাটি পার্বত্য অঞ্চলে দেখা যায়।
- 2.1.5 উত্তর ভারতের ম্যাঞ্চেস্টার হল কানপুর।
- 2.1.6 ভারতের ব্যস্ততম জাতীয় সড়কপথ হল NH2।

SAMPLE QUESTIONS

2.2 উপযুক্ত শব্দ বসিয়ে শূন্যস্থান পূরণ করো :

$1 \times 6 = 6$

- 2.2.1 ভারতের উচ্চতম জলপ্রপাত যোগ _____ নদীর উপর অবস্থিত।
- 2.2.2 ব্রোআউট হোল সৃষ্টি হয় _____ এর ক্ষয়কার্যের ফলে।
- 2.2.3 ভারতের প্রথম সুতাকল স্থাপিত হয় _____ রাজ্যে।
- 2.2.4 পাঞ্জাবে নবীন পলিগঠিত অঞ্চলকে বলা হয় _____।
- 2.2.5 ভারতের মূল ভূ-খণ্ডের দক্ষিণতম বিন্দু হল _____।
- 2.2.6 গম উৎপাদনে ভারতের _____ রাজ্য প্রথম স্থান অধিকার করে।

2.3 বামস্তুরের সঙ্গে ডানস্তু মেলাও :

$1 \times 6 = 6$

বামস্তু	ডানস্তু
2.3.1 নদীদীপ	ক) মরম্পলী
2.3.2 আঁধি	খ) রাজস্থান
2.3.3 মৃতের দেশ	গ) কফি উৎপাদক এলাকা
2.3.4 কয়াল	ঘ) জামসেদপুর
2.3.5 নীলগিরি পার্বত্য অঞ্চল	ঙ) চা গবেষণাগার
2.3.6 TISCO	চ) মালাবার উপকূল
	ছ) বার্ধান

2.4 এক কথায় উত্তর দাও :

$1 \times 4 = 4$

- 2.4.1 শুষ্ক অঞ্চলে গভীর ও সংকীর্ণ I আকৃতির নদী উপত্যকাকে কী বলে?

অথবা

হিমবাহের সঞ্চয়কার্যের ফলে সৃষ্টি আঁকাবাঁকা শৈলশিরা কী নামে পরিচিত?

- 2.4.2 দুটি নদীর মধ্যবর্তী উচ্চভূমিকে কী বলে?

অথবা

‘লোয়েস’ শব্দের অর্থ কী?

- 2.4.3 সিয়াচেন হিমবাহ কোন পর্বতশ্রেণিতে অবস্থিত?

অথবা

ব্রহ্মপুত্র নদ আরুণাচল প্রদেশে কী নামে পরিচিত?

- 2.4.4 কোন মৃত্তিকার স্থানীয় নাম ‘রেণুর’?

অথবা

ভারতের কার্পাস গবেষণাগার কোথায় অবস্থিত?

SAMPLE QUESTIONS

বিভাগ - গ

3. নীচের প্রশ্নগুলির সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) :

$2 \times 6 = 12$

3.1 ফিয়ার্ড কী ?

অথবা

বার্থান কাকে বলে ?

3.2 পর্যায়ন কাকে বলে ?

অথবা

বাজাদা কী ?

3.3 মৌসুমি বিস্ফোরন কী ?

অথবা

কৃষি বনস্পতি কাকে বলে ?

3.4 বাগিচা ফসল কী ?

অথবা

জনঘনত্ব কাকে বলে ?

3.5 অনুসারী শিল্প কী ?

অথবা

সবুজ বিশ্লেষণ কাকে বলে ?

3.6 ল্যাটেরাইট মাটির দুটি বৈশিষ্ট্য লেখো ?

অথবা

মালনাদ কী ?

বিভাগ - ঘ

4. সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) :

$3 \times 4 = 12$

4.1 গিরিধাত ও ক্যানিয়নের মধ্যে পার্থক্য লেখো।

অথবা

অবস্থান অনুসারে প্রবরেখার শ্রেণিবিভাগ করো ?

4.2 বায়ুর ক্ষয়কার্যের প্রক্রিয়াগুলি উল্লেখ করো।

অথবা

বুলন্ত উপত্যকায় জলপ্রপাত সৃষ্টি হয় কেন ?

4.3 অতিরিক্ত ভৌমজল উভোলনের তিনটি প্রভাব বর্ণনা করো।

অথবা

ভারতের কৃষ্ণমুক্তিকার তিনটি বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো।

4.4 ভারতের তথ্যপ্রযুক্তি শিল্পের উন্নতির তিনটি কারণ লেখো।

অথবা

ভারতের জনসংখ্যার দ্রুত বৃদ্ধির কারণ উল্লেখ করো।

SAMPLE QUESTIONS

বিভাগ - ৬

5.1 যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$5 \times 2 = 10$

- 5.1.1 ব-দ্বীপ কাকে বলে? ব-দ্বীপ গঠনের অনুকূল পরিবেশগুলির বর্ণনা দাও।
- 5.1.2 হিমবাহের ক্ষয়কার্যের ফলে গঠিত দুটি ভূমিরূপের সচিত্র বর্ণনা দাও।
- 5.1.3 বায়ু ও জলধারার মিলিত কার্যের ফলে গঠিত দুটি ভূমিরূপের সচিত্র বর্ণনা দাও।
- 5.1.4 সুন্দরবনের ওপর বিশ্ব উন্ঘাননের প্রভাব আলোচনা করো।

5.2 যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$5 \times 2 = 10$

- 5.2.1 পূর্ব ও পশ্চিম উপকূলীয় সমভূমির ভূ-প্রাকৃতির বৈশিষ্ট্যের পার্থক্য আলোচনা করো।
- 5.2.2 ভারতের জলবায়ুর বৈশিষ্ট্যগুলি উল্লেখ করো।
- 5.2.3 পূর্ব ও মধ্য ভারতে লৌহ-ইস্পাত শিল্পের একদেশীভবনের কারণগুলি উল্লেখ করো।
- 5.2.4 পাঞ্জাব ও হরিয়ানার কৃষি উন্নতির কারণগুলি উল্লেখ করো।

বিভাগ - চ

6. ভারতের রেখা মানচিত্রে নিম্নলিখিতগুলি উপযুক্ত প্রতীক ও নামসহ চিহ্নিত করে মানচিত্রটি উত্তরপত্রের সঙ্গে জুড়ে দাও :

$1 \times 10 = 10$

- | | |
|---------------------------------|--|
| 6.1 পশ্চিমঘাট পর্বত | 6.6 ভারতের একটি ল্যাটেরাইট মৃত্তিকা অঞ্চল |
| 6.2 গোদাবরী নদী | 6.7 ভারতের উপকূলীয় লৌহ-ইস্পাত কেন্দ্র |
| 6.3 থর মরকুমি | 6.8 ভারতের বৃহত্তম মহানগর |
| 6.4 চিঙ্কা | 6.9 শুক্রমুক্ত বন্দর |
| 6.5 ভারতের একটি চা উৎপাদক অঞ্চল | 6.10 পশ্চিমবঙ্গের একটি রেলইঞ্জিন নির্মাণ কারখানা |

Geography & Environment

Time : 3 Hours 15 Minutes

F.M. - 90

বিভাগ - ক

1. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখো :

$1 \times 14 = 14$

- 1.1 পল্ল শঙ্কু দেখা যায় —
(ক) পর্বতের উচ্চভাগে
(খ) পর্বতের পাদদেশে
(গ) মোহনা অঞ্চলে
(ঘ) খাঁড়ি অঞ্চলে
- 1.2 ভারতের পশ্চিম ঝাঙ্গার প্রাদুর্ভাব দেখা যায়
(ক) গ্রীষ্মকালে
(খ) বর্ষাকালে
(গ) শরৎকালে
(ঘ) শীতকালে

SAMPLE QUESTIONS

- 1.3 ওজোন স্তর ধ্বংসকারী প্রধান গ্যাসটি হল—
 (ক) CH_4 (খ) CFC
 (গ) CO_2 (ঘ) N_2
- 1.4 শীতল ল্যাভার থ্রোত যে মহাসাগরে প্রবাহিত হয় সেটি হল—
 (ক) আটলান্টিক মহাসাগর (খ) প্রসান্ত মহাসাগর
 (গ) ভারত মহাসাগর (ঘ) সুমেরু মহাসাগর
- 1.5 ভারত পাকিস্তানের সীমারেখার নাম হল—
 (ক) ম্যাকমোহন লাইন (খ) র্যাডক্লিফ লাইন
 (গ) ডুরান্ড লাইন (ঘ) ইন্দিরা পয়েন্ট
- 1.6 ভারতের ‘খনিজ ভাস্তার’ বলা হয়—
 (ক) ছোটোনাগপুর মালভূমিকে (খ) নর্মদা উপত্যকাকে
 (গ) পশ্চিমঘাট পর্বতকে (ঘ) দাক্ষিণ্য মালভূমিকে
- 1.7 ভারতের ‘সিলিকন ভ্যাল’ বলা হয়—
 (ক) চেমাইকে (খ) কলকাতাকে
 (গ) দিল্লিকে (ঘ) বেঙ্গালুরুকে
- 1.8 তৃষ্ণার্থ ফসল হল—
 (ক) গম (খ) ধান
 (গ) চা (ঘ) বার্জিন
- 1.9 নবীন পলিমাটিকে ভারতে বলা হয়—
 (ক) বেট (খ) খাদর
 (গ) ভাঙ্গর (ঘ) ভাবর
- 1.10 আয়তনে ভারতের বৃহত্তম রাজ্য হল—
 (ক) উত্তর প্রদেশ (খ) মধ্যপ্রদেশ
 (গ) রাজস্থান (ঘ) মহারাষ্ট্র
- 1.11 ভারতের ডেট্রয়েট বলা হয়—
 (ক) হিন্দ মোটরকে (খ) জামসেদপুরকে
 (গ) পিথমপুরকে (ঘ) গুরগাঁওকে
- 1.12 একটি জাঙ্গল উদ্ভিদের উদাহরণ হল—
 (ক) পলাশ (খ) মগ্ন্যা
 (গ) বাবলা (ঘ) সেগুন
- 1.13 উরয়নের জীবনরেখা বলা হয়—
 (ক) জলপথকে (খ) রেলপথকে
 (গ) আকাশপথকে (ঘ) সড়কপথকে

SAMPLE QUESTIONS

1.14 হিমবাহ ও জলধারার মিলিত কার্যের ফলে গঠিত ভূমিরূপটি হল

- | | |
|--------------------|--------------|
| (ক) সার্ক | (খ) এক্ষার |
| (গ) ঝুলন্ত উপত্যকা | (ঘ) ড্রামলিন |

বিভাগ - খ

2. অতি সংক্ষিপ্ত উত্তরথর্মী প্রশ্নের প্রতিটির উত্তর নীচের নির্দেশ অনুসারে দাও : $1 \times 22 = 22$

2.1 নীচের বাক্যগুলির মধ্যে যেটি সঠিক তার পাশে 'সত্য' এবং যেটি ভুল সেটির পাশে 'মিথ্যা' লেখো : $1 \times 6 = 6$

2.1.1 রসেমতানে হিমবাহের সঞ্চয়কার্যের দ্বারা গঠিত ভূমিরূপ।

2.1.2 পার্বত্য মৃত্তিকার অপর নাম রেণুর মৃত্তিকা।

2.1.3 ভারতের প্রথম মেট্রোরেল চালু হয় দিঙ্গিতে।

2.1.4 ভারতের সর্বচ্ছুঙ্গ কাঞ্চনজঙ্গী।

2.1.5 জলপথ অপেক্ষা আকাশপথে ব্যয় বেশি।

2.1.6 কালবৈশাখী ঝাড়কে অসমে বরদৈছিলা বলে।

2.2 উপযুক্ত শব্দ বসিয়ে শূন্যস্থান পূরণ করো : $1 \times 6 = 6$

2.2.1 বৃষ্টিপাত মাপক যন্ত্রের নাম _____।

2.2.2 দক্ষিণ ভারতের সর্বোচ্চ শৃঙ্গ _____।

2.2.3 জাপান শ্রোত দেখা যায় _____ মহাসাগরে।

2.2.4 শুল্ক মুক্ত বন্দর হল _____।

2.2.5 জলপ্রপাত নদীর _____ গতিতে সৃষ্টি হয়।

2.2.6 পূর্ব ভারতের একটি পেট্রোরসায়ন শিল্পকেন্দ্র হল _____।

2.3 বামস্তুরের সঙ্গে ডানস্তু মেলাও : $1 \times 6 = 6$

বামস্তু	ডানস্তু
2.3.1 ফন	ক) ক্ষুদ্রতম রাজ্য
2.3.2 উৎপাটন	খ) বায়ুর গতিবেগ মাপক যন্ত্র
2.3.3 গোয়া	গ) বৌরকেঞ্জা
2.3.4 অ্যানিমোমিটার	ঘ) শীতলবায়ু
2.3.5 TISCO	ঙ) বায়ুর সঞ্চয়কার্য
2.3.6 বার্ধান	চ) হিমবাহ
	ছ) নদীর ক্ষয়কার্য

2.4 এক কথায় উত্তর দাও : $1 \times 4 = 4$

2.4.1 ভারতে কোন রাজ্যের সাক্ষরতার হার কম?

অথবা

ভারতের কোন রাজ্যের জনসংখ্যা সর্বনিম্ন?

SAMPLE QUESTIONS

2.4.2 হিমশিল্য কী?

অথবা

সিফ বালিয়াড়ী কী?

2.4.3 ভারতের দীর্ঘতম নদী বাঁধটির নাম কী?

অথবা

ভারতের বৃহত্তম ক্যানেলের নাম কী?

2.4.4 বায়ুমণ্ডলের সর্বনিম্ন স্তরের নাম কী?

অথবা

সমুদ্রপৃষ্ঠে স্থাভাবিক বায়ুর চাপ কত?

বিভাগ - গ

3. নীচের প্রশ্নগুলির সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও :

$2 \times 6 = 12$

3.1 বায়ুর উপাদানগুলির নাম লেখো।

অথবা

আপেক্ষিক আদ্রতা কাকে বলে?

3.2 কারেওয়া কী?

অথবা

বহুমুখী নদী পরিকল্পনার উদ্দেশ্যগুলি কী কী?

3.3 জনবন্ধন কাকে বলে?

অথবা

সোনালি চতুর্ভুজ কাকে বলে?

3.4 পর্যায়ন কাকে বলে?

অথবা

ইনসেল বার্জ কী?

3.5 ম্যানগ্রোভ অরণ্যের দুটি বৈশিষ্ট্য লেখো।

অথবা

কৃষি বনস্পতি কাকে বলে?

3.6 বেপরীত্য উত্তাপ কাকে বলে?

অথবা

সিজিগি কাকে বলে?

বিভাগ - ঘ

4. সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) :

$3 \times 4 = 12$

4.1 সর্বনদীর মোহানায় ব-দ্বীপ গড়ে ওঠে না কেন?

SAMPLE QUESTIONS

অথবা

নদী কী কী প্রক্রিয়ায় ক্ষয় করে।

- 4.2 বিশ্ব উষায়নের প্রভাব লেখো।

অথবা

ঘূর্ণবাত ও প্রতীপ ঘূর্ণবাতের পার্থক্য লেখো।

- 4.3 আমেদাবাদকে ভারতের ম্যানচেস্টার বলা হয় কেন?

অথবা

দক্ষিণ ভারত কফিচাষে উন্নত কেন?

- 4.4 ভারতের নগরায়নের সমস্যাগুলি কী কী?

অথবা

ভারতের মৃত্তিকা ক্ষয়ের কারণ গুলি লেখো।

বিভাগ - ৬

5.1 যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$5 \times 2 = 10$

- 5.1.1 হিমাবাহের সঞ্চয়জাত দুটি ভূমিরূপের সচিত্র বর্ণনা দাও।
5.1.2 পৃথিবীর বায়ুচাপ বলয়গুলির বিবরণ দাও।
5.1.3 জোয়ার-ভাটা সৃষ্টির কারণ লেখো।
5.1.4 সমুদ্রশোত সৃষ্টির কারণ ব্যাখ্যা করো।

5.2. যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

$5 \times 2 = 10$

- 5.2.1 ধান চাষের অনুকূল ভৌগোলিক পরিবেশ আলোচনা করো।
5.2.2 পশ্চিমভারত কার্পাস বয়নশিলে উন্নতির কারণ ব্যাখ্যা করো।
5.2.3 ভারতের পলিমৃত্তিকার অবস্থান ও গুরুত্ব লেখো।
5.2.4 ভারতে জনসংখ্যা বণ্টনের তারতম্যের কারণ লেখো।

6. ভারতের রেখামানচিত্রে নিম্নলিখিতগুলি উপযুক্ত প্রতীক সহ চিহ্নিত করে নাম লেখো এবং মানচিত্রটি উত্তরপত্রের সঙ্গে

$1 \times 10 = 10$

জুড়ে দাও :

- 6.1 তাস্তা নদী
6.2 উত্তর সরকার উপকূল
6.3 লোকটাক হুদ
6.4 চিঙ্গা উপহুদ
6.5 আরাবল্লী পর্বত
6.6 তুলা বলয়
6.7 মান্নার উপসাগর
6.8 K₂
6.9 কচ্ছের রন
6.10 দিল্লি