Edutips

CHOWKHALI HIGH SCHOOL (H. S.)

3rd Summative Evaluation -2024

Class- X

Subject-Physical Science

F.M.- 90 Time- 3.15hrs

1. সঠিক উত্তর নির্বাচন কর ঃ $1 \times 15 = 15$

1.1. জীবাশ্ম জ্বালানী ব্যবহার নিয়ন্ত্রন করা প্রয়োজন কারন —

(a) জীবাশ্ম জ্বালানী ফুরিয়ে আসছে।

(b) জীবাশ্ম জ্বালানী পুনর্নবী করণ যোগ্যশক্তির উৎস নয়।

(c) জীবাশ্ম জ্বালানীর ব্যবহার গ্রীণ হাউস গ্যাস উৎপন্ন করে।

(d) সবকটি।

1.2. উষ্ণতার কোন্ স্কেলে উষ্ণতার মান ঋণাত্মক হয় না?

(a) কেলভিন স্কেল (b) সেলসিয়াস স্কেল

(c) ফারেনহাইট স্কেল (d) সবগুলি —তে।

1.3. একটি দ্বিপরমানুক গ্যাসের বাষ্প ঘনত্ব 14, গ্যাসটির পারমানবিক গুরুত্ব হবে—

(a) 7 (b) 28

(c) 14 (d) 21

1.4. তাপীয় রোধের রাশিমালা হল—

(a) $\frac{KA}{L}$ (b) $\frac{L}{KA}$

(c) $\frac{KL}{A}$ (d) $\rho\frac{L}{A}$

1.5. কোন্ দর্পনে কোনো বস্তুর প্রতিবিম্ব সর্বদা অসদ্ ও বস্তুর চেয়ে ক্ষুদ্র হয়—

(a) উত্তল (b) অবতল

(c) সমতল (d) সবকটিতে

1.6. আলোর প্রতিসরণে অপরিবর্তিত থাকে—

(a) আলোর গতিবেগ (b) তরঙ্গদৈর্ঘ্য

(c) কম্পাঙ্ক (d) বিস্তার

P.T.O.

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

1.7. শ্রেণী সমবায়ে যুক্ত তিনটি রোধ R_1, R_2 এবং R_3 $(R_1 > R_2 > R_3)$ এর মধ্য দিয়ে তড়িৎ প্রবাহমাত্রা যথাক্রমে I_1, I_2 এবং I_3 হলে কোনটি সঠিক?

(a) $I_1 > I_2 > I_3$ (b) $I_1 < I_2 < I_3$

(c) $I_1 = I_2 = I_3$ (d) $I_1 > I_2 < I_3$

1.8. একই উপাদানের দুটি তারের একটির দৈর্ঘ্য অপরটির দ্বিগুন। ছোট ও বড় তার দুটির রোধাঙ্ক ρ_1 এবং ρ_2 হলে কোন্ সম্পর্কটি সঠিক—

(a) $\rho_1 = \rho_2$ (b) $\rho_1 > \rho_2$

(c) $\rho_1 < \rho_2$ (d) সবকটি হতে পারে

1.9. নিউক্লিয় সংযোজন ও বিভাজনে উদ্ভুত শক্তির উৎস হল—

(a) রাসায়নিক শক্তি (b) তাপশক্তি

(c) ভরবেগ (d) ভর

1.10. নীচের কোন জোড়টি সংগতি পূর্ণ নয়—

(a) Cu – মুদ্রা ধাতু (b) Br – হ্যালোজেন

(c) Ar – নিষ্ক্রিয় মৌল (d) Na – ক্ষারীয় মৃত্তিকা ধাতু

1.11. প্রদত্ত কোন জোড়টি আইসো ইলেকট্রনিক—

(a) Ne, O^{2-} (b) Ne, O^{-}

(c) K^{+}, Ne (d) Ne, Cl^{-}

1.12. তড়িৎ বিশ্লেষনের সময় তড়িৎপ্রবাহ অবশ্যই —

(a) সমপ্রবাহ (b) অসমপ্রবাহ

(c) পরবর্তী প্রবাহ (d) যে কোন প্রবাহ

1.13. জলের নিম্ন অপসারণ দ্বারা সংগ্রহ করা হয়—

(a) NH_3 গ্যাস (b) H_2S গ্যাস

(c) N_2 গ্যাস (d) HCl গ্যাস

1.14. কোন্ তথ্যটি ভুল?

(a) ক্রায়োলাইট Al এর আকরিক (b) ক্যালামাইন Cu এর আকরিক

(c) জিঙ্কব্লেন্ড Zn এর আকরিক (d) ম্যাগনেটাইট Fe এর আকরিক

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

1.15. CO, Na_2CO_3, HCN, HCOOH এর মধ্যে কোনটি জৈব যৌগ?

(a) CO (b) Na_2CO_3

(c) HCN (d) HCOOH

2. **নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষনীয়)** 1×21=21

2.1. বায়ুকল টারবাইনে কোন্ শক্তি কোন্ শক্তিতে রূপান্তরিত হয়?

অথবা, জীবাশ্ম জ্বালানী দহনে কোন্ গ্রীণ হাউস গ্যাস উৎপন্ন হয়?

2.2. বায়োগ্যাস প্ল্যান্টে যেসব ব্যাকটিরিয়া বায়োমাসকে মিথেন গ্যাস বিয়োজিত করে তাদের কী বলে?

2.3. কোন্ উষ্ণতায় গ্যাসের অনুগুলির বেগ শূন্য হয়।

2.4. S.T.P- তে 11.2L অক্সিজেন গ্যাসে অনুর সংখ্যা কত?

2.5. থার্মোমিটারে কোন্ নীতির প্রয়োগ করা হয়?

অথবা, তরলের শুধুমাত্র কোন্ প্রকারের প্রসারণ হয়?

2.6. হ্রস্ব দৃষ্টি জনিত ত্রুটি যুক্ত চোখে বস্তুর প্রতিবিম্ব কোথায় গঠিত হয়?

2.7. একটি লালবর্ণের জবাফুলকে নীলবর্ণের আলোতে দেখলে কোন্ বর্ণের দেখাবে ফুলটিকে?

2.8. ফিউজতারকে বর্তনীর সঙ্গে কোন্ সমবায়ে যুক্ত করা হয়?

2.9. বৈদ্যুতিক জেনারেটর বা ডায়নামোতে কোন্ ঘটনাকে কাজে লাগিয়ে তড়িৎপ্রবাহ সৃষ্টি করা হয়?

2.10. তেজস্ক্রিয় কার্বন পরমাণু থেকে β রশ্মি নির্গত হলে তার পারমানবিক সংখ্যা কত হবে? **অথবা**, নিউক্লিয়ার রি অ্যাকটারে কোন্ নিউক্লীয় বিক্রিয়াটি কাজে লাগিয়ে শক্তি উৎপাদন করা হয়?

2.11. **বামস্তম্ভের সঙ্গে ডানস্তম্ভ মেলাও**

	বামস্তম্ভ	**ডানস্তম্ভ**
2.11.1	একটি ইউরেনিয়ামোত্তর মৌল	Cu
2.11.2	থার্মিট পদ্ধতি	Pu
2.11.3	পিতলও কাঁসা উভয়ের উপাদান	Ni
2.11.4	একটি মুদ্রা ধাতু	Zn
		Au

P.T.O.

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

2.12. LiH যৌগটিতে কি ধরনের রাসায়নিক বন্ধন বর্তমান ?

2.13. **সত্য / মিথ্যা নির্বাচন করো :**

তড়িৎ বিশ্লেষনে তড়িৎশক্তি রাসায়নিক শক্তিতে রূপান্তরিত হয়।

2.14. Al ধাতু নিষ্কাশন করার সময় তড়িৎ বিশ্লেষ্য রূপে কী কী ব্যবহৃত হয় ?

অথবা, জলের তড়িৎ বিশ্লেষনে তড়িৎদ্বার রূপে কী ব্যবহার করা হয় ?

2.15. NH_3 এর শিল্প উৎপাদনে মলিবডেনাম চূর্ণ ব্যবহার করা হয় কেন ?

2.16. স্মেলিং সল্ট কী ?

অথবা, রসায়নগারে লবনের ধাতবমূলক শনাক্ত করণে কোন্ গ্যাসের প্রয়োজন ?

2.17. C_4H_{10} আনবিক সংকেত বিশিষ্ট দুটি সমাবয়বের গঠন লেখো।

অথবা, নীচের হাইড্রোকার্বন দুটি কী ধরনের হাইড্রোকার্বন ? C_5H_{10}, C_6H_{14}

2.18. পাওয়ার অ্যালকোহল কী ?

3. **নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর লেখ :** (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষনীয়) $2\times9=18$

3.1. ভবিষ্যতে জ্বালানী সংকট মোকাবিলায় মিথেন হাইড্রেট কতখানি সহায়ক ব্যাখ্যা কর।

3.2. স্থিরচাপে ও 27°C উষ্ণতায় নির্দিষ্ট ভরের একটি গ্যাসের আয়তন 5L. চাপ ও ভর স্থির রেখে গ্যাসটির উষ্ণতা কত করলে আয়তন 20% হ্রাস পাবে ?

অথবা, S.T.P একটি গ্যাসের 3.2g পরিমান 1.12L আয়তন দখল করে গ্যাসটির আনবিক ভর গণনা কর।

3.3. আলোর বিচ্ছুরণ কাকে বলে ?

অথবা, গাড়ির ভিউ ফাইন্ডার হিসাবে কোন্ দর্পন ব্যবহৃত হয় এবং কেন ?

3.4. বৈদ্যুতিক হিটারে নাইক্রোম তার ব্যবহার করা হয় কেন ?

3.5. আয়নীয় যৌগের গলনাঙ্ক ও স্ফুটনাঙ্ক বেশি হয় কেন ?

অথবা, সমযোজী যৌগরা রায়াসনিক বিক্রিয়া ধীর গতিতে ঘটায়। কার[illegible] ব্যাখ্যা কর।

3.6. A, B, C, D মৌল চারটির পারমানবিক সংখ্যা যথাক্রমে 3, 9, 11 ও [illegible] এদের মধ্যে সর্বাপেক্ষা তড়িৎ ধনাত্মক ও সর্বাপেক্ষা তড়িৎ ঋনাত্মক মৌ[illegible] কোনটি ?

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

3.7. রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাহায্যে প্রমান কর—
'অ্যামোনিয়াতে হাইড্রোজেন বর্তমান।'

3.8. উৎসর্গীকৃত অ্যানোড কী?

অথবা, প্যাটিনা আসলে কী?

3.9. –CHO কার্যকরীমূলক যুক্ত জৈব যৌগগুলির মধ্যে সরলতম যৌগটির গঠন সংকেত ও IUPAC নাম লেখো।

অথবা, রেকটিফায়েড স্পিরিট ও মিথিলেটেড স্পিরিটের মধ্যে পার্থক্য লেখ।

. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও ঃ (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষনীয়) $3\times12=36$

4.1. দেখাও যে স্থিরচাপে কোন গ্যাসের আয়তন তার পরম উষ্ণতার সমানুপাতি। পরম উষ্ণতা কি?

4.2. সাধারণ তাপমাত্রায় 46g সোডিয়াম জলের সঙ্গে বিক্রিয়া করে কতগ্রাম সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড উৎপন্ন করবে? [Na = 23, O=16, H=1]

অথবা, খোলা বায়ুতে 250g $CaCO_3$ কে তীব্রভাবে উত্তপ্ত করলে কী পরিমান ওজন হ্রাস ঘটবে?

4.3. কঠিনের দৈর্ঘ্য প্রসারণগুনাঙ্কের সংজ্ঞা দাও। দৈর্ঘ্য প্রসারণগুনাঙ্ক কী প্রাথমিক দৈর্ঘ্যের ওপর নির্ভরশীল? — ব্যাখ্যা কর।

অথবা, কোন তাপ পরিবাহী পদার্থের মধ্য দিয়ে পরিবাহিত তাপের পরিমান কোন্ কোন্ বিষয়ের ওপর নির্ভর করে? থার্মোস্ট্যাট কী কাজে ব্যবহৃত হয়?

4.4. আলোর প্রতিসরণ সংক্রান্ত স্নেলের সূত্রটি লেখ। এটি কোন্ কোন্ ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয়?

4.5. লাল ও বেগুনী আলোর জন্য কোন মাধ্যমের প্রতিসরাঙ্ক যথাক্রমে μ_r এবং μ_g হলে প্রমাণ কর যে $\mu_r < \mu_g$।

অথবা, একটি বস্তু উত্তল লেন্স থেকে 15 সেমি দূরে রয়েছে এবং এর প্রতিবিম্ব লেন্স থেকে 10 সেমি দূরে গঠিত হয়। প্রতিবিম্বের রৈখিক বিবর্ধন কত? ক্যামেরাতে কোন্ লেন্স ব্যবহৃত হয়?

4.6. তড়িৎ প্রবাহের উপর চুম্বকের ক্রিয়া প্রদর্শন করে এমন একটি যন্ত্র কি? এই যন্ত্রের কার্যনীতি যে নিয়মের ওপর প্রতিষ্ঠিত সেটি লেখো।

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

4.7. একই উপাদান ও সমান দৈর্ঘ্যের দুটি তার আছে। একটি তারের ব্যাসার্ধ অন্যটির তিনগুন। সরু ও মোটা তারের রোধের অনুপাত নির্ণয় কর।

অথবা, 220 ভোল্ট মেইন লাইনে একটি বাতি যুক্ত করলে বাতিতে প্রবাহমাত্রা হয় 0.5 অ্যাম্পিয়ার। বাতিটিকে রোজ 4 ঘন্টা জ্বালালে বাতিটি । মাসে কত ইউনিট তড়িৎশক্তি ব্যয় করবে?

4.8. নিউক্লীয় বিভাজন কাকে বলে? সমীকরণসহ উদাহরণ দাও। শক্তি ও ভরের পারস্পরিক রূপান্তর সম্পর্কিত আইনস্টাইনের সমীকরণটি লেখ।

4.9. পর্যায়সারনীর মৌল সমূহের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম বলতে কী বোঝায়? মৌলের একটি ধর্মের উল্লেখ কর যা পর্যাবৃত্ত নয়।

অথবা, নিষ্ক্রিয় মৌলগুলির আয়নন বিভবের মান বেশি হয় কেন? ক্রমহ্রাসমান পারমানবিক ব্যাসার্ধ অনুসারে সাজাও— O, C, F, Li

4.10. রুপার তড়িৎদ্বার ব্যবহার করে $CuSO_4$ এর জলীয় দ্রবণের তড়িৎ বিশ্লেষণে তড়িৎ বিশ্লেষ্য দ্রবণে Cu^{+2} আয়নের গাঢ়ত্ব ও দ্রবণের বর্নের কি পরিবর্তন ঘটে? এক্ষেত্রে ক্যাথোড ও অ্যানোডে কি বিক্রিয়া সংঘটিত হয় লেখো।

4.11. পরীক্ষাগারে নাইট্রোজেন গ্যাস প্রস্তুতির নীতি ও রাসায়নিক সমীকরণ লেখ। N_2 গ্যাসের রাসায়নিক সক্রিয়তা কম কেন?

4.12. ইথিলিনের পলিমারাইজেশন বিক্রিয়া বলতে কী বোঝ? P.V.C এর মনোমারের সংকেত সহ নাম লেখ। L.P.G সিলিন্ডারে ব্যবহৃত দুর্গন্ধ যুক্ত পদার্থটির নাম কী?

অথবা, ভিনিগার কী? এর অ্যাসিড ধর্ম আছে রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাহায্যে প্রমাণ কর। এর সাথে ইথাইল অ্যালকোহলের বিক্রিয়ায় কী উৎপন্ন হয়?

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

Chandanpur Birendra Siksha Sadan (H.S.)

Test Examination-2024

Sub:- Physical Science ***F.M.- 90***

Class - X ***Time : 3hour 15minutes***

বিকল্পগুলি থেকে সঠিক উত্তর নির্বাচন কর : 1x15=15

1.1 ভ্যান অ্যালেন বিকিরণ বলয় বায়ুমণ্ডলের যে স্তরে দেখা যায়-

a) মেসোস্ফিয়ার b) থার্মোস্ফিয়ার c) এক্সোস্ফিয়ার d) ট্রপোস্ফিয়ার

1.2 4 গ্রাম H_2 গ্যাসের জন্য STP তে PV এর মান

a) RT b) 2RT c) 4RT d) 0.5RT

1.3 একটি দ্বি- পরমানুক মৌলিক গ্যাসের বাষ্পঘনত্ব 24 হলে ঐ মৌলের পারমানবিক গুরুত্ব কত ?

a) 16 b) 20 c) 32 d) 12

1.4) একটি পদার্থের ক্ষেত্রফল প্রসারণ গুণাঙ্ক $12\times10^{-6}/^{0}c$ হলে আয়তন প্রসারণ গুণাঙ্ক হবে -

a) $18\times10^{-6}/^{0}c$ b) $14\times10^{-6}/^{0}c$ c) $6\times10^{-6}/^{0}c$ d) $24\times10^{-6}/^{0}c$

1.5 প্রিজমের মধ্য দিয়ে প্রতিসরণে যে বর্ণের বিচ্যুতি সর্বাধিক

a) লাল b) হলুদ c) কমলা d) বেগুনী

1.6 দন্ত চিকিৎসক যন্ত্র ব্যবহার করেন -

a) উত্তল দর্পন b) সমতল দর্পন c) অবতল দর্পন d) উত্তল লেন্স

1.7 ফ্লেমিং এর ডানহস্ত নিয়মকে কাজে লাগিয়ে তৈরী হয়েছে-

a) ইস্ত্রি b) মোটর c) হিটার d) জেনারেটর

1.8 6Ω এবং 12Ω রোধের সমান্তরাল সমবায়ের তুল্য রোধ হবে -

a) 2Ω b) 4Ω c) 3Ω d) 6Ω

1.9 চ্যালকোজেন মৌলটি হল

a) s b) p c) He d) c

1.10 কোন যৌগটি গঠনের ক্ষেত্রে অষ্টকসূত্র লঙ্ঘন করা হয়েছে

a) NaCl b) KCl c) LiH d) CaO

1.11 α - β এবং γ রশ্মির ভেদন ক্ষমতার সঠিক ক্রমটি হল

a) $\alpha=\beta=\gamma$ b) $\alpha>\beta>\gamma$ c) $\beta>\gamma>\alpha$ d) $\gamma>\beta>\alpha$

P.T.O..........

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

১.১০ 'ব্রিটিশ ইন্ডিয়ান অ্যাসোসিয়েশন' এর মুখপত্র ছিল—

ক) দ্য বেঙ্গলি পত্রিকা খ) হিন্দু প্যাট্রিয়ট পত্রিকা

গ) ন্যাশনাল পেপার ঘ) বঙ্গদর্শন পত্রিকা

১.১১ "স্কুল বুক প্রেস' প্রতিষ্ঠা করেন—

ক) মনোহর কর্মকার খ) দুর্গাচরণ গুপ্ত

গ) প্যারীচরণ সরকার ঘ) বেনীমাধব ভট্টাচার্য

১.১২ বিশ্বভারতীর প্রথম পরিদর্শক ছিলেন—

ক) সর্বপল্লী রাধাকৃষ্ণাণ খ) রাজেন্দ্র প্রসাদ

গ) জওহরলাল নেহেরু ঘ) রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর

১.১৩ 'মীরাট ষড়যন্ত্র মামলা' শুরু হয়—

ক) ১৯২৫ খ্রিঃ খ) ১৯২৭ খ্রিঃ গ) ১৯২৯ খ্রিঃ ঘ) ১৯৩৩ খ্রিঃ

১.১৪ বঙ্গভঙ্গের সিদ্ধান্তকে 'গভীর জাতীয় বিপর্যয়' বলেছিলেন—

ক) বিপিনচন্দ্র পাল খ) অরবিন্দ ঘোষ

গ) কৃষ্ণ কুমার মিত্র ঘ) সুরেন্দ্রনাথ বন্দ্যোপাধ্যায়

১.১৫ 'পি. এন. ঠাকুর' ছদ্মনামে দেশত্যাগ করেছিলেন—

ক) সুভাষচন্দ্র বসু খ) নরেন্দ্রনাথ ভট্টাচার্য

গ) রাসবিহারী বসু ঘ) শ্যামজী কৃষ্ণবর্মা

১.১৬ 'পরশুরাম' দল গঠিত হয়েছিল —

ক) বাংলায় খ) বিহারে

গ) উড়িষ্যায় ঘ) মহারাষ্ট্রে

১.১৭ 'প্রিন্স অফ ওয়েলস্' ভারতে এসেছিলেন—

ক) ১৯২০ খ্রিস্টাব্দে খ) ১৯২১ খ্রিস্টাব্দে

গ) ১৯২২ খ্রিস্টাব্দে ঘ) ১৯২৩ খ্রিস্টাব্দে

১.১৮ পশ্চিমবঙ্গের প্রথম উদ্বাস্তু কমিশনার ছিলেন—

ক) শ্যামাপ্রসাদ মুখোপাধ্যায় খ) ক্ষিতিশচন্দ্র নিয়োগী

গ) মোহনলাল সাক্সেনা ঘ) হিরন্ময় বন্দ্যোপাধ্যায়

১.১৯ ফরাসীদের উপনিবেশ ছিল না—

ক) চন্দননগর খ) পণ্ডিচেরী গ) নগর হাভেলী ঘ) মাহে

১.২০ 'দয়াময়ীর কথা' গ্রন্থটির লেখক হলেন—

ক) মনিকুন্তলা সেন খ) মহাশ্বেতা দেবী

গ) সুনন্দা শিকদার ঘ) নীলিমা ইব্রাহিম

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

বিভাগ— 'খ'

২. নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (প্রতিটি উপবিভাগ থেকে অন্ততঃ একটি করে মোট ১৬টি প্রশ্নের উত্তর দাও) ঃ ১×১৬=১৬

উপবিভাগ -২.১

(একটি বাক্যে উত্তর দাও) ১×৪=৪

২.১.১ ভারতে প্রতিষ্ঠিত প্রথম ইঞ্জিনীয়ারিং কলেজটির নাম কী।

২.১.২ গগনেন্দ্রনাথ ঠাকুরের আঁকা চিত্রগুলি কোন পত্রিকায় প্রকাশিত হত ?

২.১.৩ পন্ডিত বিরজু মহারাজ কোন নিত্যকলার সাথে যুক্ত ছিলেন ?

২.১.৪ ডয়েলকার কে ছিলেন ?

উপবিভাগ -২.২

(ঠিক বা ভুল নির্ণয় করো) ১×৪=৪

২.২.১ বিশ্বভারতীর উদ্বোধক ছিলেন ব্রজেন্দ্রনাথ বন্দ্যোপাধ্যায়।

২.২.২ 'দেশপ্রিয়' নামে পরিচিত ছিলেন যতীন্দ্রমোহন সেনগুপ্ত।

২.২.৩ 'আজাদ হিন্দুস্থান' বেতার চালাতেন উষা মেহতা।

২.২.৪ 'Train to Pakistan' সিনেমাটির পরিচালক হলেন পামেলা রুবাস।

উপবিভাগ -২.৩

('ক' স্তম্ভের সঙ্গে 'খ' স্তম্ভের মেলাও) ১×৪=৪

'ক' স্তম্ভ	'খ' স্তম্ভ
২.৩.১ অশনি সংকেত	১। মৃণাল সেন
২.৩.২ তমস	২। ঋত্বিক ঘটক
২.৩.৩ আকালের সন্ধানে	৩। সত্যজিৎ রায়
২.৩.৪ সুবর্ণরেখা	৪। গোবিন্দ নিহালনি

উপবিভাগ -২.৪

প্রদত্ত ভারতবর্ষের রেখা মানচিত্রে নিম্নলিখিত স্থানগুলি চিহ্নিত করো ও নাম লেখো। ১×৪=৪

২.৪.১ কোল বিদ্রোহের কেন্দ্র হাজারিবাগ

২.৪.২ মহাবিদ্রোহের কেন্দ্র ঝাঁসি

২.৪.৩ দেশীয় রাজ্য ত্রিবাঙ্কুর

২.৪.৪ ভাষার ভিত্তিতে গঠিত প্রথম রাজ্য অন্ধ্রপ্রদেশ

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

উপবিভাগ -২.৫

নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলির মধ্যে সঠিক ব্যাখ্যাটি নির্বাচন করো : ১×৪ = ৪

২.৫.১ বিবৃতি : কোচবিহারের মহারাজা ফুটবল প্রতিযোগিতার আয়োজন করেছিলেন।

ব্যাখ্যা ১ : এর মাধ্যমে তিনি ইংরেজদের সাথে ফুটবল খেলার জন্য ভারতীয়দের উপযুক্ত হিসাবে গড়ে তুলতে চেয়েছিলেন।

ব্যাখ্যা ২ : এর মাধ্যমে তিনি ইংরেজদের বর্ণবৈষম্যবাদের প্রতিবাদ করতে চেয়েছিলেন।

ব্যাখ্যা ৩ : এর মাধ্যমে তিনি ভারতীয়দের মনে দেশমাতৃকার প্রতি ভালোবাসা জাগিয়ে তুলতে চেয়েছিলেন।

২.৫.২ বিবৃতি : ভারত ছাড়ো আন্দোলনের সময় ভোগেশ্বরী ফুকোননী পুলিশের গুলিতে মৃত্যুবরণ করেন।

ব্যাখ্যা ১ : ভোগেশ্বরী ফুকোননী পুলিশের সঙ্গে সশস্ত্র সংগ্রামে মারা যান।

ব্যাখ্যা ২ : পলাতকা বিপ্লবী ভোগেশ্বরী ফুকোননী আত্মসমর্পন করতে অস্বীকৃত হলে পুলিশ তাঁকে গুলি করে।

ব্যাখ্যা ৩ : ভোগেশ্বরী ফুকোননী অসমের নওগাঁ জেলার পুলিশ থানায় জাতীয় পতাকা উত্তোলনের চেষ্টা করলে পুলিশের গুলিতে মারা যান।

২.৫.৩ বিবৃতি : ঔপনিবেশিক সরকার উপজাতিদের জন্য 'দক্ষিণ-পশ্চিম সীমান্ত এজেন্সি' নামে একটি পৃথক অঞ্চল গঠন করেছিলেন।

ব্যাখ্যা ১ : এটি গঠিত হয়েছিল কোল বিদ্রোহের পর।

ব্যাখ্যা ২ : এটি গঠিত হয়েছিল মুন্ডা বিদ্রোহের পর।

ব্যাখ্যা ৩ : এটি গঠিত হয়েছিল চুয়াড় বিদ্রোহের পর।

২.৫.৪ বিবৃতি : উনিশ শতকে বাংলার প্রকাশকগণ তাদের বই বিক্রির জন্য ফেরিওয়ালাদের ওপর নির্ভর করতেন।

ব্যাখ্যা ১ : কারণ বইয়ের দোকান ছিল অত্যন্ত সীমিত

ব্যাখ্যা ২ : কারণ বই বিক্রি করাকে নিম্নস্তরের পেশা বলে মনে করা হত।

ব্যাখ্যা ৩ : কারণ এটি ছিল সম্ভাব্য ক্রেতাদের কাছে পৌঁছাবার সুলভতম ও সহজতম উপায়।

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

Chachanda B.J High School (H.S.)

Test Examination - 2024

Class-X Sub-Physical Science F.M-90

1. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন কর :- 1×15=15

a) বায়ুমন্ডলের শীতলতম স্তরটি হল - i) ট্রপোস্ফিয়ার ii) মেসোস্ফিয়ার iii) স্ট্রাটোস্ফিয়ার iv) থার্মোস্ফিয়ার।

b) আদর্শ গ্যাসের অনুগুলি গতিহীন হয় যে উষ্ণতায় তা হল - i) ok ii) 272k iii) -273k iv) 373k।

c) একটি ত্রিপরমানুক গ্যাসের বাষ্পঘনত্ব 24 । ওর পারমানবিক গুরুত্ব - i) 48 ii) 24 iii) 16 iv) 8।

d) কোনো কঠিনের রৈখিক প্রসারণ গুণাঙ্কের একক হল - i) m ii) m^{-1} iii) $^0c^{-1}$ iv) ^0c

e) কোন বর্ণের জন্য উত্তল লেন্সের ফোকাস দৈর্ঘ্য সর্বাধিক হবে? - i) বেগুনি ii) লাল iii) সবুজ iv) হলুদ

f) হাইপারমেট্রোপিয়ার ক্ষেত্রে চোখের লেন্স প্রতিবিম্ব গঠন করে - i) রেটিনার ওপর ii) রেটিনার সামনে iii) রেটিনার পিছনে iv) কোনোটিই নয় ।

g) লেঞ্জের সূত্র থেকে জানতে পারা যায় - i) আবিষ্ট তড়িৎচ্চালক বলের মান ii) আবিষ্ট প্রবাহমাত্রার মান iii) আবিষ্ট প্রবাহের অভিমুখ iv) আবিষ্ট প্রবাহের মান ও অভিমুখ।

h) কোনো পরিবাহীর দৈর্ঘ্য দ্বিগুণ করলে তার রোধাঙ্ক - i) অর্ধেক হবে ii) দ্বিগুণ হবে iii) চারগুণ হবে iv) অপরিবর্তিত থাকবে ।

i) $^{226}_{88}Ra$ তেজস্ক্রিয় পরিবর্তনে $^{222}_{86}Rn$ এ পরিণত হয়। নির্গত কনা হল - i) α - কনা ii) β - কনা iii) প্রোটন iv) নিউট্রন।

j) m একটি মৌল 13 নং শ্রেণীতে অবস্থিত । এই মৌলের অক্সাইডের সংকেত কোনটি - i) MO ii) MO_3 iii) M_3O iv) M_2O_3

k) দুটি পরমানুর মধ্যে সর্বাধিক সমযোজী বন্ধন গঠিত হতে পারে - i) 1টি ii) 2টি iii) 3টি iv) 4টি

l) তড়িৎ বিশ্লেষণের সময় ক্যাথোডে - i) বিজারণ ঘটে ii) জারণ ঘটে iii) জারণ - বিজারণ উভয়ই ঘটে iv) কোনোটিই নয়।

m) চোখের কর্ণিয়া সংরক্ষণে ব্যবহৃত হয় - i) No ii) H_2S iii) NO_2 iv) N_2।

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

n) দাঁতের চিকিৎসায় ব্যবহৃত পারদ সংকরটি হল - i) Ag-Hg ii) Sn- Hg iii) Zn - Hg iv) কোনোটিই নয়।

o) সমগণীয় শ্রেণীর যৌগগুলির মধ্যে আণবিক সংকেতের পার্থক্য হল - i) $-CH_3$ ii) -CH=CH- iii) -C≡C- iv) $-CH_2-$

2. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) :-1×21=21

a) ওজন গ্যাসের ঘনত্ব কোন এককে প্রকাশ করা হয় ?

b) LPG এর প্রধান উপাদান কি ?

অথবা, বায়ুমন্ডলের কোন স্তর টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থায় অপরিহার্য? c) 30^0c এবং 300k এর মধ্যে কোন তাপমাত্রাটি বেশি?

d) 1 মোল আদর্শ গ্যাসের অবস্থার সমীকরণটি লেখ।

e) কঠিন, তরল ও গ্যাসের মধ্যে কার তাপীয় প্রসারণ বেশি?

অথবা, থার্মোমিটারে তরলের কোন ধর্মকে কাজে লাগানো হয় ?

f) আয়তাকার কাচের স্লাবে কোনো আলোক রশ্মি আপতিত হলে আপতিত রশ্মি ও নির্গত রশ্মির মধ্যে চ্যুতি কোণ কত ? g) আলোর কোন ধর্মের জন্য বিচ্ছুরণ ঘটে ? h) আধানহীন কোনো বস্তুর বিভব কত ? i) বার্লোচক্রে কোন শক্তি কোন শক্তিতে রূপান্তরিত হয় ? j) তেজস্ক্রিয় ধাতব খনিতে কোন গ্যাস পাওয়া যায় ?

অথবা, সবচেয়ে হালকা তেজস্ক্রিয় আইসোটোপের নাম লেখ।

k) পর্যায় - সারণিতে শূন্য শ্রেণীর মৌলগুলি রাসায়নিক ভাবে ....(শূন্যস্থান পূরণ কর) l) দুটি মুদ্রাধাতুর নাম লেখ।

m) CaO তে কি ধরণের রাসায়নিক বন্ধন বর্তমান। অথবা, পরমানু ও আয়নের মধ্যে কোনটি বেশি সুস্থিত ?

n) সত্য - মিথ্যা নির্ণয় কর : $CHCl_3$ একটি তড়িৎবিশ্লেষ্য পদার্থ

o) বামস্তম্ভের সঙ্গে ডানস্তম্ভ মেলাও :-

বামস্তম্ভ	ডানস্তম্ভ
i) HCl এর সঙ্গে বিক্রিয়ায় ঘন সাদা ধোঁয়া সৃষ্টি করে।	i) $ZnCO_3$
ii) ক্যালামাইন	ii) SO_2
iii) পর্যাপ্ত অক্সিজেনে H_2S এর দহনে উৎপন্ন গ্যাস	iii) Al
iv) প্যাকিং ফয়েলে ব্যবহৃত ধাতু	iv) NH_3

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

p) একটি জৈব তন্তুর পলিমারের নাম লেখ।

অথবা, কাঁচা ফল পাকাতে কোন জৈব গ্যাস ব্যবহার করা হয় ?

q) PVC এর মনোমারের নাম কি ?

r) অ্যানোড মাড কি ? অথবা, লোহার চামচে তামার প্রলেপ

3. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) :-2×9=18

a) কয়লার একটি নমুনার তাপনমূল্য 30000KJ / Kg বলতে কি বোঝায় ? অথবা, বিশ্ব উষ্ণয়াণ এর দুটি ক্ষতিকর প্রভাব লেখ।

b) বায়ুর বুদবুদ জলাশয়ের তলদেশ থেকে ওপরের দিকে উঠলে আয়তনে বৃদ্ধি পায় কেন ?

c) উত্তল লেন্সের আলোককেন্দ্রের সংজ্ঞা দাও।

d) পরিবাহীর রোধ কোন কোন বিষয়ের উপর নির্ভর করে?

অথবা, ফ্লেমিং এর বামহস্ত নিয়মটি লেখ।

e) আয়নীয় যৌগ ও সমযোজী যৌগের মধ্যে পার্থক্য লেখ।

f) CO_2 এর লুইস- ডট চিত্র অঙ্কন কর।

g) নাইট্রোলিম কি ? ইহার ব্যবহার লেখো। অথবা, H_2Sএর শুষ্ক করণে গাঢ় H_2SO_4ব্যবহার করা হয় না কেন ?

h) ডেল্টা মেটালের উপাদানগুলি কি কি ? এর ব্যবহার লেখ। অথবা, কলঙ্কহীন ইস্পাতের উপাদানগুলি কি কি ? ইহার ব্যবহার লেখ।

i) বিক্ষিপ্ত সূর্যালোকে ক্লোরিনের সঙ্গে মিথেনের প্রতিস্থাপক বিক্রিয়ার প্রথম ধাপের সমিত সমীকরণ লেখো শর্তসহ।

অথবা, কিভাবে পরিবর্তন করবে :- $CH_3CH_2OH \rightarrow CH_2 = CH_2$

4. নিচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) :-3×12=36

a) বয়েলের সূত্রটি বিবৃত কর যে উষ্ণতায় 28gm N_2 গ্যাসের আয়তন 2.56 atm চাপে 10L হবে। সেই উষ্ণতাটি নির্ণয় কর। ($R=0.082$ L.atm.moL^{-1}.k^{-1})

b) 21gm লোহিত তপ্ত আয়রণের উপরদিয়ে স্টিম চালনা করলে কি পরিমাণ H_2পাওয়া যাবে ? STPতে তার আয়তন কত হবে?[Fe=56, H=1, 0= 16]

অথবা, লঘু সালফিউরিক অ্যাসিড ও জিংকের বিক্রিয়ায় 5gmH_2গ্যাস তৈরী করতে হলে 50% বিশুদ্ধতার কত গ্রাম জিংক প্রয়োজন হবে? [Zn=65.5, O=16, S=32, H=1]

c) তাপীয় রোধের রাশিমালাটি নির্ণয় কর।

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

অথবা, কোনো পরিবাহীর মধ্য দিয়ে পরিবাহীত তাপ কোন কোন বিষয়ের উপর নির্ভর করে ?

d) একটি আলোকরশ্মি প্রিজমের ভিতর দিয়ে যায়। দেখাও যে, চ্যুতিকোণের মান, $\delta=i_1+i_2-A$ (চিহ্নগুলি প্রচলিত অর্থে ব্যবহৃত)

অথবা, উত্তল লেন্সকে কিভাবে বিবর্ধক কাচরূপে ব্যবহার করবে? চিত্রসহ ব্যাখ্যা কর।

e) প্রতিসরণের সূত্রদুটি লেখ। পরম প্রতিসরাঙ্কের মান 1 এর কম হতে পারে কি ? ব্যাখ্যা কর। 1½+ 1½

f) ওহমের সূত্রটি বিবৃত কর। ফিউজ তারের দুটি বৈশিষ্ট্য লেখ।

g) 220V - 100W ও 220V-60W বাতি দুটিকে শ্রেণী ও সমান্তরাল সমবায়ে যুক্ত করলে কোনটি অধিক উজ্জ্বলতায় জ্বলবে ? ব্যাখ্যা কর। h) α, β ও γ রশ্মির তুলনা কর।

অথবা, ভর- ত্রুটি ও বন্ধন শক্তি বলতে কি বোঝায় ? তেজস্ক্রিয়তা একটি নিউক্লিও ঘটনা ব্যাখ্যা কর।

i) দুটি মৌলের চিহ্ন A ও B এবং এদের পারমানবিক সংখ্যা যথাক্রমে 7 ও 20 । মেন্ডেলিভের পর্যায় সারণিতে A ও B এর অবস্থান নির্দেশ করো।

অথবা, আধুনিক দীর্ঘ পর্যায় সারণিতে পর্যায় ও শ্রেণীর সংখ্যা কত? Br , F, I ও Cl পরমানু গুলিকে ক্রমবর্ধমান তড়িৎ ঋণাত্মকতা অনুসারে সাজাও। 1+2

j) একটি অবিশুদ্ধ কপার দন্ড থেকে তড়িৎ বিশ্লেষণ পদ্ধতিতে বিশুদ্ধ কপার প্রস্তুতিতে ক্যাথোড , অ্যানোড ও তড়িৎবিশ্লেষ্য রূপে কি কি ব্যবহৃত হয় ?

k) স্পর্শ পদ্ধতিতে সালফিউরিক অ্যাসিড প্রস্তুতির শর্তসহ সমীকরণগুলি লেখ।

l) জৈবযৌগ ও অজৈব যৌগের পার্থক্যগুলি লেখ। সরলতম জৈবযৌগের নাম লেখ।

অথবা, PVC এর ব্যবহারগুলি লেখ 2 টি। ডিনেচার্ড স্পিরিট কি? অ্যালকোহলের কার্যকরী মূলকের নাম ও সংকেত লেখ।

***

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

ASWINKOTA VIDYASAGAR VIDYAMANDIR (HIGH)

MADHYAMIK TEST -2024

Sub : Physical Science

Time : 3 H 15 Mins. F.M. : 90

Group-A

1. বহুবিকল্প ভিত্তিক প্রশ্ন : (প্রতিটি প্রশ্ন বাধ্যতামূলক) 1X15=15

(প্রতিটি প্রশ্নের চারটি করে বিকল্প উত্তর দেওয়া আছে, যেটি ঠিক সেটি লেখো)

1.1 ট্রপোস্ফিয়ারে প্রতি কিলোমিটার উচ্চতা বৃদ্ধিতে বায়ুর উষ্ণতা প্রায় -

a. $10^{\circ}C$ বাড়ে b. $6.5^{\circ}C$ বাড়ে c. $6.5^{\circ}C$ কমে d. $10^{\circ}C$ কমে

1.2 স্থির উষ্ণতায় নির্দিষ্ট ভরের গ্যাসের চাপ দ্বিগুণ করা হলে গ্যাসটির আয়তন -

a. দ্বিগুণ হবে b. অর্ধেক হবে c. চারগুণ হবে d. কোনোটিই নয়

1.3 একটি দ্বিপরমাণুক গ্যাসের বাষ্পঘনত্ব 14 , গ্যাসটির পারমাণবিক গুরুত্ব হবে -

a. 7 b. 14 c. 28 d. 56

1.4 কঠিন, তরল ও গ্যাসের আয়তন প্রসারণ গুণাঙ্ক যথাক্রমে প্রদত্ত কোন তথ্যটি সঠিক -

a. $\alpha > \beta > \gamma$ b. $\alpha < \beta < \gamma$ c. $\alpha < \gamma < \beta$ d. $\alpha > \gamma > \beta$

1.5 অবতল দর্পণের ফোকাস ও বক্রতা কেন্দ্রের মধ্যে বস্তু রাখলে, প্রতিবিম্ব হবে -

a. সদ ও বিবর্ধিত b. অসদ ও খর্বকায় c. সদ ও খর্বকায় d. অসদ ও বিবর্ধিত

1.6 আলোর প্রতিসরণে নিচের কোনটি অপরিবর্তিত থাকে -

a. তরঙ্গদৈর্ঘ্য b. কম্পাঙ্ক c. বেগ d. সবগুলিই

1.7 শ্রেণিসমবায়ে যুক্ত তিনটি রোধ R_1, R_2 ও R_3 এরূপ যে রোধগুলির মধ্যদিয়ে প্রবাহমাত্রা যথাক্রমে I_1, I_2 ও I_3 হলে -

a. $I_1=I_2=I_3$ b. $I_1 > I_3 < I_2$ c. $I_1 < I_3 > I_2$ d. $I_1 < I_2 < I_3$

1.8 ভোল্ট^2×ওহম$^{-1}$ দ্বারা প্রদত্ত কোন্ রাশিটি প্রকাশ করা হয় -

a. তড়িৎশক্তি b. বিভবপ্রভেদ c. রোধ d. তড়িৎক্ষমতা

1.9 লিউকোমিয়া বা ব্লাড ক্যান্সারের চিকিৎসাতে কোন্ তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ ব্যবহার করা হয় -

a. 'Na' b. 'Co' c. 'P' d. 'I'

1.10 প্রদত্ত মৌলগুলির মধ্যে কোনটি সন্ধিগত মৌল নয় -

a. Fe b. Co c. Ca d. Cr

1.11 উচ্চ গলনাঙ্ক যুক্ত সমযোজী যৌগটি হল -

a. NaCl b. SiO_2 c. CO_2 d. NH_3

1.12 অম্লায়িত জলের তড়িদ্বিশ্লেষণে ক্যাথোডে ও অ্যানোডে উৎপন্ন গ্যাসের আয়তন অনুপাত হবে -

a. 1:2 b. 2:3 c. 3:1 d. 2:1

1.13 উত্তপ্ত কিউপ্রিক অক্সাইডের মধ্য দিয়ে অ্যামোনিয়া গ্যাস চালনা করলে উৎপন্ন গ্যাসে প্রধানত থাকে -

a. N_2 b. H_2 c. O_2 d. NH_3

1.14 থার্মিট মিশ্রণে Fe_2O_3 ও Al চূর্ণের অনুপাত - a. 1:2 b. 2:1 c. 3:1 d. 1:3

1.15 প্রদত্ত কোন্ কার্যকরী মূলকটি অ্যাসিটোনে উপস্থিত থাকে -

a. -OH b. -CHO c. >CO d. -COOH

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

Group-B

2. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :- (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) 1X21=21

2.1 আগুনে বরফ থেকে কোন্ জ্বালানী গ্যাস আহরণ করা হয় ?

অথবা , বায়ুমণ্ডলের কোন্ স্তরে মেরুজ্যোতি দেখা যায় ?

2.2 বিদ্যুৎক্ষরণের সময় উৎপন্ন কোন্ গ্যাস ওজনস্তর ধ্বংস করে ?

2.3 30°C ও 30°K এর মধ্যে কোনটি নিম্ন উষ্ণতা ?

2.4 পরমশূন্য উষ্ণতায় কোনো গ্যাসের অণুগুলির মধ্যে আকর্ষণ বল কত হয় ?

2.5 পিতল ও লোহার তৈরি বিধাতব পাতকে উত্তপ্ত করলে বাঁকের ভিতরের দিকে কোন্ পাত থাকবে ?

অথবা , পাত্রের উপাদান বিভিন্ন হলেও তরলের আপাত প্রসারণ গুণাঙ্কের মান একই হয় । (সত্য / মিথ্যা)

2.6 চোখের কাছের বস্তুকে অস্পষ্ট দেখতে পাওয়া জনিত ত্রুটিকে হাইপার মেট্রোপিয়া বলে। (সত্য /মিথ্যা)

2.7 আপাতন কোণের কোন্ মানের জন্য প্রতিসরণের ক্ষেত্রে চ্যুতির মান সর্বোচ্চ হবে ?

2.8 গৃহস্থালির তড়িৎবর্তনীতে মিটারে কী পরিমাপ করা হয় ?

2.9 তড়িৎ চুম্বকীয় আবেশের ক্ষেত্রে আবিষ্ট প্রবাহ মাত্রার অভিমুখ নির্ণয় করা যায় কোন্ সূত্র থেকে ?

2.10 আধান বিহীন তেজস্ক্রিয় রশ্মি হল ________ ।

অথবা পারমাণবিক চুল্লিতে মডারেটর হিসেবে কী ব্যবহার করা হয় ?

2.11 বামস্তম্ভের সঙ্গে ডানস্তম্ভের সামঞ্জস্য বিধান করো : 4

	বামস্তম্ভ	ডানস্তম্ভ
2.11.1	মুদ্রা ধাতু	i) Al
2.11.2	সর্বোচ্চ তড়িৎধনাত্মক মৌল	ii) Cu
2.11.3	বস্ত্রবিজারণ পদ্ধতিতে নিষ্কাশন করা হয়	iii) Au
2.11.4	থুরাল্যুমিন সংকর ধাতুতে বর্তমান	iv) Cs

2.12 অষ্টক সূত্রের ব্যতিক্রম দেখা যায় এমন একটি তড়িৎযোজী যৌগের নাম লেখ ।

অথবা , সমযোজী ত্রিবন্ধন যুক্ত একটি মৌলের নাম লেখ ।

2.13 জলীয় NaCl এর তড়িদ্বিশ্লেষণে ক্যাথোডে কী উৎপন্ন হয় ?

অথবা , গলন তড়িৎবিশ্লেষ্য পদার্থ । (সত্য / মিথ্যা)

2.14 কোনো দ্রবণে Zn^{2+} , Na^{+} , Ag^{+} আয়ন উপস্থিত আছে । তড়িদ্বিশ্লেষণে ক্যাথোডে কোন্ আয়নটির প্রথমে তড়িৎমুক্তি ঘটবে ?

2.15 HCl অ্যাসিডে সিক্ত কাচদণ্ড কোন্ গ্যাসের সংস্পর্শে সাদা ধোঁয়ার সৃষ্টি করে ?

অথবা , $FeCl_3$ এর জলীয় দ্রবণে NH_3 গ্যাস চালনা করলে কী বর্ণের অধঃক্ষেপ উৎপন্ন হবে ?

2.16 NH_4Cl ও $NaNO_2$ এর মিশ্রণকে সামান্য উত্তপ্ত করলে কোন্ গ্যাস নির্গত হয় ?

2.17 ফরম্যালডিহাইড অণুতে কোন্ কার্যকরী মূলক বর্তমান থাকে ?

অথবা , C_3H_6O আণবিক সংকেতযুক্ত দুটি সমবয়বের নাম ও সংকেত লেখ ?

2.18 I.U.P.A.C নামকরণ করো : $CH_3 - CH(OH) - C(OH) = CH_2$

Group-C

3. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :- (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) 2X9=18

3.1 জ্বালানির তাপন মূল্য বলতে কী বোঝ ? এর একক লেখো । 1+1

3.2 একটি আদর্শ গ্যাসের আয়তন STP তে কত হলে 27°C উষ্ণতা এবং 700 mmHg চাপে তা 19L হবে ?

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

অথবা $15^{\circ}C$ উষ্ণতায় ও 780 mmHg চাপে 1g একটি গ্যাসের আয়তন 1355 ml গ্যাসটির আণবিকগুরুত্ব নির্ণয় করো। [$R=0.082$ L-atm mol^{-1}. K^{-1}]

3.3 বিপদ সংকেত রূপে লাল আলো ব্যবহার করা হয় কেন ? 2

অথবা , অবতল দর্পণের ক্ষেত্রে প্রমাণ করো : $f = \frac{r}{2}$ । যেখানে r হল দর্পণের বক্রতা ব্যাসার্ধ ও f হল ফোকাস দৈর্ঘ্য। 2

3.4 গৃহবর্তনীতে তড়িৎযন্ত্রগুলি সমান্তরাল সমবায়ে যুক্ত করা হয় কেন ? 2

অথবা , ফ্যারাডের সূত্র দুটি বিবৃত করো। 2

3.5 CH_4 ও NH_3 এর লুইস ডট চিত্র অঙ্কন করো। 2

অথবা , তড়িৎযোজী যৌগগুলি কঠিন অবস্থায় তড়িৎ পরিবহণ করতে পারে না কেন ? 2

3.6 A ও B দুটি মৌলের পরমাণু যাদের পারমাণবিক সংখ্যা যথাক্রমে 7 ও 17 এদের যোজ্যতা নির্ণয় করো। দুটি মৌলের পরমাণু পরস্পর কোন্ বন্ধন দ্বারা যুক্ত হবে ? উৎপন্ন মৌলিক অণু বা যৌগিক অণুর সংকেত লেখ। 2

3.7 উত্তপ্ত ক্যালসিয়াম কার্বাইডের উপর নাইট্রোজেন গ্যাস চালনা করা হল। কী ঘটবে সমীকরণসহ লেখ। 2

অথবা , অ্যাসিডযুক্ত $K_2Cr_2O_7$ এর কমলা বর্ণের দ্রবণের মধ্য দিয়ে H_2S গ্যাস চালনা করলে কী ঘটবে সমীকরণসহ লেখ। 2

3.8 কীভাবে পরিবর্তিত করবে : $CH \equiv CH \rightarrow CH_3 - CH_3$ 2

3.9 কার্বন পরমাণু ক্যাটিনেশন ধর্ম প্রদর্শন করে কেন ? 2

Group-C

4. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :- (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) 3X12=36

4.1 আদর্শ গ্যাসের সমীকরণ $PV=nRT$ প্রতিষ্ঠা করো। যেখানে P,V,n,R ও T প্রচলিত অর্থ বহন করে।

4.2 107g NH_4Cl কলিচুনের সঙ্গে বিক্রিয়ায় STP তে কত আয়তন অ্যামোনিয়া গ্যাস পাওয়া যাবে ? উৎপন্ন NH_3 এর ভর কত ? 2+1

অথবা

কত গ্রাম $KClO_3$ কে উত্তপ্ত করলে উৎপন্ন অক্সিজেন 2.5g হাইড্রোজেনকে সম্পূর্ণ জারিত করে জল উৎপন্ন করে ? [K=39, Cl=35.5, O=16, H=1]

4.3 কঠিনের দৈর্ঘ্য প্রসারণ গুণাঙ্ক বলতে কী বোঝ ? এর রাশিমালা লেখ ? সেলসিয়াস ও ফারেনহাইট স্কেলে দৈর্ঘ্য প্রসারণ গুণাঙ্ক যথাক্রমে α ও β হলে এদের মধ্যে সম্পর্কটি লেখ। 1+1+1

4.4 আলোর প্রতিসরণ সংক্রান্ত স্নেলের সূত্রটি লেখ। একটি আলোকরশ্মি কাচ থেকে বায়ু ও কাচের বিভেদতলে 45° কোণে আপাতিত হল। প্রতিসরণের ফলে আলোক রশ্মির চ্যুতি 15° হলে প্রতিসরণ কোণের মান কত হবে ? কাচ সাপেক্ষে বায়ুর প্রতিসরাঙ্ক কত ? 1+1+1

4.5 বিবর্ধক কাচ হিসাবে উত্তল লেন্সকে কিভাবে ব্যবহার করবে ? উপযুক্ত রশ্মি চিত্র অঙ্কন করো। এক্ষেত্রে প্রাপ্ত প্রতিবিম্বের প্রকৃতি লেখ। 1+1+1

অথবা

আলোর বিক্ষেপণ সংক্রান্ত র‍্যালের সূত্রটি লেখ ও ব্যাখ্যা করো। দিনের বেলায় আকাশকে নীল দেখায় কেন ?

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

4.6 পরিবাহীর রোধ পরিবাহীর দৈর্ঘ্য ও প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফলের উপর কীভাবে নির্ভরশীল ব্যাখ্যা করো। রোধাঙ্কের SI একক লেখো। 2+1

অথবা

একটি বাতির গায়ে 220V - 100W এর অর্থ কী? বাতিটির রোধ ও সর্বোচ্চ নিরাপদ তড়িৎপ্রবাহমাত্রা কত হবে? 1.5+1.5

4.7 DC অপেক্ষা AC ব্যবহারের তিনটি সুবিধা লেখো। মোটরের শক্তি বৃদ্ধির উপায় লেখো। 2+1

4.8 β রশ্মি ইলেকট্রন কণার স্রোত হলেও কীভাবে এই রশ্মি পরমাণুর কেন্দ্রকে সৃষ্টি হয়? তেজস্ক্রিয়তা পরিমাপ করা হয় কোন্ যন্ত্রের সাহায্যে? 2+1

অথবা

নিউক্লীয় বিভাজন ও নিউক্লীয় সংযোজনের মধ্যে পার্থক্য লেখো। ভরত্রুটি ও নিউক্লীয় বন্ধনশক্তির মধ্যে সম্পর্ক লেখো। 2+1

4.9 হাইড্রোজেনকে মুক্ত মৌল বলা হয় কেন? এমন একটি ধর্মের নাম লেখো যেটি পর্যায়গত ধর্ম নয়।

4.10 ধাতব পরিবাহী ও তড়িৎবিশ্লেষ্য পদার্থের মধ্যে পার্থক্য লেখো। অ্যানোড মাড কী?

4.11 হেবার পদ্ধতিতে অ্যামোনিয়া উৎপাদনের প্রয়োজনীয় শর্ত ও সমীকরণ লেখো।

অথবা

আয়রন (II) এর একটি ধাতব যৌগ A, লঘু H_2SO_4 এর সঙ্গে বিক্রিয়ায় বিশেষ গন্ধযুক্ত একটি গ্যাস B উৎপন্ন করে। গ্যাসটিকে লবণের মধ্যে চালনা করলে কালো বর্ণের C যৌগ অধঃক্ষিপ্ত হয়। A, B ও C কে সনাক্ত করো (উপযুক্ত সমীকরণ দাও) 1+1+1

4.12 একটি বিক্রিয়ার সাহায্যে প্রমাণ করো ইথিলিন একটি অসম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বন। PVC এর মনোমারের নাম লেখো। 2+1

অথবা

সমাবয়বতা কাকে বলে? C_2H_6O আণবিক সংকেত বিশিষ্ট দুটি সমাবয়বের নাম ও গঠন সংকেত লেখো। 1+2

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

BAGNAN ADARSHA BALIKA VIDYALAYA (H.S.)

Test Examination - 2024

Class - X

Sub. – Physical Science

Time – 3 Hrs. 15 Mins. F. M. – 90

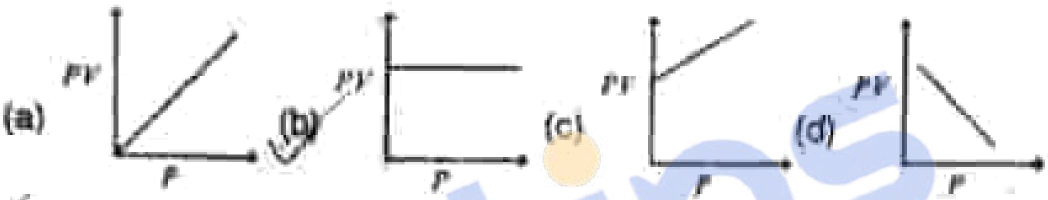
Group - A

1. প্রতিটি বহুবিকল্পভিত্তিক প্রশ্নের সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করে লেখ :- 1x15=15

1.1) অতিবেগুনী রশ্মির ক্রিয়ায় CFC থেকে উৎপন্ন হয় —

(a) সক্রিয় কার্বন পরমাণু (b) সক্রিয় ক্লোরিন পরমাণু (c) সক্রিয় ফ্লুওরিন পরমাণু (d) সক্রিয় হাইড্রোজেন পরমাণু

1.2) বয়েলের সূত্রানুসারে, PV বনাম P লেখচিত্র কোনটি ?



1.3) মিথেনের বাষ্পঘনত্ব হল — (a) 22.4 (b) 8 (c) 32 (d) 16

1.4) দৈর্ঘ্য প্রসারণ গুণাঙ্ক, ক্ষেত্রপ্রসারণ গুণাঙ্ক ও আয়তন প্রসারণ গুণাঙ্কের মধ্যে সম্পর্কটি হল — (a) $6\alpha = 3\beta = 2\gamma$ (b) $\alpha = \beta = \gamma$ (c) $6\alpha = 2\beta = 3\gamma$ (d) $\alpha = 2\beta = 3\gamma$

1.5) কোন্ বর্ণের আলোকরশ্মির তরঙ্গদৈর্ঘ্য সবচেয়ে বেশী ?

(a) হলুদ (b) লাল (c) বেগুনি (d) সবুজ।

1.6) তড়িৎচালক বল (V), কার্য (W) ও আধান (Q) এর মধ্যে সম্পর্কটি হল —

(a) $Q = WV$ (b) $Q = \frac{V}{W}$ (c) $Q = \frac{V}{W^2}$ (d) $Q = \frac{W}{V}$

1.7) ${}^{a}_{b}X$ থেকে একটি β-কণা নির্গত হলে উৎপন্ন মৌলের ভরসংখ্যা ও পরমাণুক্রমাঙ্ক হবে যথাক্রমে —

(a) $(a+4), (b+2)$ (b) $(a+2)(b+1)$ (c) $a, (b+1)$ (d) $b, (a+1)$

1.8) সর্বোচ্চ আয়নন বিভব সম্পন্ন মৌলটি হল —(a) Ne (b) F (c) He (d) Cs

1.9) একটি ত্রিবন্ধন যুক্ত সমযোজী অধ্রুবীয় অণু হল —

(a) C_2H_2 (b) N_2 (c) CH_4 (d) CO_2

1.10) Cu ধাতুর তড়িৎ পরিশোধনের সময় অ্যানোড মাডে যে ধাতুটি অনুপস্থিত থাকে সেটি হল — (a) Au (b) Ag (c) Pt (d) Fe

1.11) কলাহরের বসুধ তৈরীতে ব্যবহৃত হয় —

(a) সালফিউরিক অ্যাসিড (b) নাইট্রিক অ্যাসিড (c) ইউরিয়া (d) হাইড্রোজেন সালফাইড

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

1.12) হিমাটাইট কোন্ ধাতুর আকরিক ? — (a) Cu (b) Fe (c) Al (d) Zn

1.13) হাইপারমেট্রোপিয়ার ক্ষেত্রে চোখের লেন্স প্রতিবিম্ব গঠন করে —
(a) রেটিনার সামনে (b) রেটিনায় (c) রেটিনার পিছনে (d) কোনোটিই নয়।

1.14) কুণ্ডলীতে আবিষ্ট তড়িৎ চালক বলের অভিমুখ নির্ণয় করা যায় কোন্ সূত্রের সাহায্যে ?
(a) ফ্লেমিংএর বামহস্ত নিয়ম (b) লেন্জের সূত্র (c) ফ্যারাডের প্রথম সূত্র
(d) ফ্যারাডের দ্বিতীয় সূত্র।

1.15) ভিনিগারে কার্যকরী মূলকটি হল —
(a) $-OH$ (b) $-COOH$ (c) $-NH_2$ (d) $-O-$

Group - B

2. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর লেখ :- 1x21=21

2.1) ওজোনস্তরে ওজোন বিয়োজনে NO এর ভূমিকা কী ?

2.2) সৌরকোষে ব্যবহৃত অর্ধপরিবাহিটি কী ?

অথবা শূন্যস্থান পূরণ করো : কার্বনবিহীন জ্বালানী হল ————।

2.3) সত্য অথবা মিথ্যা লেখ :
সমচাপ ও উষ্ণতায় সমআয়তন সকল গ্যাসে সমান সংখ্যক পরমাণু বর্তমান।

2.4) চার্লসের সূত্রে ধ্রুবক রাশি দুটি কী কী ?

2.5) KW^{-1} কোন ভৌত রাশির একক ?

2.6) স্ট্রিট ল্যাম্পে কোন্ ধরণের দর্পণ ব্যবহার করা হয়।

2.7) সুস্থ স্বাভাবিক চোখের ক্ষেত্রে দূরবিন্দুর দূরত্ব কত ?

অথবা আলোর বিচ্ছুরণের প্রাকৃতিক দৃষ্টান্ত লেখ।

2.8) উষ্ণতা বৃদ্ধিতে ধাতব পরিবাহীর রোধের কীরূপ পরিবর্তন হয় ?

2.9) ফিউজ তারের উপাদানগুলি কী কী ?

অথবা ফ্লেমিং এর বামহস্ত নিয়মে চৌম্বকক্ষেত্র ও তড়িৎক্ষেত্রের মধ্যবর্তী কোণ কত ?

2.10) শূন্যস্থান পূরণ করো :-

$$^{235}_{92}U + ^{1}_{0}n = \longrightarrow ? + ^{92}_{36}Kr + 3^{1}_{0}n + \text{শক্তি}$$

2.11) বামস্তম্ভের সঙ্গে ডানস্তম্ভ মেলাও :

বামস্তম্ভ	ডানস্তম্ভ
2.11.1 সন্ধিগত মৌল	a) Ne
2.11.2 যে মৌলের অ্যানায়ন লোহার মরচে পড়া ত্বরান্বিত করে	b) Cr
2.11.3 2-য় পর্যায়ের সর্বাধিক আয়নন বিভব সম্পন্ন মৌল	c) Cl
2.11.4 স্টেনলেস স্টীলে থাকে	d) Co

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

2.12) সত্য অথবা মিথ্যা লেখ :-

ইলেকট্রন জোড় গঠনের মাধ্যমে আয়নীয় যৌগে গঠিত হয়।

অথবা H_2O এর মধ্যে কয়টি সমযোজী বন্ধন বর্তমান ?

2.13) একটি মৃদু তড়িৎবিশ্লেষ্য ক্ষারের উদাহরণ দাও।

2.14) শূন্যস্থান পূরণ করো -

তাপমাত্রা বৃদ্ধিতে তড়িৎ বিশ্লেষ্য পদার্থের তড়িৎ পরিবাহিতা ———— পায়।

অথবা কোনো দ্রব্যের ওপর রূপোর তড়িৎ লেপন দিতে হলে তড়িৎ বিশ্লেষ্য রূপে কী ব্যবহার করা হয় ?

2.15) দুটি গ্যাসের বিক্রিয়ায় কঠিন পদার্থ উৎপন্ন হয়-এরূপ বিক্রিয়ার উদাহরণ দাও।

2.16) লাইকার অ্যামোনিয়া কী ?

অথবা নেসলার বিকারকের সাহায্যে কোন যৌগকে শনাক্ত করা হয় ?

2.17) $PTFE$ এর পুরো নাম কী ?

2.18) ফরমিক অ্যাসিডের $IUPAC$ নিয়মানুসারে নাম কী লেখ।

Group - C

3. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :- 2x9=18

3.1) পরিবেশের ওপর বিশ্ব উষ্ণায়নের দুটি প্রভাব উল্লেখ করো। 2

3.2) $27^\circ C$ উষ্ণতায় $3\ atm$ চাপে কিছু পরিমান গ্যাসের আয়তন $5L$। $20^\circ C$ উষ্ণতায় কত চাপে ঐ গ্যাসের আয়তন দ্বিগুণ হবে ? 2

অথবা 'R' এর মাত্রীয় বিশ্লেষন করো। 2

3.3) অবতল দর্পণের ক্ষেত্রে ফোকাস দূরত্ব (f) ও বক্রতা ব্যাসার্ধ (r) এর মধ্যে সম্পর্ক প্রতিষ্ঠা করো। 2

অথবা দিনের বেলায় আকাশ নীল দেখায় কেন ? 2

3.4) নষ্ট ভোল্ট কী ? এর রাশিমালাটি লেখ। 1+1

3.5) $NaCl$ জলে দ্রাব্য কিন্তু কেরোসিনে অদ্রাব্য — কারণ ব্যাখ্যা করো। 2

অথবা A একটি ক্ষারধাতু এবং B একটি চ্যালকোজেন মৌল। A ও B দ্বারা গঠিত যৌগের সংকেত ও বন্ধন প্রকৃতি লেখ। 1+1

3.6) আয়নীয় ও সমযোজী যৌগের a) গলনাঙ্ক ও স্ফুটনাঙ্ক b) দ্রাব্যতা বিষয়ক পার্থক্য লেখ। 2

3.7) কী ঘটে সমীকরণসহ লেখ :-

ফেরিক ক্লোরাইডের জলীয় দ্রবণে অ্যামোনিয়াম হাইড্রক্সাইড যোগ করা হল। 2

অথবা উত্তপ্ত কিউপ্রিক অক্সাইডের ওপর দিয়ে অ্যামোনিয়া গ্যাস চালনা করা হল। 2

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

3.4) প্রদত্ত ধাতু গুলির একটি করে আকরিকের নাম ও সংকেত লেখ।

a) Zn b) Cu

3.5) LPG তে ইথাইল মারক্যাপ্টান মেশানো হয় কেন ?

অথবা বায়ো- D পলিমার কী ?

Group-D

4. **নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :-** 3×12

4.1) চার্লসের সূত্রটি বিবৃত করো। গে-লুসাকের গ্যাস-আয়তন সূত্রটি কোন্ ধরনের বি[illegible] ক্ষেত্রে প্রযোজ্য ?

4.2) $126g\ MgCO_3$ এর সঙ্গে অতিরিক্ত HCl এর বিক্রিয়া ঘটানো হল। a. কত [illegible] CO_2 উৎপন্ন হয় ? b. কত মোল CO_2 উৎপন্ন হয় ? c. উৎপন্ন CO_2 এর STP তে আয়তন কত ? 1+1[illegible]

অথবা $200g\ CaCO_3$ কে উত্তপ্ত করলে কত গ্রাম CO_2 নির্গত হবে ? এবং উৎপন্ন পোড়াচুনের ভর কত নির্ণয় করো। 2

4.3) তরলের আপাত এবং প্রকৃত এই দুই ধরনের প্রসারণ গুণাঙ্ক বর্তমান - কারণ [illegible] তাপ পরিবাহিতাঙ্কের মাত্রীয় সংকেত লেখ। 2

4.4) অবতল লেন্স ব্যবহার করে কীভাবে হ্রস্ব দৃষ্টি জনিত ত্রুটি দূর করা হয় চিত্র এঁকে দেখাও।

4.5) প্রমাণ করো সমান্তরাল কাঁচফলকে আলোর প্রতিসরণের ফলে আপতিত রশ্মি ও নির্গত রশ্মি সর্বদাই পরস্পর সমান্তরাল হয়।

অথবা জল ও কাঁচের প্রতিসরাঙ্ক যথাক্রমে $\frac{1}{3}$ ও $\frac{4}{3}$ হলে কাঁচ সাপেক্ষে জলের প্রতিসরাঙ্ক কত ? বায়ুতে আলোর বেগ $3\times10^8 m/S$ হলে কাচে আলোর বেগ কত নির্ণয় করো। 2+

4.6) তিনটি রোধের অনুপাত $2:3:5$। এদের মধ্যে সর্বাপেক্ষা কম রোধ $12ohm$। রোধগুলিকে শ্রেণী ও সমান্তরাল সমবায়ে যোগ করলে তুল্যরোধ কত হবে নির্ণয় কর।

অথবা দুটি বৈদ্যুতিক বাতি $40W-220V$ এবং $60W-220V$ কে একবার শ্রেণী সমবায়ে এবং আর একবার সমান্তরাল সমবায়ে $220V$ মেইন লাইনের সঙ্গে যুক্ত করলে [illegible] ক্ষেত্রে কোন্ বাতিটি সর্বাধিক উজ্জ্বলতা সহকারে জ্বলবে ?

4.7) অ্যাম্পিয়ারের সন্তরণ নিয়মটি লেখ। আন্তর্জাতিক পদ্ধতি অনুযায়ী আর্থ [illegible] বং কী ?

অথবা ফ্লেমিং এর ডানহস্ত নিয়মটি লেখ। ওহমের সূত্রের গাণিতিক রূপটি লেখ।

Edutips

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

4.8) নিউক্লিয় সংযোজন বিক্রিয়ার উদাহরণসহ সংজ্ঞা লেখ। নিউক্লিয়ার রিঅ্যাক্টরে কোন্ শক্তি কোন্ শক্তিতে রূপান্তরিত হয় ? 2+1

4.9) A, B, C তিনটি মৌলের পরমাণু ক্রমাঙ্ক যথাক্রমে $(z-1)$, z, $(z+1)$ । B তৃতীয় পর্যায়ের নিষ্ক্রিয় মৌল। A ও C এর পর্যায় সারণিতে অবস্থান লেখ। O, S ও Se কে তড়িৎ ঋণাত্মকতার ঊর্ধ্ব ক্রমাণুসারে সাজাও। (1+1)+1

অথবা দীর্ঘ পর্যায় সারণির দ্বিতীয় পর্যায়ে কতগুলি মৌল বর্তমান ? ঐ পর্যায়ের শেষ মৌলটির নাম কী ? এটি কোন্ গ্রুপে অবস্থিত ? 1+1+1

4.10) তড়িৎ বিশ্লেষণের জন্য ac ব্যবহার করা যায় না কেন ? তড়িৎ বিশ্লেষণের সাহায্যে অ্যালুমিনা থেকে অ্যালুমিনিয়াম ধাতু নিষ্কাশনের ক্ষেত্রে তড়িৎ বিশ্লেষ্য পদার্থ হিসাবে কী ব্যবহার করা হয় ? 2+1

4.11) ওলিয়াম কী ? পরীক্ষাগারে H_2S প্রস্তুতির নীতি ও বিক্রিয়ার সমীকরণ লেখ।

অথবা অসওয়াল্ড পদ্ধতিতে কীভাবে HNO_3 প্রস্তুত করা হয় ? 3

4.12) C_3H_8O আনবিক সংকেত বিশিষ্ট দুটি অবস্থান ঘটিত আইসোমারের গঠন সংকেত ও $IUPAC$ নাম লেখো। আলেয়াসৃষ্টির জন্য দায়ী জৈব পদার্থ কোনটি ? 2+1

অথবা লিন্ডলার অনুঘটক কী ? এর ব্যবহার একটি বিক্রিয়াসহ দেখাও। 1+2

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

DERIACHAK SRI AUROBINDO VIDYAMATH

MADHYAMIK SELECTION TEST –2024

SUBJECT– Physical Science

FM–90 TIME–3 Hrs 15 Mins

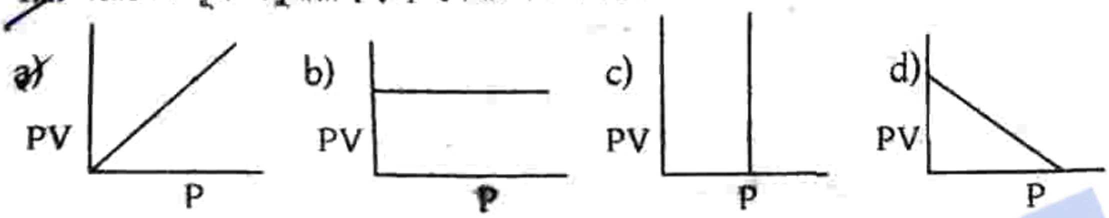
'ক' বিভাগ

1. বহু বিকল্প ভিত্তিক প্রশ্ন। প্রতিটি প্রশ্নের নিচে চারটি করে বিকল্প উত্তর দেওয়া আছে। যেটি ঠিক সেটি লেখো। $1 \times 15 = 15$

1.1. বায়োফুয়েলের একটি উদাহরণ হল-

a) কয়লা b) ডিজেল c) গ্যাসোলিন d) গোবর গ্যাস

1.2. বয়েলের সূত্র অনুযায়ী PV-P লেখচিত্র কোনটি?



1.3. STP-তে 2.24 L অধিকার করে

a) 4.4 g CO_2 b) 0.64 g SO_2 c) 28 g CO d) 16 g O_2 (C=12, O=16, S=32)

1.4. তরলের কত রকমের তাপীয় প্রসারণ গুনাঙ্কের, ব্যবহার আছে -

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

1.5 কোন্ বর্ণের আলোর জন্য প্রিজমের চ্যুতি সর্বনিম্ন?

a) লাল b) হলুদ c) সবুজ d) বেগুনী

1.6 একটি রোধকের মধ্য দিয়ে 20 মিনিট ধরে 1200 কুলম্ব আধান প্রবাহিত হলে মূল প্রবাহমাত্রার মান

a) 10 A b) 20 A c) 5 A d) 1 A.

1.7 তড়িৎ ক্ষমতা (P), বিভব প্রভেদ (V) এবং রোধ (R) এর মধ্যে সম্পর্ক হল

a) $PR=V^2$ b) $V=PR$ c) $P=V/R^2$ d) $P = V^2/R$

1.8 অবতল দর্পণের ফোকাস ও বক্রতা কেন্দ্রের মাঝে কোন বস্তু থাকলে প্রতিবিম্ব হবে

a) সদ্ বিবর্ধিত b) অসদ্ খর্বাকার c) সদ্ খর্বাকায়, d) অসদ্ বিবর্ধিত

1.9 একা অ্যালুমিনিয়াম কোন্ মৌলটিকে বলা হত?

a) Sc b) Ga c) Ge d) Si

1.10 নিউক্লিয় রিঅ্যাকটরে মডারেটর হিসাবে ব্যবহৃত হয়-

a) D_2O b) U^{235} c) I^{123} d) C^{14}

1.11 নীচের কোন্ মৌলে নিঃসঙ্গ ইলেকট্রন জোড় নেই?

a) H_2O b) NH_3 c) H_2S d) CH_4

1.12. কোন্ পদার্থটি মৃদু তড়িৎ বিশ্লেষ্য?

a) H_2SO_4 দ্রবণ b) NaCl দ্রবণ c) KCl দ্রবণ d) CH_3COOH দ্রবণ

1.13. নেসলার বিকারকে বাদামী রঙ কোন্ গ্যাস দেখায়?

a) NH_3 b) CO_2 c) H_2S d) O_2

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

1.14 কোন্ ধাতুটিকে প্রকৃতিতে মুক্ত অবস্থায় পাওয়া যায়?

a) Zn b) Au c) Cu d) Fe

1.15. জৈব অ্যাসিডের কার্যকরী মূলক কোন্‌টি?

a) $-CHO$ b) $-COOH$ c) $-NH_2$ d) $-OH$

'খ' বিভাগ

2. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) ঃ $1 \times 21 = 21$

2.1) বায়োমাসের একটি উদাহরণ হল..............................।

2.2) ODS এর পুরো নাম কী?

2.3) 'm' g ভরের একটি গ্যাসের আনবিক ভর M $g.mol^{-1}$ হলে গ্যাসের মোল সংখ্যা কত ?

অথবা, অ্যাভোগাড্রো সূত্রের ধ্রুবক রাশিগুলি কী কী?

2.4) সত্য বা মিথ্যা লেখ: অ্যাভোগাড্রো সূত্রে গ্যাসের অণুগুলির আয়তন গণ্য করা হয়।

2.5) কঠিন, তরল ও গ্যাসীয় -এর মধ্যে কার তাপীয় প্রসারণ সবচেয়ে বেশি।

2.6) আয়তাকার কাচের স্ল্যাবে কোনো আলোকরশ্মি আপতিত হলে আপতিত রশ্মি ও নির্গত রশ্মির মধ্যে চ্যুতিকোণ কত?

2.7) আলোর কোন্ ধর্মের জন্য বিচ্ছুরণ ঘটে?

2.8) আধানহীন কোনো বস্তুর বিভব কত? ০

2.9) একই দৈর্ঘ্য ও প্রস্থচ্ছেদ বিশিষ্ট লোহা ও তামার তারের দুপ্রান্তে একাই বিভব প্রভেদ প্রয়োগ করলে তার দুটির মধ্যে দিয়ে কী সমপরিমাণ তড়িৎ প্রবাহিত হয় ?

অথবা, বৈদ্যুতিক মোটরে কোন্ শক্তি কোন্ শক্তিতে রূপান্তরিত হয়?

2.10) β-রশ্মির ভেদন ক্ষমতা α রশ্মির কত গুণ?

2.11)

	বাম স্তম্ভ	ডান স্তম্ভ
2.11.1	একটি সন্ধিগত মৌল	a) অ্যালুমিনিয়াম
2.11.2	একটি ইউরেনিয়ামোত্তর মৌল	b) নিকেল
2.11.3	থার্মিট পদ্ধতিতে বিজারক	c) নাইক্রোম।
2.11.4	সংকর ধাতু	d) প্লুটোনিয়াম

2.12) দুটি মৌলের তড়িৎ ঋণাত্মকতার পাথর্ক্য খুব বেশি না হলে তাদের মধ্যে গঠিত বন্ধনের প্রকৃতি কী হতে পারে?

অথবা, নিয়নের সম ইলেকট্রনীয় একটি ক্যাটায়ন ও অ্যানায়নের সংকেত লেখো ।

2.13) কোনো তড়িদ বিশ্লেষ্যের জলীয় দ্রবণের তড়িৎবিশ্লেষণের সময় দ্রবণে তড়িতের বাহক কারা ?

2.14) সত্য বা মিথ্যা লেখঃ গাঢ় H_2SO_4 অপেক্ষা লঘু H_2SO_4 তীব্র তড়িদ বিশ্লেষ্য।

অথবা তড়িৎবিশ্লেষণের সময় অ্যানোডে কী ধরনের বিক্রিয়া ঘটে?

2.15) শূন্যস্থান পূরণ করো: ক্যালশিয়াম সায়ানামাইডকে আর্দ্রবিশ্লেষিত করলে......... পাওয়া যাবে।

2.16) লা-ব্লাঙ্ক পদ্ধতিতে HCl প্রস্তুতির ক্ষেত্রে বিকারক হিসেবে কী ব্যবহার করা হয়?

2.17) একটি বায়োডিগ্রেডেবল প্রাকৃতিক পলিমারের উদাহরণ দাও।

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

অথবা, কাঁচা ফল পাকাতে কোন্ জৈব গ্যাস ব্যবহার করা হয়?

2.18) $CH_3CH_2CH_2CH_3$-এর একটি সমবায়বের গঠন সংকেত লেখো।

'গ' বিভাগ

3. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) ঃ $2 \times 9 = 18$

3.1) স্থিতিশীল উন্নয়নের মূল লক্ষ্যগুলি কী কী?

3.2) 27 °c তাপমাত্রায় ও 3 atm চাপে কিছু পরিমাণ গ্যাসের আয়তন 5 L, 20 °c উষ্ণতায় চাপ কত হলে আয়তন দ্বিগুণ হবে ?

অথবা, 273 °c উষ্ণতায় 1.5 atm চাপে 44 g CO_2 -এর আয়তন নির্ণয় করো।

3.3) উত্তল লেন্সের অভিসারী ক্রিয়া ব্যাখ্যা করো।

3.4) দুটি বিন্দু আধানকে l দূরত্বে রাখলে তাদের মধ্যে বল হয় F। এদের মধ্যে দূরত্ব কত হলে বল হবে $F/5l$?

অথবা, 10 ওহম রোধের একটি পরিবাহীর মধ্য দিয়ে 0.5 A তড়িৎ প্রবাহিত হচ্ছে। ওই পরিবাহীতে প্রতি মিনিটে কত তাপ উৎপন্ন হবে ?

3.5) ন্যাপথালিন জলে দ্রবীভূত হয় না, কিন্তু ইথানলে দ্রবীভূত হয় কেন?

অথবা, A একটি ক্ষার ধাতু, B চ্যালকোজেন মৌল, A ও B দ্বারা গঠিত মৌলের সংকেত লেখো ও বন্ধনের প্রকৃতি কীরূপ হবে ?

3.6) কঠিন NaCl-এর কেলাসে যথেষ্ট সংখ্যক Na^+ ও Cl^--এর আয়ন থাকলেও তার তড়িৎ পরিবাহিতা খুব কম কেন?

3.7) ম্যাগনেশিয়াম ফিতা নাইট্রোজেন গ্যাসে দহন করালে কী উৎপন্ন হয়, সমীকরণ সহ লেখো। উৎপন্ন যৌগের আর্দ্রবিশ্লেষণে কী উৎপন্ন হয় ?

অথবা, অ্যামোনিয়া গ্যাসকে গাঢ় H_2SO_4 বা P_2O_5 বা $CaCl_2$ দ্বারা শুষ্ক করা হয়না কিন্তু, CaO দ্বারা শুষ্ক করা হয় কেন ?

3.8) সংকর ধাতু ব্যবহারের দুটি সুবিধা লেখো।

অথবা, দস্তার প্রলেপ দেওয়া পাত্রে খাবার জিনিস রাখা উচিত নয় কেন ?

3.9) ইথিলিনের পলিমারাইজেশন বিক্রিয়া দ্বারা কীভাবে পলিইথিলিন উৎপাদন করা হয় ?

অথবা, C_2H_6-কে সম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বন, কিন্তু C_2H_4 -কে অসম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বন বলা হয় কেন ?

'ঘ' বিভাগ

4. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) ঃ $3 \times 12 = 36$

4.1) গ্যাস সংক্রান্ত চার্লস ও বয়েলের সূত্রের সমন্বয় সাধন কর। এই সূত্রটিকে লেখচিত্রের (V বনাম T) সাহায্যে প্রকাশ কর। (2+1)=3

4.2) 12 g বিশুদ্ধ Mg ধাতুকে সম্পূর্ণরূপে অক্সাইডে পরিণত করতে কত গ্রাম অক্সিজেন প্রয়োজন? উৎপন্ন ম্যাগনেশিয়াম অক্সাইডের পরিমাণ নির্ণয় কর [Mg=24, 0=16]

অথবা, i) 10 g চুনাপাথরের সঙ্গে লঘু HCl-এর বিক্রিয়ায় উৎপন্ন CO_2-এর পরিমাণ নির্ণয় কর। (2+1)=3

ii) কোন্‌টিতে অণুর সংখ্যা সর্বাধিক ? a) 44 g CO_2 b) 28 g N_2

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

4.3) একটি কঠিন আয়তাকার ব্লকের দৈর্ঘ্য l, প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল A ও দুই সমান্তরাল পৃষ্ঠের উষ্ণতা θ_1 ও θ_2 ($\theta_2<\theta_1$) হলে, t সময়ে প্রবাহিত তাপের মান কত হবে? উষ্ণতা বাড়ালে, তরল পদার্থের পারিবাহিতাঙ্কের কীরূপ পরিবর্তন হয়? (2+1)=3

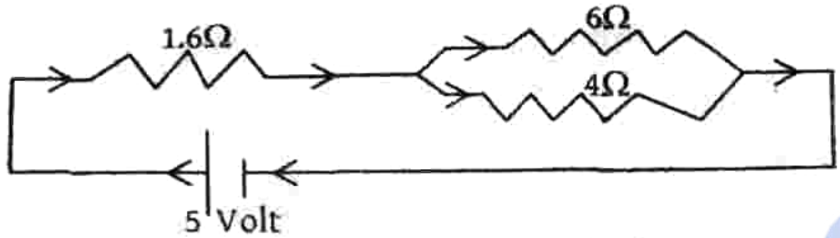
অথবা, তামার দৈর্ঘ্য প্রসারণ গুণাঙ্ক, $1.7\times10^{-6}/^{\circ}C$ বলতে কী বোঝায়? ঐ তামার পাতের আয়তন প্রসারণ গুণাঙ্ক কত হবে? (1+2)=3

4.4) উত্তল লেন্সকে কি বিবর্ধক কাচ হিসেবে ব্যবহার করা যায়, তা চিত্রের সাহায্যে ব্যাখ্যা করো।

4.5) কোনো মাধ্যমে আলোকরশ্মি আপতনের পর প্রতিসৃত হওয়ায় 15° চ্যুতিকোণের সৃষ্টি হল। যদি আপতণ কোণ প্রতিসরণ কোণের 4 গুণ হয়, তবে ঐ মাধ্যমের প্রতিসরাঙ্ক কত ?

অথবা, কাচের স্ল্যাবের মধ্যে আলোর প্রতিসণের ক্ষেত্রে দেখাও যে, আপতিত ও নির্গত আলোকরশ্মি পরস্পরের সমান্তরাল।

4.6)



যদি তড়িৎপ্রবাহমাত্রা I হয়, তবে I-এর মান এই বর্তনীতে নির্ণয় করো।

অথবা, একটি কোশের তড়িৎচালক বল 12 V এবং আভ্যন্তরীণ রোধ 1.5 ওহম। কোশটিতে একটি 4.5 ওহম রোধের সঙ্গে যুক্ত করলে বর্তনীর প্রবাহমাত্রা কত হবে ? কোশের প্রান্তীয় বিভব প্রভেদ নির্ণয় করো ? (2+1)=3

4.7) ভর ত্রুটি কী? নিউক্লিয় বিভাজন বলতে কী বোঝো ?

4.8) আবিষ্ট তড়িৎচালক বলের কোন নির্দিষ্ট অভিমুখ নেই – ব্যাখ্যা করো। ac ডায়নামোতে ব্যবহৃত স্লিপ রিং-এর পরিবর্তে dc ডায়নামোতে কী ব্যবহার করা হয় ? (2+1)=3

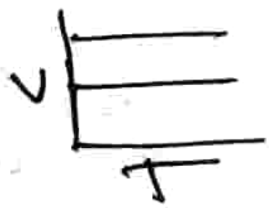
অথবা, অ্যাম্পিয়ারের সন্তরণ নিয়মটি লেখো। আন্তর্জাতিক পদ্ধতি অনুযায়ী আর্থ তারের রঙ কী? (2+1)=3

4.9) নিষ্ক্রিয় মৌলের আনয়ন শক্তি খুব বেশি, কিন্তু ক্ষার ধাতুর আনয়ন শক্তি খুব কম কেন ? প্রদত্ত পরমাণুগুলিকে ক্রমহ্রাসমান পরমাণুর আকার অনুযায়ী সাজাও - O, C, F, Li (2+1)=3

অথবা, মেণ্ডেলিভের সংশোধিত পর্যায় সূত্রটি বিবৃত করো। আধুনিক দীর্ঘ পর্যায় সারণীতে P (পরমাণু ক্রমাঙ্ক =15) ও Ca (পরমাণু ক্রমাঙ্ক=20) মৌল দুটির অবস্থান নির্ণয় করো। (1+2)=3

4.10) কপার তড়িৎদ্বার ব্যবহার করে কপার সালফেটের জলীয় দ্রবণের তড়িৎবিশ্লেষণ করলে ক্যাথোড ও অ্যানোডে যে বিক্রিয়া দুটি ঘটে লেখো। ব্যাখ্যা করো। তামার পাত্রে রুপোর প্রলেপ দিতে তড়িৎ বিশ্লেষ্য হিসাবে কী ব্যবহার করবে ? (2+1)=3

4.11) স্পর্শ পদ্ধতিতে SO_2 থেকে SO_3-এর উৎপাদনের শর্তসহ সমিত রাসায়নিক সমীকরণটি লেখো। উৎপন্ন SO_3 থেকে কীভাবে H_2SO_4 প্রস্তুত করা যাবে ? (2+1)=3



4.12) কীভাবে রূপান্তর করবে ?

a) $H\text{-}C\equiv C\text{-}H \rightarrow \begin{matrix}H\\H\end{matrix}\!\!>C=C<\!\!\begin{matrix}H\\H\end{matrix}$

b) $CH_3\text{-}CH_2\text{-}OH \rightarrow \begin{matrix}H\\H\end{matrix}\!\!>C=C<\!\!\begin{matrix}H\\H\end{matrix}$

c) এস্টারিফিকেশন বিক্রিয়া কী ? (1+1+1)=3

অথবা, টেফলনের মনোমারের নাম ও সংকেত লেখো। ইথাইনের একটি ব্যবহার লেখো। (2+1)=3

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

HAZIPUR UNION HIGH SCHOOL (H.S.)

Test Examination –2024

Subject – Physical Science

Class–X   Time– 3 Hrs. 15 Mins.   F. M.–90

ক বিভাগ

1. বহু বিকল্পভিত্তিক প্রশ্ন। প্রতিটি প্রশ্নের নীচে চারটি করে বিকল্প উত্তর দেওয়া আছে। যেটি ঠিক সেটি লেখো ঃ- 1×15=15

1.1 নীচের কোন্ গ্যাসটি ওজোনস্তরে ওজোন ক্ষয়ে সহায়তা করে না?

(a) No, (b) No_2, (c) CFC, (d) Co_2

1.2 নীচের কোন্‌টি চাপের SI একক?

(a) Nm^2, (b) Nm^{-2}, (c) Nm, (d) N

1.3 Co গ্যাসের বাষ্প ঘনত্বের সঙ্গে সমান বাষ্প ঘনত্ব বিশিষ্ট গ্যাসটি হল -

(a) O_2, (b) N_2, (c) H_2, (d) Cl_2

1.4 কঠিনের কত প্রকার তাপীয় প্রসারণ গুণাঙ্ক আছে?

(a) এক, (b) দুই, (c) তিন, (d) চার।

1.5 প্রিজমের মধ্য দিয়ে সাদা আলো প্রতিসরণের ক্ষেত্রে যে বর্ণের বিচ্যুতি সর্বাধিক সেটি কোন্‌টি?

(a) লাল, (b) হলুদ, (c) বেগুনি, (d) সবুজ

1.6 একটি পাতলা উত্তল লেন্সের আলোর কেন্দ্র ও ফোকাসের মধ্যে একটি বস্তু রাখা আছে। বস্তুটির প্রতিবিম্বের প্রকৃতি কোন্‌টি?

(a) সদ্ ও অবশীর্ষ, (b) অসদ্ ও অবশীর্ষ,

(c) সদ্ ও সমশীর্ষ, (d) অসদ্ ও সমশীর্ষ।

1.7 ফিউজ তারের বৈশিষ্ট্য হল -

(a) রোধ উচ্চ, গলনাঙ্ক উচ্চ, (b) রোধ নিম্ন, গলনাঙ্ক নিম্ন,

(c) রোধ নিম্ন, গলনাঙ্ক উচ্চ, (d) রোধ উচ্চ, গলনাঙ্ক নিম্ন।

1.8 নীচের কোন্‌টি তড়িদাধানের একক?

(a) ভোল্ট, (b) কুলম্ব, (c) ওহম্, (d) ওয়াট।

1.9 তেজস্ক্রিয় মৌল থেকে নির্গত β রশ্মি হল -

(a) ইলেকট্রনের স্রোত, (b) প্রোটনের স্রোত,

(c) নিউট্রনের স্রোত, (d) তড়িৎ চুম্বকীয় স্রোত।

1.10 নীচের কোন্ ধর্মটি মৌলের পর্যায়গত ধর্ম নয়?

(a) ঘনত্ব, (b) গলনাঙ্ক, (c) তেজস্ক্রিয়তা, (d) স্ফুটনাঙ্ক।

1.11 নীচের কোন্ যৌগটি গঠনের ক্ষেত্রে অষ্টক নীতি মান্য হয় না?

(a) Nacl, (b) LiH, (c) Kcl, (d) Cao

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

1.12 নীচের কোন্‌টির জলীয় দ্রবণ একটি মৃদু তড়িৎ বিশ্লেষ্য?

(a) NaoH, (b) H_2So_4, (c) Nacl, (d) CH_3 CooH

1.13 নীচের কোন্‌টি আদ্র অ্যামোনিয়াকে শুষ্ক করতে ব্যবহৃত হয়?

(a) গাঢ় H_2So_4, (b) P_2O_5, (c) Cao, (d) $Cacl_2$

1.14 পিতল ও কাঁসা উভয়েই থাকে?

(a) Cu, (b) Sn, (c) Ni, (d) Zn

1.15 কাঁচাফল পাকাতে নীচের কোন্‌ গ্যাসটি ব্যবহৃত হয়?

(a) ইথেন, (b) মিথেন, (c) ইথিলিন, (d) প্রোপিলিন।

বিভাগ খ

2. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও ঃ- (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) 1×21=21

2.1 একটি জৈব গ্রিণহাউস গ্যাসের উদাহরণ দাও।

2.2 বায়ুমন্ডলের কোন্‌ স্তর থেকে বেতার তরঙ্গ প্রতিফলিত হয়?

অথবা বায়ুমন্ডলের কোন্‌ স্তর 'শান্তমন্ডল' নামে পরিচিত?

2.3 চার্লসের সূত্রে ধ্রুবক কী কী?

অথবা বয়েল ও চার্লস সূত্র দুটোতেই যে ভৌতরাশিকে ধ্রুবক ধরা হয় তার নাম লেখো।

2.4 30^0C এবং 300K এর মধ্যে কোন্‌ উষ্ণতাটি অধিক?

2.5 লোহা, ইনভার ও তামার মধ্যে সবচেয়ে কম দৈর্ঘ্য প্রসারণ গুণাঙ্ক কোন্‌টির?

2.6 একটি উত্তল দর্পণের ফোকাস দূরত্ব 3Cm হলে বক্রতা ব্যাসার্ধ কত হবে?

2.7 কোন ধরণের লেন্সের দ্বারা হ্রস্ব দৃষ্টির প্রতিকার করা যায়?

2.8 'কিলোওয়াট ঘন্টা' কোন্‌ ভৌতরাশির একক?

2.9 বৈদ্যুতিক মোটরে কোন্‌ শক্তি কোন্‌ শক্তিতে রূপান্তরিত হয়?

অথবা থ্রি পিন প্লাসের আর্থ পিন কোন্‌টি?

2.10 কোন্‌ ধরণের নিউক্লীয় বিক্রিয়া সূর্যের শক্তির উৎস?

2.11 দুইটি হ্যালোজেন মৌলের নাম লেখো।

অথবা দুইটি নোবেল গ্যাসের নাম লেখো।

2.12 $_{11}$Na মৌলটি পর্যায় সরিণর কোথায় অবস্থান করে?

2.13 Cao তে কী ধরণের রাসায়নিক বন্ধন বর্তমান?

2.14 সোনার তড়িৎ লেপনে তড়িৎ বিশ্লেষ্য হিসাবে কী নেওয়া হয়?

2.15 তামার চামচের ওপর রুপোর তড়িৎলেপন করতে ক্যাথোড হিসেবে কী ব্যবহার করা হয়?

2.16 নাইট্রোলিম কী?

2.17 ইউরিয়া উৎপাদনে দুটি পদার্থ ব্যবহৃত হয়? একটি অ্যামোনিয়া অপরটি কী?

2.18 লোহার একটি আকরিকের নাম লেখো।

অথবা জিংকের একটি আকরিকের নাম লেখো।

2.19 থার্মিট পদ্ধতিতে নিষ্কাশন করা যায় এমন একটি ধাতুর নাম লেখো।

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

2.20 কোন্ গ্যাসকে মার্শ গ্যাস বলা হয়?

2.21 LPG এর প্রধান উপাদানটির নাম ও সংকেত লেখো।

বিভাগ - গ

3. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও ঃ- (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) 2×9=18

3.1 মিথেন হাইড্রেট কী? 2

3.2 পরম শূন্য উষ্ণতা কাকে বলে? পরম শূন্য উষ্ণতায় কোনো গ্যাসের আয়তন বাস্তবে কী শূন্য হয়ে যায়? 1+1

অথবা গ্যাস সংক্রান্ত চার্লসের সূত্রটি বিবৃত করো। বয়েল ও চার্লসের সূত্রের সীমাবদ্ধতা লেখো। 1+1

3.3 কোনো উত্তল লেন্সের আলোক কেন্দ্র বলতে কী বোঝায়? 2

3.4 তড়িৎ চালক বল ও বিভব প্রভেদের মধ্যে দুটি পার্থক্য লেখো। 2

অথবা ওহমের সূত্রটি লেখো। (গাণিতিক রূপ সহ)। 2

3.5 N_2 অণুর লুইস ডট চিত্র অঙ্কন করো। (N এর পারমাণবিক সংখ্যা 7) 2

অথবা চিনির জলীয় দ্রবণ তড়িৎ পরিবহন করতে পারে না কিন্তু সোডিয়াম ক্লোরাইডের জলীয় দ্রবণ পারে কেন? 2

3.6 নীচের যৌগগুলির মধ্যে তড়িৎযোজী ও সমযোজী যৌগ চিহ্নিত করো ঃ-
NaF, H_2O, HF, Cao 0.5×4=2

3.7 ওলিয়াম কীভাবে পাওয়া যায়? ইহার রাসায়নিক নাম কী? 1+1

অথবা সিলভার নাইট্রেটের জলীয় দ্রবণে H_2S গ্যাস চালনা করলে কী ঘটে সমীকরণ সহ লেখো। 2

3.8 জারণ ও বিজারণের ইলেকট্রনীয় সংজ্ঞা দাও উদাহরণ সহ। 1+1

অথবা কপার ও অ্যালুমিনিয়ামের একটি করে ব্যবহার লেখো। 1+1

3.9 ইথিলিনের পলিমারের নাম কী? পলিমারটির একটি ব্যবহার লেখো। 1+1

অথবা কার্বনটেট্রাক্লোরাইডের দ্রবীভূত ব্রোমিন দ্রবণের মধ্য দিয়ে ইথিলিন গ্যাস চালনা করলে কী হবে সমীকরণ সহ লেখো। 2

বিভাগ -ঘ

4. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও ঃ- (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষণীয়) 3×12=36

4.1 -3^0C উষ্ণতায় কিছু পরিমাণ গ্যাসের আয়তন 750 ঘনসেমি। চাপ স্থির রেখে কোন্ উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে গ্যাসটির আয়তন 1 লিটার হবে। 3

অথবা বয়েল ও চার্লসের সমন্বয় সূত্রটি প্রতিষ্ঠা করো। 3

4.2 কী পরিমাণ ক্যালশিয়াম কার্বনেটের সঙ্গে লঘু হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড মেশালে 66 গ্রাম কার্বন ডাই অক্সাইড পাওয়া যাবে? 3

অথবা অ্যামোনিয়াম সালফেটকে কস্টিক সোডা দ্রবণ সহ উত্তপ্ত করে 6.8 গ্রাম অ্যামোনিয়া উৎপন্ন করতে কত গ্রাম অ্যামোনিয়াম সালফেট প্রয়োজন হবে?
(H=1, N=14, O=16, S=32) 3

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in

Edutips

4.3 কঠিন পদার্থের আয়তন প্রসারণ গুণাঙ্ক বলতে কী বোঝ? SI পদ্ধতিতে এর একক কী? 2+1

অথবা তাপ পরিবাহিতাঙ্ক কাকে বলে? SI পদ্ধতিতে তাপ পরিবাহিতাঙ্কের একক কী? 2+1

4.4 আলোর প্রতিসরণ সংক্রান্ত সূত্র দুটি বিবৃত করো। দ্বিতীয় সূত্রের গাণিতিক রূপটিও লেখো। 2+1

4.5 কোনো মাধ্যমে আলোর বেগ 2×10^8 মিটার / সেকেন্ড হলে ওই মাধ্যমের প্রতিসরাঙ্ক কত? 3

অথবা গাড়ির হেড লাইটে কী ধরণের দর্পণের ব্যবহার করা হয় ও কেন?
আলোর বিচ্ছুরণের একটি প্রাকৃতিক উদাহরণ দাও। 1+1+1

4.6 তড়িৎ প্রবাহের তাপীয় প্রভাব সংক্রান্ত জুলের সূত্রগুলি লেখো। 3

4.7 10 ওহম্ রোধ বিশিষ্ট একটি তারকে সমান দুভাগে ভাগ করে সমান্তরাল সমবায়ে যুক্ত করা হল। তুল্যরোধ কত হবে নির্ণয় করো। 3

অথবা একটি বাড়িতে 10টি 40W বাতি, 5টি 80W পাখা এবং একটি 80W টিভি দৈনিক 6 ঘন্টা করে চলে। 30 দিনের মাসে ওই বাড়ির মাসিক শক্তি ব্যয় কত? প্রতি ইউনিটের দাম 6 টাকা হলে ওই মাসে বিদ্যুৎ বাবদ খরচ কত হবে? 3

4.8 নিউক্লিয় সংযোজন ও নিউক্লিয় বিভাজনের মধ্যে তিনটি পার্থক্য লেখো। 3

অথবা তেজস্ক্রিয় রশ্মি পরমাণুর কোন্ অংশ থেকে নির্গত হয়?
তেজস্ক্রিয় রশ্মিগুলির মধ্যে কোন্‌টির ভেদন ক্ষমতা ও কোন্‌টির আয়নায়ন ক্ষমতা সর্বাধিক? 1+1+1

4.9 মৌলের তড়িৎ ঋনাত্মকতা কাকে বলে? পর্যায় ও শ্রেণি বরাবর এর কীরূপ পরিবর্তন লক্ষ্য করা যায়? 2+1

অথবা একটি মৌলের পরমাণুতে K কক্ষে 2টি, L কক্ষে 8 টি এবং M কক্ষে 7 টি ইলেকট্রন আছে। মৌলটির যোজ্যতা কত? মৌলটির ভরসংখ্যা 37 হলে, নিউট্রন সংখ্যা কত? মৌলটি পর্যায় সারণির কোন্ শ্রেণিতে অবস্থিত? 1+1+1

4.10 তড়িদ্ বিশ্লেষণ পদ্ধতিতে লোহার চামচের ওপর নিকেলের প্রলেপ দিতে তড়িদ্ বিশ্লেষ্য, ক্যাথোড ও অ্যানোড রূপে কী কী ব্যবহৃত হয়? 1+1+1

অথবা অ্যানোড মাড কী? তীব্র তড়িদ্ বিশ্লেষ্য বলতে কী বোঝায়? 1+2

4.11 পরীক্ষাগারে অ্যামোনিয়া গ্যাস প্রস্তুতির প্রয়োজনীয় রাসায়নিক দ্রব্য সমূহ, বিক্রিয়ার শর্ত ও রাসায়নিক সমীকরণ লেখো। উৎপন্ন গ্যাসটিকে কীভাবে সংগ্রহ করবে? 2+1

4.12 অ্যালকাইনের সাধারণ সংকেত লেখো। অ্যালডিহাইডে কী কার্যকরী গ্রুপ আছে? টেফলনের মনোমার কী? 1+1+1

অথবা তরল ব্রোমিনে অতিরিক্ত পরিমাণে অ্যাসিটিলিন গ্যাস চালনা করলে কী চাক্ষুষ পরিবর্তন ঘটে? কী রাসায়নিক বিক্রিয়া ঘটে? বিক্রিয়াটির সমিত সমীকরণ লেখো। 1+1+1

Free নোটস সাজেশন এবং স্কলারশিপ আপডেট - আমাদের ওয়েবসাইটে EduTips.in ভিজিট করুন! edutips.in