

# Physical Science 1st Summative Model Question 1

SCIJROY.IN

Full Marks- 40

Time- 1 H 30 Min

## GROUP-A

1. সঠিক উত্তরটি বেছে নাও।

1×7=7

1.1 গ্রীন হাউস ইফেক্ট এর ফল হল- A) ঝড় B) বৃষ্টি C) বিশ্ব উষ্ণায়ন D) কোনোটিই নয়।

1.2  $PV = \frac{W}{M}RT$  সমীকরণে M-এর SI একক হল-

A) kg B) g C)  $kg \cdot mol^{-1}$  D)  $g \cdot mol^{-1}$

1.3 গোলীয় দর্পণের বক্রতা ব্যাসার্ধ (r) ও ফোকাস দূরত্ব (f)-এর মধ্যে সম্পর্কটি হলো-

A)  $r = f$  B)  $r = \frac{f}{2}$  C)  $r = 2f$  D)  $r = f^2$

1.4 দিনের বেলা আকাশ নীল দেখায় কারণ, আলোর-

A) বিচ্ছুরণ B) প্রতিসরণ C) প্রতিফলন D) বিক্ষেপণ।

1.5 গোলীয় দর্পণে আলোক কেন্দ্রের মধ্য দিয়ে আপতিত আলোকরশ্মির প্রতিসরণের পর চ্যুতিকোণের মান-

A)  $0^\circ$  B)  $90^\circ$  C)  $60^\circ$  D)  $180^\circ$

1.6 দীর্ঘ পর্যায় সারণির কোন শ্রেণিতে ক্ষারধাতুগুলি অবস্থিত?

A) শ্রেণি 1 B) শ্রেণি 2 C) শ্রেণি 17 D) শ্রেণি 16।

1.7 কোনটি আয়নীয় যৌগ? A) HCl B)  $CH_4$  C)  $MgCl_2$  D)  $NH_3$

## GROUP-B

2. অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন।

1×9=9

2.1 বায়ুমণ্ডলের শীতলতম অঞ্চল কোনটি?

অথবা, অতিবেগুনি রশ্মির প্রভাবে CFC থেকে নির্গত কোন পরমাণুটি ওজোন গ্যাসের বিয়োজন ঘটায়?

2.2 CNG- এর প্রধান উপাদান কী?

2.3 কোন যন্ত্রের সাহায্যে গ্যাসের চাপ মাপা হয়?

2.4 বয়েলের সূত্রে চলরাশি গুলি কী কী?

2.5 উত্তর লেন্স দ্বারা গঠিত সূর্যের প্রতিবিম্ব লেন্সটির সাপেক্ষে কোথায় গঠিত হবে?

2.6 একটি বস্তুর দৈর্ঘ্য 5 cm ও রৈখিক বিবর্ধন 1.5 হলে প্রতিবিম্বের দৈর্ঘ্য কত হবে?

2.7 একটি চ্যালকোজেন মৌলের উদাহরণ দাও।

অথবা, F, Br, Cl, I-কে ক্রমবর্ধমান বিজারণ ধর্ম অনুযায়ী সাজাও।

2.8 একটি সমযোজী যৌগের উদাহরণ দাও যার জলীয় দ্রবণ তড়িৎ পরিবহন করে।

### GROUP-C

3. সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন।

6×2=12

3.1 বিশ্ব উষ্ণায়নের দুটি ক্ষতিকারক প্রভাব লেখো।

3.2 27°C উষ্ণতায় কোনো গ্যাসের আয়তন 3 L, চাপ স্থির রেখে উয়তা 127°C করা হলে আয়তন হয় 4 L।  
পরমশূন্য উষ্ণতার মান নির্ণয় করো।

অথবা, 25°C উষ্ণতায় 750 mm Hg চাপে 0.324 g গ্যাসের আয়তন 280 cm<sup>3</sup> হলে, গ্যাসটির আণবিক গুরুত্ব নির্ণয় করো।

3.3 আলোর প্রতিসরণ কাকে বলে?

অথবা, বিপদ সংকেত হিসেবে লাল আলো ব্যবহৃত হয় কেন?

3.4 আয়োনাইজেশন শক্তি কাকে বলে? এর একক কী?

অথবা, মেন্ডেলিফের পর্যায় সারণির দুটি ত্রুটি লেখো।

3.5 তড়িৎ যোজ্যতা ও সমযোজ্যতা দুটি পার্থক্য লেখো।

3.6 চিত্রের সাহায্যে C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> অণুর গঠন বর্ণনা কর।

### GROUP-D

4. নিচের প্রশ্নগুলির যথাযথ উত্তর দাও।

3×4=12

4.1 একটি আদর্শ গ্যাসের চাপ দ্বিগুণ ও আয়তন তিন গুণ করা হলে ওর প্রাথমিক ও অন্তিম উষ্ণতার অনুপাত কত? কেলভিন স্কেলে বিশুদ্ধ জলের স্বাভাবিক চাপে স্ফুটনাঙ্ক কত?

2+1

অথবা, গ্যাস সম্পর্কিত বয়েলের সূত্রটি লেখ এবং এর গাণিতিক রূপ প্রতিষ্ঠা করো। এই সূত্রটির লেখচিত্র অঙ্কন করো।

2+1

4.2 লাল ও বেগুনি বর্ণের আলোর প্রতিসরাঙ্ক যথাক্রমে  $\mu_r$  ও  $\mu_v$  হলে প্রমাণ করো-  $\mu_r < \mu_v$ ।

অথবা, প্রিজমের ক্ষেত্রে প্রমাণ করো-  $\delta = i_1 + i_2 - A$ ; চিহ্নগুলি প্রচলিত অর্থ বহন করে।

4.3 তড়িৎ ঋণাত্মকতা কাকে বলে? কোনো পর্যায়ে বরাবর তড়িৎ ঋণাত্মকতা কীভাবে পরিবর্তিত হয়?

2+1

4.4 পর্যায় সারণিতে হাইড্রোজেনের অবস্থান বিতর্কিত- ব্যাখ্যা করো।

অথবা, আধুনিক পর্যায় সূত্রটি লেখো। Na ও Na<sup>+</sup>-এদের মধ্যে কোনটি আকারে বড় ও কেন?

1+2

[www.scijroy.in](http://www.scijroy.in)

[www.scijroy.in](http://www.scijroy.in)

[www.scijroy.in](http://www.scijroy.in)

[www.scijroy.in](http://www.scijroy.in)

[www.scijroy.in](http://www.scijroy.in)

[www.scijroy.in](http://www.scijroy.in)

[www.scijroy.in](http://www.scijroy.in)

[www.scijroy.in](http://www.scijroy.in)

[www.scijroy.in](http://www.scijroy.in)

[www.scijroy.in](http://www.scijroy.in)

[www.scijroy.in](http://www.scijroy.in)

[www.scijroy.in](http://www.scijroy.in)

[www.scijroy.in](http://www.scijroy.in)

[www.scijroy.in](http://www.scijroy.in)