

Model Question : 2023-24

Class : X

Subject: Science (Biology)

Time : 1 Hours 15 Minutes

Total Marks : 30

(The figures in the margin indicate full marks.)

I. সঠিক উত্তরটি লেখো:-

1x4=4

1) ফ্যাট পরিপাককারী উৎসেচকটি হল-

- a) ট্রিপসিন b) অ্যামাইলেজ c) টায়ালিন d) লাইপেজ

2) উদ্ভিদের পীড়ন হরমোনটি হল-

- a) অক্সিন b) অ্যাবসাইসিক অ্যাসিড c) সাইটোসিন d) জিবেবেরেলিন

3) বহুবিভাজন দেখা যায়-

- a) ইস্ট b) হাইড্রা c) প্লাজমোডিয়াম d) প্ল্যামোরিয়া

4) ওজোন স্তর অবক্ষয়ের জন্য দায়ী-

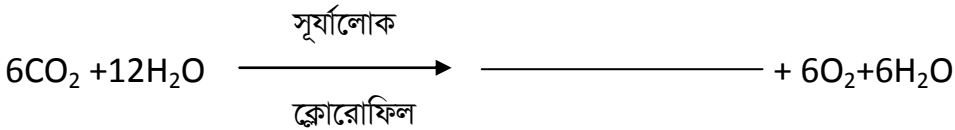
- a) CH₄ b) CO₂ c) CFC₃ d) SO₂

II. একশব্দে/ বাক্যে নীচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:-

1x9=9

5) মানবদেহের সবচেয়ে বড় পৌষ্টিক গ্রন্থি কোনটি?

6) সমীকরণটি সম্পূর্ণ করো:-



7) মস্তিষ্কের কোন অংশ দেহের ভারসাম্য নিয়ন্ত্রন করে?

8) দুটি যৌনবাহিত রোগের নাম লেখো।

9) বাডিং বা কোরকোদগম কী?

10) দ্বিসংকর জননের ফিনোটাইপিক অনুপাত লেখো।

11) 'প্রাকৃতিক নির্বাচন' মতবাদের প্রবক্তা কে?

12) UNEP এর সম্পূর্ণ নাম লেখো।

13) খাদ্যশৃঙ্খল অনুযায়ী সাজাও-

সাপ, ব্যাঙ, বাজপাখী, কীটপতঙ্গ, ঘাস

- III. নীচের প্রশ্নগুলোর সংক্ষেপে উত্তর দাও:- 2x4=8
- 14) পেশীর আক্ষেপ বলতে কী বোঝায়? 2
- 15) যৌন এবং অযৌন জননের মধ্যে দুটি পার্থক্য উল্লেখ করো। 2
- 16) জীবাশ্ম কী? জীবাশ্মের একটি গুরুত্ব লেখো। 1+1
- 17) জৈব বিবর্ধন কী? একটি উদাহরণ দাও। 1+1

- IV. নীচের প্রশ্নের উত্তর দাও:- 4x1=4
- 18) প্রতিবর্ত ক্রিয়া কী? একটি সরল প্রতিবর্ত চাপের চিত্র এঁকে চারটি অংশ চিহ্নিত করো। 1+3=4

V. নীচের প্রশ্নের উত্তর দাও:-

- 18) a) নেফ্রন কী? 1
- b) নেফ্রনের চিত্র এঁকে নীচের অংশগুলো চিহ্নিত করো। 2+2=4
- i) গ্লোমেরুলাস ii) ব্যাওম্যাগ্ন ক্যাপসুল
- iii) হেনরীর লুপ iv) সংগ্রাহী নালিকা

অথবা

- a) মানব হৃৎপিণ্ডের লম্বচ্ছেদে চিত্র এঁকে চারটি প্রধান অংশ চিহ্নিত করো। 2+2=4
- b) পেরিকার্ডিয়াম কী? 1

Model Question : 2023-24

Class : X

Subject: Science (Physics & Chemistry)

Time : 2 Hours

Total Marks : 50

(The figures in the margin indicate full marks.)

বিভাগ- ক : পদার্থবিদ্যা : পূর্ণমান- ২৫

I. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন কর:-

1x3=3

1) বিবর্ধক কাচ (Magnifying glass) হিসাবে কি ব্যবহার করা হয়?

- a) অবতল লেন্স b) উত্তল দর্পন c) উত্তল লেন্স d) আয়তাকার কাচফলক

2) প্রিজ্মে সাদা আলোর বিচ্ছুরণে কোন্ রংটির সবচেয়ে বেশী চ্যুতি ঘটে?

- a) লাল b) হলুদ c) কমলা d) বেগুনী

3) তড়িৎ চুম্বকীয় আবেশের ঘটনাটি হল-

- a) কোন বস্তুকে আহিত করার পদ্ধতি ।
b) কুন্ডলী ও চুম্বকের আপেক্ষিক গতির কারণে কুন্ডলিতে আবিষ্ট তড়িৎ প্রবাহ সৃষ্টি করার পদ্ধতি ।
c) কুন্ডলিতে তড়িৎ প্রবাহের কারণে চুম্বকক্ষেত্র সৃষ্টি করার পদ্ধতি ।
d) ইলেক্ট্রিক মোটরের কুন্ডলির ঘূর্ণন সৃষ্টি করার পদ্ধতি ।

II. একটি শব্দ বা বাক্যে প্রতিটি প্রশ্নের উত্তর লিখ:-

1x4=4

4) অবতল দর্পনের সম্মুখে বস্তুর কোন্ অবস্থানের জন্য সদ ও বিবর্ধিত প্রতিবিম্ব পাওয়া যাবে?

1

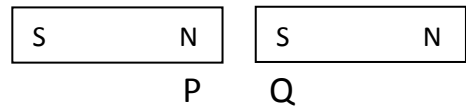
5) হ্রস্ব দৃষ্টি বা মায়োপিয়ার ক্ষেত্রে কী প্রকার লেন্সের চশমা ব্যবহার করা হয়?

1

6) প্রতিটি 5 ওহম রোধের 5 টি রোধককে যুক্ত করে ন্যূনতম রোধ কত হবে?

1

7) পাশের চিত্রে দুটি দন্ডচুম্বককে পাশাপাশি রাখা আছে।



P এবং Q দুটি মেরুর মধ্যে অন্তঃত দুটি বলরেখার চিত্র অঙ্কন কর।

1

III. নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দাও:-

2x1=2

8) শূন্য মাধ্যমে আলোর গতিবেগ 3×10^8 m/s হলে 1.5 পরম প্রতিসরাঙ্কের কোনো মাধ্যমে আলোর গতিবেগ নির্ণয় করো।

2

IV. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও:-

3x1=3

9) আলোর বিচ্ছুরণ কাকে বলে? বিপদ সংকেত বা ট্রাফিক সংকেতে লাল আলো ব্যবহার করা হয় কেন? 1+2=3

অথবা

চোখের দীর্ঘদৃষ্টি বা হাইপারমেট্রোপিয়া কী? এর কারণ ও নিরাময় বর্ণনা করো।

$1+2=3$

V. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও:-

$4 \times 2 = 8$

10) a) ওহমের সূত্রটি লিখ। এই সূত্র থেকে রোধের সংজ্ঞা দাও।

$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

b) একটি পরিবাহীর রোধ পরিবাহীর দৈর্ঘ্য ও প্রস্থচ্ছেদের উপর কীভাবে নির্ভরশীল?

1

অথবা

a) রোধাক কাকে বলে? ইহা কি কি বিষয়ের উপর নির্ভরশীল?

$1+1=2$

b) দুটি পরিবাহীর রোধ সমান। প্রথমটির প্রবাহমাত্রা দ্বিতীয়টির 3 গুন (তিন গুন)। এদেও দুই প্রান্তের বিভব প্রভেদের অনুপাত নির্ণয় কর।

2

11) a) সুষম চৌম্বকক্ষেত্র কাকে বলে? এর বলরেখার চিত্র অঙ্কন করো।

b) সমপ্রবাহ ও পরিবর্তী প্রবাহের মধ্যে দুটি পার্থক্য লিখ।

$(1+1)+2=4$

VI. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও:-

$5 \times 1 = 5$

12) a) উত্তল লেন্সকে অভিসারী লেন্স বলা হয় কেন? রশ্মি চিত্র অঙ্কন করে ব্যাখ্যা কর।

$1+2=3$

b) লেন্সের ক্ষমতা কি? এর SIএকক কী?

$1+1=2$

অথবা

a) একজন ডাক্তার +2.0D ক্ষমতার একটি ক্রটিহীন লেন্স প্রেসক্রিপসানে লিখলেন। লেন্সটির ফোকাস দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। লেন্সটির প্রকৃতি কি?

b) কখন একটি উত্তল লেন্স সদ্ ও বিবর্ধিত প্রতিবিম্ব গঠন করে? রশ্মি চিত্র অঙ্কন করে প্রতিবিম্ব গঠন দেখাও। $1+2=3$

বিভাগ- খ : রসায়নবিদ্যা : পূর্ণমান- ২৫

VII. সঠিক উত্তরটি বাছাই করো:-

1x3=3

13. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \longrightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe} \dots\dots$ বিক্রিয়াটি একটি -

- i) সংযোজন বিক্রিয়া ii) দ্বি- প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া
iii) প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া iv) বিয়োজন বিক্রিয়া

14. একটি দ্রবন লাল লিটমাসকে নীল করে। দ্রবনের সম্ভাব্য p^{H} হল-

- i) 1 ii) 3
iii) 7 iv) 10

15. M- কক্ষে উপস্থিত সর্বাধিক ইলেকট্রন সংখ্যা হল -

- i) 16 ii) 8
iii) 32 iv) 18

VIII. একটি শব্দে বা একটি বাক্যে উত্তর দাও:-

1x3=3

16. রাসায়নিক সমীকরণকে সমতা বিধান করা প্রয়োজন কেন?
17. সর্বাধিক প্রসারণশীল ধাতু কোনটি?
18. আধুনিক পর্যায় সারণীর প্রথম দশটি মৌলের মধ্যে কোনগুলো ধাতু?

IX. সংক্ষেপে উত্তর দাও:-

2x2=4

19. প্রতিস্থাপন ও দ্বি-প্রতিস্থাপন বিক্রিয়ার পার্থক্য লিখ।
20. কার্যকারী মূলক বলতে কি বুঝ? অ্যালডিহাইডের কার্যকারী মূলকের সংকেত লিখ।

X. সংক্ষেপে উত্তর দাও:-

3x1=3

21. a) মেন্ডেলিয়েভের পর্যায় সারণীর একটি ত্রুটির উল্লেখ কর। আধুনিক পর্যায় সারণীতে এই ত্রুটি কিভাবে দূর হয়েছিল?
b) একটি হ্যালোজেন শ্রেণীভুক্ত মৌলের নাম লিখ।

অথবা

- a) নিউল্যান্ডের অষ্টক সূত্রের দু'টি সীমাবদ্ধতা লিখ।
b) আধুনিক পর্যায় সারণীতে শ্রেণীর সংখ্যা কত।

2+1=3

XI. নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও:-

4x3=12

22. a) ব্লিচিং পাউডারের রাসায়নিক নাম ও সংকেত লিখ।

b) প্লাস্টার-অব-প্যারিস প্রস্তুতির নীতি, সমীকরণসহ লিখ।

c) খাবার সোডার একটি ব্যবহার লিখ।

1+2+1=4

23. a) ধাতু ও অধাতুর দুটি পার্থক্য লিখ।

b) ধাতু নিষ্কাশনের সময় কার্বনেট ও সালফাইড আকরিকগুলো সচরাচর অক্সাইডে পরিণত হয় কেন?

এর ইলেকট্রন-ডট গঠন লিখ।

2+2=4

24. a) CO₂ এর ইলেকট্রন-ডট গঠন লিখ।

b) গঠন সংকেত লিখ : ইথানোয়িক অ্যাসিড।

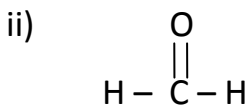
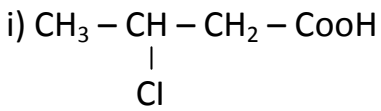
c) পরিস্কারক হিসেবে সাবান ও ডিটারজেন্টের মধ্যে কোন্টি অধিক উপযোগী এবং কেন?

1+1+2=4

অথবা

a) সমাবয়বতা বলতে কি বুঝ? উদাহরণ দাও।

b) I.U.P.A.C. পদ্ধতিতে নাম লিখ -



2+2=4
