

1st Summative Model Question 2 - CLASS X

Physical Science

FULL MARKS- 40

TIME- 1H 30 MIN

Group-A

1. সঠিক উত্তরটি বেছে নাও।

1x7=7

- 1.1 বায়োগ্যাসের মূল উপাদান হলো- A) জল B) মিথেন C) ইথেন D) প্রোপেন।
- 1.2 বয়েল ও চার্লসের সূত্রে অপরিবর্তিত থাকে- A) উষ্ণতা B) চাপ C) আয়তন D) ভর।
- 1.3 প্রধান অক্ষের সমান্তরাল রশ্মি অবতল দর্পণে প্রতিফলিত হয়ে- A) প্রধান অক্ষের সমান্তরাল হয় B) প্রধান অক্ষের লম্ব বরাবর যায় C) বক্রতা কেন্দ্র দিয়ে যায় D) ফোকাস দিয়ে যায়।
- 1.4 সরল ক্যামেরায় গঠিত প্রতিবিম্ব- A) সদ ও অবশীর্ষ B) সদ ও সমশীর্ষ C) অসদ অবশীর্ষ D) অসদ ও সমশীর্ষ।
- 1.5 বিচ্ছুরণের তীব্রতা I হলে তরঙ্গদৈর্ঘ্য λ হলে- A) $I \propto \frac{1}{\lambda^4}$ B) $I \propto \frac{1}{\lambda^3}$ C) $I \propto \frac{1}{\lambda^2}$ D) $I \propto \frac{1}{\lambda}$
- 1.6 দুটো মৌল হল- A) H B) Li C) C D) Cl
- 1.7 আয়নীয় যৌগের একটি ধর্ম হল- A) গ্যাসীয় B) নিম্ন গলনাঙ্ক C) কেলাসাকার D) সাধারণত কঠিন।

Group-B

2. অতি সংক্ষপে উত্তর দাও।

1x9=9

- 2.1 একটি অচিরাচরিত শক্তির উদাহরণ দাও।
- 2.2 বায়ুমণ্ডলের কোন স্তরের উষ্ণতা সর্বাধিক?
- 2.3 বয়েলের সূত্র অনুসারে p - V লেখচিত্রটি কী প্রকৃতির?
- 2.4 সর্বজনীন গ্যাস ধ্রুবকের SI মান লেখো।

অথবা, সর্বজনীন গ্যাস ধ্রুবকের মাত্রা লেখো।

- 2.5 গোলায় দর্পণের ক্ষেত্রে বক্রতা ব্যাসার্ধ ও ফোকাস দৈর্ঘ্যের মধ্যে সম্পর্কটি কী?
- 2.6 আলো প্রতিসরণের সময় এর কোন বৈশিষ্ট্যটি অপরিবর্তিত থাকে?

অথবা, সত্য মিথ্যা বলো- আলোকরশ্মি প্রিজম দ্বারা প্রতিষ্ঠিত হলে সেটি ভূমির দিকে বেঁকে যায়।

- 2.7 সাদা আলোর প্রান্তীয় বর্ণ দুটি কী কী?
- 2.8 মেডেলিফের পর্যায় সারণী কীসের ভিত্তিতে তৈরি হয়েছে?

অথবা, শূন্য শ্রেণী কাকে বলে?

- 2.9 CO_2 -তে কয়টি সমযোজী বন্ধন রয়েছে?

Group-C

3. সংক্ষিপ্ত প্রশ্নাবলী।

2x6=12

3.1 ওজোন স্তর CFC দ্বারা কীভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে বর্ণনা করো।

অথবা, গ্রিন হাউস গ্যাস কীভাবে বিশ্ব উষ্ণায়ন ঘটাবে তা সংক্ষেপে লেখো।

3.2 স্থির চাপে কোন নির্দিষ্ট ভরের গ্যাস কে 0°C উষ্ণতা থেকে 546°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করা হল। গ্যাসটির অন্তিম আয়তনের সঙ্গে প্রাথমিক আয়তন অনুপাত কত?

অথবা, চার্লসের সূত্রটি বিবৃতি করো।

3.3 উত্তল দর্পণে প্রতিবিম্ব গঠন চিত্র অঙ্কণ কর।

অথবা, আলোককেন্দ্র কাকে বলে?

3.4 আধুনিক পর্যায় সূত্র টি লেখ।

3.5 NH_3 -এর গঠনচিত্র দেখাও।

3.6 সুস্থিত পরমাণু হওয়ার শর্ত কী?

Group-D

4. নিচের প্রশ্নগুলির যথাযথ উত্তর দাও।

3x4=12

4.1 উষ্ণতা বৃদ্ধিতে ব্যাপনের হার বাড়ে না কমে? বায়ুপূর্ণ একটি বেলুনকে চাঁদে নিয়ে গেলে কী হবে? 1+2

অথবা, গ্যাসের আয়তনের সাথে পরম স্কেলে উষ্ণতার সম্পর্ক প্রতিষ্ঠা কর। কোন্ অবস্থায় বাস্তব গ্যাস আদর্শ গ্যাসের মতো আচরণ করে?

2+1

4.2 আলোর প্রতিসরণের সূত্র দুটি লেখ? অবতল লেন্সের চশমা ব্যবহার করে কোন ধরনের ত্রুটি দূর করা যায়?

2+1

4.3 উত্তল দর্পণের ব্যবহারের উদাহরণ দাও। উত্তল লেন্স দ্বারা প্রতিবিম্ব গঠন দেখাও- বস্তুর অবস্থান যখন f ও $2f$ এর মাঝামাঝি।

1+2

4.4 Na, K, Li এর পারমাণবিক ব্যাসার্ধ অনুসারে সাজাও। হিলিয়ামের যোজ্যতা কত? সর্বাধিক তড়িৎ ঋণাত্মক মৌলটি কী?

1+1+1

অথবা, নিষ্ক্রিয় মৌলগুলিকে পর্যায় সারণির শূন্য শ্রেণীতে রাখা হয়েছে কেন? নোবেল গ্যাস কাকে বলে?

2+1