

FINAL EXAMINATION – 2023
SCIENCE (PHYSICS & CHEMISTRY)

(For all categories of candidates)

Subject Code : 1309

Time : 2 hours

Total Marks : 50

The figures in the margin indicate full marks.

বিভাগ – ক : পদার্থবিদ্যা : পূর্ণমান – 25

I. সঠিক উত্তরটি বাছাই কর :

1×3=3

1. শর্ট-সার্কিটের সময় বর্তনীতে তড়িৎপ্রবাহ –

- (a) উল্লেখযোগ্যভাবে হ্রাস পায় (b) পরিবর্তিত হয় না
(c) প্রবলভাবে বেড়ে যায় (d) ক্রমাগত পরিবর্তিত হয়

2. ভারতবর্ষে বাড়িঘরের বিদ্যুৎসংযোগের ক্ষেত্রে লাইভ তার এবং নিউট্রাল তারের মধ্যে বিভব পার্থক্য _____।

- (a) 110 ভোল্ট (b) 240 ভোল্ট
(c) 440 ভোল্ট (d) 1100 ভোল্ট

3. তড়িৎপ্রবাহমাত্রার SI এককটি হল –

- (a) অ্যাম্পিয়ার (b) ভোল্ট
(c) কুলম্ব (d) ওহ্ম

II. একটি শব্দ বা বাক্যে নীচের প্রতিটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

1×7=7

4. “দুটি বিন্দুর মধ্যে বিভব পার্থক্য 1V” বলতে কী বোঝায় ?

5. তুল্য রোধের মান নির্ণয় কর যখন 4 ওহ্ম এবং 6 ওহ্ম এর দুটি রোধ শ্রেণী সমবায়ে যুক্ত থাকে।

6. প্রতিসরাংক কাকে বলে ?

Turn Over

7. ফ্লেমিং-এর বামহস্ত নিয়ামটি লিখ।
8. মানুষের স্বাভাবিক চোখের স্পষ্ট দর্শনের ন্যূনতম দূরত্ব কত ?
9. কাঁচ প্রিজমে সাদা আলোর বিচ্ছুরণে কোন্ বর্ণের চ্যুতি সবচেয়ে বেশি হয় ?
10. চৌম্বক ক্ষেত্রের SI এককটি লিখ।

III. নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :

2×3=6

11. যানবাহনে রিয়ার ভিউ ফাইণ্ডার হিসাবে কোন্ দর্পণ ব্যবহার করা হয় এবং কেন ?
12. দুটি চৌম্বক বলরেখা পরস্পরকে ছেদ করে না কেন ?
13. হাইপার মেট্রোপিয়া বা দূরদৃষ্টি বা দীর্ঘদৃষ্টি কী ? কিভাবে এর প্রতিকার করা যায় ?

IV. নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :

14. (i) তড়িৎশক্তির বাণিজ্যিক একক কী ?
- (ii) একটি ইলেকট্রিক মোটর 220 volt উৎস থেকে 0.5 amp তড়িৎপ্রবাহ গ্রহণ করে। মোটরটির ক্ষমতা এবং ইহা দুই ঘণ্টায় কত তড়িৎশক্তি খরচ করে নির্ণয় কর।
- (iii) একটি তারের প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফলের উপর রোধ কিভাবে নির্ভর করে ? 1+2+1

অথবা,

- (i) তড়িৎপ্রবাহের তাপীয় ফল সংক্রান্ত জুলের সূত্রগুলি বিবৃত কর।
- (ii) “তামার রোধাংক $1.78 \times 10^{-6} \Omega \text{ cm}$ ”- এর অর্থ কী ? 3+1

V. নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :

15. (i) একটি লেন্সের ক্ষমতা $-2D$ । লেন্সটির প্রকৃতি কিরূপ ? ইহার ফোকাস দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।
- (ii) বিবর্ধক হিসাবে কোন্ ধরনের লেন্স ব্যবহার করা যায় ?
- (iii) সৌরচুল্লীতে কোন্ ধরনের দর্পণ ব্যবহার করা হয় ? (1+2)+1+1

অথবা,

- (i) আলোকের প্রতিফলনের সূত্রগুলি বিবৃত কর।
- (ii) 2.0 cm দৈর্ঘ্যের একটি বস্তুকে, 10 cm দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট একটি উত্তল লেন্সের প্রধান অক্ষের উপর লম্বভাবে স্থাপন করা হলো। লেন্স থেকে বস্তুটির দূরত্ব 15 cm হলে প্রতিবিম্বের প্রকৃতি, অবস্থান এবং আকার নির্ণয় কর। 2+3

VI. সঠিক উত্তরটি বাছাই করো :

16. মানুষের রক্তের pH এর মান হলো -

- (a) 7.4 (b) 7.0
(c) 6.5 (d) 8.0

17. নীচের কোন্ যৌগটি একটি উভধর্মী অক্সাইড ?

- (a) MgO (b) CaO
(c) CuO (d) ZnO

18. $2\text{AgCl (S)} \xrightarrow{\text{সূর্যালোক}} 2\text{Ag (S)} + \text{Cl}_2\text{(g)}$ এই বিক্রিয়াটি হলো -

- (a) জারণ বিজারণ বিক্রিয়া (b) সংযোজন বিক্রিয়া
(c) বিয়োজন বিক্রিয়া (d) প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া

VII. একটি শব্দে বা বাক্যে উত্তর দাও :

1×7=7

19. ঘরের উষ্ণতায় তরল এমন একটি অধাতুর নাম লিখ।

20. জলের চেয়ে হালকা একটি ধাতুর নাম চিহ্ন সহ লিখ।

21. অ্যালকিন যৌগের সাধারণ সংকেত লিখ।

22. বেঞ্জিনের গঠন সংকেত লিখ।

23. $\text{H}_2\text{S} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl} + \text{S}$ এই বিক্রিয়াটির সমতা বিধান কর।

24. প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া এবং দ্বি-প্রতিস্থাপন বিক্রিয়ার মধ্যে একটি পার্থক্য লিখ।

25. খরজলকে মৃদু করতে ব্যবহৃত হয়, এমন একটি সোডিয়াম যৌগের নাম লিখ।

VIII. সংক্ষেপে উত্তর দাও : <https://www.tripuraboard.com>

2×4=8

26. ব্লিচিং পাউডারের রাসায়নিক নাম ও গঠন সংকেত লিখ এবং এর একটি ব্যবহার লিখ।

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

27. কার্যকরী মূলক বলতে কী বুঝ ? অ্যালকোহলের কার্যকরী মূলকের সংকেত লিখ। 1+1

28. একটি পদার্থ 'X' এর জলীয় দ্রবণ সাদা রঙের প্রলেপ (হোয়াইট ওয়াশ) দেওয়ার কাজে ব্যবহৃত হয়।

(i) 'X' দ্রব্যটির নাম এবং সংকেত লিখ।

(ii) জলের সংগে 'X' পদার্থটির রাসায়নিক বিক্রিয়া লিখ।

1+1

29. নির্দেশক কী? দুটি নির্দেশকের নাম লিখ।

1+1

IX. সংক্ষেপে উত্তর দাও :

1×3=3

30. (i) অম্লরাজ কী? এর একটি ব্যবহার লিখ।

(ii) দুটি ধাতুকঙ্কের নাম লিখ।

2+1

অথবা,

(i) তাপজারণ ও ভস্মীকরণের মধ্যে দুটি পার্থক্য লিখ।

(ii) সোডিয়ামকে কেরোসিনের মধ্যে ডুবিয়ে রাখা হয় কেন?

2+1

X. নিচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :

4

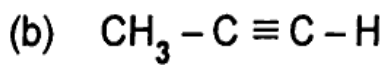
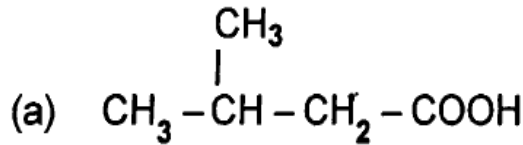
31. (i) সমাবয়বতা বলতে কী বুঝ? উদাহরণ দাও।

(ii) এষ্টারীভবন বিক্রিয়া কাকে বলে? উদাহরণ দাও।

2+2

অথবা,

(i) IUPAC পদ্ধতিতে নাম লিখ :



(ii) জলের মধ্যে সাবান যোগ করলে 'মিশেল' তৈরী হয় কেন?

2+2

<https://www.tripuraboard.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से