

Model Question x

Class IX : Science (Chemistry) : Annual Examination : 2022 -23 : Marks 25

I. সঠিক উত্তরটি বাছাই কর :

১ x 8 = 8

১। স্থিরানুপাত সূত্রটি রচনা করেন -----

(অ) ল্যাভয়সিয়র (আ) ডালটন (ই) প্রাউস্ট (ঈ) অ্যাভোগাড্রো

২। সোডিয়াম মৌলের ল্যাটিন নাম হল -----

(অ) ফেরাম (আ) ন্যট্রিয়াম (ই) ক্যালিয়াম (ঈ) নাইটার

৩। ক্লোরিনের ইলেকট্রন বিন্যাস হল -----

(অ) ২. ৮. ৪ (আ) ২. ৮. ৬ (ই) ২. ৮. ৭ (ঈ) ২. ৮. ৮

৪। ${}^6X^6$ এবং ${}^6Y^8$ হল পরস্পরের -----

(অ) আইসোটোপ (আ) আইসোবার (ই) আইসোটোন (ঈ) আইসোমার

II. এক শব্দে বা বাক্যে গীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :

১x৫ = ৫

৫। অ্যাভোগাড্রো সংখ্যার মান কত ?

৬। অ্যালুমিনিয়াম সালফেটের সংকেত লিখ ।

৭। কোন মৌলের পরমাণুতে নিউট্রন কণা থাকে না ?

৮। এক গ্রামমোল অনুতে কয়টি অনু থাকে ?

৯। ১৮ গ্রাম জলে হাইড্রোজেন পরমাণু সংখ্যা কত ?

III. সংক্ষেপে উত্তর দাও :

২x৪ = ৮

১০। রাদারফোর্ড-এর পরমাণু মডেল অনুসারে পরমাণুর কেন্দ্রকে কি কি অব-পারমাণবিক কণা থাকে ? কোন পরমাণুর M কক্ষপথে সর্বাধিক কয়টি ইলেকট্রন থাকতে পারে ?

১১। ডালটনের পরমাণুবাদের যে দুটি স্বীকার্য থেকে ভরের নিত্যতা সূত্র ও স্থিরানুপাত সূত্র ব্যাখ্যা করা যায়, সে দুটি লিখ ।

১২। একটি সোডিয়াম পরমাণুতে উপস্থিত আদি কণাগুলির সংখ্যা লিখ ।

১৩। বোর পরমাণু মডেলের দুটি স্বীকার্য লিখ ।

IV. সংক্ষেপে উত্তর দাও :

৪x২=৮

১৪। (ক) উদাহরণসহ ভরের নিত্যতা সূত্রটি বিবৃত কর ।

(খ) মিথানলের আণবিক সংকেত লিখ - এর গ্রাম আণবিক ভর নির্ণয় কর ।

১৫। (ক) CO এবং Co - এর মধ্যে কোনটি কী ? প্রথমটির গ্রাম আণবিক ভর কত ?

(খ) হাইড্রোজেন পরমাণুর কয়টি আইসোটোপ আছে / এদের নাম ও সংকেত লিখ ।

অথবা,

(ক) রাদারফোর্ড -এর পরমাণু মডেলের দুটি প্রধান ত্রুটি উল্লেখ কর ।

(খ) ব্রোমিন ($Z = ৩৫$) পরমাণুর দুটি আইসোটোপ ব্রোমিন -৭৯ ও ব্রোমিন ৮১। এদের প্রাপ্তি যথাক্রমে ৪৯.৭% ও ৫০.৩% হইলে ব্রোমিন পরমাণুর গড় পারমাণবিক ভর নির্ণয় কর ।

MODEL QUESTION

Class-IX : SCIENCE (PHYSICS) : Annual Exam. : 2022-23 : Marks - 27

I. সঠিক উত্তরটি বাছাই কর :-

1x6=6

- চাঁদে অভিকর্ষজ ত্বরণের মান –
 - ভূপৃষ্ঠে অভিকর্ষজ ত্বরণের মানের সমান
 - ভূপৃষ্ঠে অভিকর্ষজ ত্বরণের মানের চেয়ে কম
 - ভূপৃষ্ঠে অভিকর্ষজ ত্বরণের মান অপেক্ষা বেশি
 - দিনের পর দিন পরিবর্তিত হয়
- বাঁধের আটকানো জলে সঞ্চিত হয় –
 - কোনো শক্তির উদ্ভব হয় না
 - তড়িৎশক্তি
 - গতিশক্তি
 - স্থিতি শক্তি
- দুটি একক ভরের বস্তুর মধ্যে একক দূরত্ব থাকলে, বস্তু দুটির মধ্যে আকর্ষণ বলকে বলা হয় –
 - মহাকর্ষীয় সম্ভাবনা
 - অভিকর্ষজ ত্বরণ
 - মহাকর্ষীয় ক্ষেত্রের শক্তি
 - সার্বজনীন মহাকর্ষীয় ধ্রুবক
- কোনো বস্তুর উপর কৃতকার্য নির্ভর করে না –
 - সরণের ওপর
 - বল ও সরণের মধ্যবর্তী কোণের ওপর
 - প্রযুক্ত বলের ওপর
 - বস্তুর প্রাথমিক বেগের ওপর
- নীচের কোনটির সৃষ্ট শব্দের তীক্ষ্ণতা সর্বাধিক ?
 - গীটার
 - গাড়ির হর্ন
 - তবলা
 - তলস্ত ট্রেনের শব্দ
- 0.05 'S' পর্যায়কাল বিশিষ্ট কোনো শব্দের কম্পাংক হবে –
 - 2 হার্জ
 - 40 হার্জ
 - 20 হার্জ
 - কোনোটিই নয়

II. নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (একটি শব্দে বা একটি বাক্যে) :-

1x7=7

- সূর্যের চারিদিকে পৃথিবীর আবর্তনের জন্য দায়ী বলটি কী ?
- প্রবতা বলতে কী বোঝ ?
- কার্যের SI এককটি কী ?
- কোনো একটি বস্তুর উচ্চতা পূর্বের দ্বিগুণ করলে তার স্থিতিশক্তির পরিমাণ কেমন হবে ?
- 1 kg ভরের একটি বস্তু 2 m/s দ্রুতিতে গতিশীল। বস্তুটির গতিশক্তির পরিমাণ কত ?
- শব্দ কী শূন্যমাধ্যমে বিস্তারলাভ করতে পারে ?
- সুপারসনিক বেগ বলতে কী বোঝ ?

III. নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :-

2x3=6

- সার্বজনীন মহাকর্ষ সূত্রটি বিবৃত কর।
- ভর ও ভারের দুটি পার্থক্য লেখ।
- শব্দ তরঙ্গকে যান্ত্রিক তরঙ্গ বলা হয় কেন ?

[Contd...P/2]

IV. নীচের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :-

4x2=8

17. (i) একটি ব্যাটারি একটি বালবকে জ্বালাচ্ছে। এ ক্ষেত্রে শক্তির রূপান্তরগুলি উল্লেখ কর।
(ii) 7 N' মানের একটি বল বস্তুতে ক্রিয়াশীল। বলের অভিমুখে বস্তুর সরণ হয় 5 মিটার। কৃতকার্যের পরিমাণ কত ?
18. (i) শব্দতরঙ্গের বেগ, কম্পাংক এবং তরঙ্গদৈর্ঘ্যের মধ্যে সম্পর্কটি প্রতিষ্ঠা কর।
(ii) শব্দের প্রতিফলনের একটি ব্যবহারিক দৃষ্টান্ত দাও।

ENGLISH VERSION**I. Choose the correct answer :-**

1x6=6

1. The value of acceleration due to gravity on the surface of the moon –
(a) is the same as on the Earth (b) is less than that on the Earth
(c) is more than that on the Earth (d) Keeps changing day by day
2. Water stored in a dam possesses –
(a) no energy (b) Electrical energy
(c) Kinetic energy (d) potential energy
3. The force of attraction between two unit point masses separated by a unit distance is called –
(a) gravitational potential (b) acceleration due to gravity
(c) gravitational field strength (d) universal gravitational constant
4. The work done on an object does not depends on the –
(a) displacement (b) angle between force and displacement
(c) force applied (d) initial velocity of the object
5. Which of the following sound has the highest pitch ?
(a) Guiter (b) Car-horn
(c) Tabla (d) Sound of running train
6. The frequency of a sound wave whose time period is 0.05 second, will be –
(a) 2 hertz (b) 40 hertz
(c) 20 hertz (d) None of these

II. Answer the following questions in a word/sentence :-

1x7=7

7. Which force is responsible for the Earth revolving round the Sun ?
8. What is meant by buoyancy ?
9. Write the SI unit of work.
10. What happens to the potential energy of a body when its height is doubled ?
11. Find the kinetic energy of a body of mass 1 kg moving with a speed of 2 m/s.
12. Can sound travel through vacuum ?
13. What is meant by supersonic speed ?

III. Answer the following questions :-

2x3=6

14. State the universal law of gravitation.
15. Write two differences between mass and weight.
16. Why are sound waves called mechanical waves ?

IV. Answer the following questions :-

4x2=8

17. (i) A battery lights a bulb. Mention the energy changes involved in the process.
(ii) A force of 7 N acts on an object. The displacement is 5m in the direction of force. Calculate the work done in this case.
 18. (i) Establish the relation between velocity, frequency and wavelength of a sound wave.
(ii) Give an example of a working device in which the reflection of sound is utilised.
-