

Model Question

Class - IX : Science (Biology) : 24 Marks : 2020-2021

বিভাগ-ক

প্রতিটি প্রশ্নের মান-1

1 x 7 = 7

- ১) গাছের পাতায় সালোকসংশ্লেষের জন্য গুরুত্বপূর্ণ যে ধরনের প্লাসটিড, তার নাম লেখো।
- ২) নিম্নের কোন কোশ-অঙ্গানুটি প্রোক্যারিওটিক কোশে দেখা যায়?
ক) নিউক্লিয়াস (খ) নিউক্লিওলাস (গ) নিউক্লিক অ্যাসিড (ঘ) নিউক্লিয়য়েড
- ৩) ATP- এর পুরো নাম কী?
- ৪) অনাক্রম্যতা কী?
- ৫) কোন্ রোগটি মশকী বাহিত নয়?
ক) ফাইলেরিয়া (খ) ম্যালেরিয়া (গ) ডেঙ্গু (ঘ) টাইফয়েড
- ৬) অস্থিকলার 1টি কাজ লেখো।
- ৭) যে ধরনের প্যারেনকাইমা কলা জলজ উদ্ভিদকে জলে ভাসতে সাহায্য করে তাদের কী বলে?

খ-বিভাগ

প্রতিটি প্রশ্নের মান

3x4=12

- ৮) স্নায়ুতন্ত্রের গঠনগত ও কার্যগত এককের নাম লেখো এবং এর একটি অংশ চিহ্নিত চিত্র অংকন কর। 1+2
- ৯) জাইলেম ও ফ্লোয়েম-এর দুটি পার্থক্য লেখো। রক্ত কী? 2+1
অথবা
হৃৎপেশির তিনটি বৈশিষ্ট্য লেখো।
- ১০) অ্যান্টিবায়োটিক ভাইরাস গঠিত রোগ নিরাময়ে কার্যকরী নয় কেন? টিকাকরণ কী? 2+1
- ১১) চিকিৎসার মাধ্যমে রোগ নিরাময়ের চেয়ে রোগ প্রতিরোধ ব্যবস্থা গ্রহণ করা অধিকতর শ্রেয়- ব্যাখ্যা কর। AIDS রোগের জীবাণুর নাম কী? 2+1

গ-বিভাগ

প্রতিটি প্রশ্নের মান 5

5x2=10

- ১২) একটি উদ্ভিদ কোশ বা একটি প্রাণী কোশের চিত্র অঙ্কন করো এবং নিম্নলিখিত অংশগুলো চিহ্নিত করো -
ক) কোশের বহিরাবরক (খ) কোশের মস্তিষ্ক (গ) কোশের সন্ধিঘর (ঘ) কোশের আত্মঘাতী থলি।
অথবা
জীবদেহে কোশ বিভাজিত হওয়ার একটি কারণ লেখো। একটি প্রাণীকোশকে লঘুসারক ও অতিসারক দ্রবণে রাখলে কোন্ ক্ষেত্রে কী ঘটবে লেখো। কোশতত্ত্ব-এর প্রবক্তা কারা? 2+2+1

Model Question

Class - IX : Science (Biology) : 24 Marks : 2020-2021

Section-A:

Each Questions Carries 1 Marks

1 x 7 = 7

1. Name the kind of plastid which is important for photosynthesis in leaves of the plants.
2. Which of the following cell-organelle is found in prokaryotic cell ?
i) Nucleus (ii) Nucleolus (iii) Nucleic Acid (iv) Nucleoid
3. Give the full form of ATP?
4. What is immunity ?
5. Which disease is not carried by mosquitoes ?
i) Filariasis (ii) Malaria (iii) Dengue (iv) Typhoid
6. State any one function of bone.
7. What are the names of the types of parenchyma tissues that help aquatic plants float in water ?

Section - B

Each Questions of Marks-3

3x4=12

8. Name the structural and functional unit of nervous system and draw a labelled diagram of it.
1+2
9. Write two differences between xylem and phloem. What is blood ?
2+1

OR

Write three characteristics of the cardiac muscle.

10. Why are antibiotics not effective for viral disease ? What is vaccination? 2+1
11. 'Prevention is better than cure'- justify. Which virus causes 'AIDS'? 2+1

Section - C

Each Questions Carries 5 Marks

12. Draw a plant or animal cell and label the following parts :
a) Outer covering of cell, (b) Brain of the cell
(c) Power house of cell (d) Suicidal bag of a cell, 3+2

OR

Write a reason why cells divide in an organism. What will happen if animal cells are placed in hypotonic and hypertonic solution ? Who proposed cell theory ? 2+2+1

Model Question

Class - IX : Science (Chemistry) : 29 Marks : 2020-2021

বিভাগ-ক

প্রতিটি প্রশ্নের মান-1

1 x 7 = 7

একটি শব্দে বা একটি বাক্যে নিম্নের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :

- ১) প্রাচীন ভারতীয় দার্শনিকদের মতে পদার্থের পাঁচটি মূল উপাদান কি কি ?
- ২) পদার্থের তিনটি অবস্থা কি কি ?
- ৩) ঘূর্ণনযন্ত্রের সাহায্যে কি পৃথক করা হয় ?
- ৪) সোডিয়াম মৌলের চিহ্ন ও ভর লিখ।
- ৫) অ্যামোনিয়াম সালফেটের সংকেত লিখ।
- ৬) Cl^- আয়নের যোজক ইলেকট্রন সংখ্যা হল —

ক) 16 (খ) 8 (গ) 17 (ঘ) 18

- ৭) দুটি গ্রীন হাউজ গ্যাসের নাম লিখ।

খ-বিভাগ

প্রতিটি প্রশ্নের মান 3

3x4=12

নিম্নের প্রশ্নগুলির সংক্ষিপ্ত উত্তর লিখ :

- ৮) (ক) যেকোন পদার্থের অবস্থার পরিবর্তনের সময় উল্লতা স্থির থাকে কেন ?

2+1

(খ) এক বায়ুমণ্ডলীয় চাপ বলতে কি বুঝ ?

- ৯) (ক) মিশ্রণ ও যৌগের মধ্যে দুটি পার্থক্য লিখ।

(খ) ধাতুকল্পের একটি উদাহরণ দাও।

2+1

- ১০) (ক) দ্রবণের গাঢ়ত্ব বলতে কি বুঝ ?

(খ) প্রলম্বনের দুইটি ধর্ম লিখ।

1+2

- ১১) (ক) বায়ু দূষণের কারণ লিখ।

(খ) CFC এর পুরো নাম কি ?

2+1

বা

(গ) ডালটনের স্থিরানুপাত সূত্রটি বিবৃত কর।

(ঘ) ডালটনের পরমাণুবাদের একটি স্বীকার্য লিখ।

2+1

গ-বিভাগ

প্রতিটি প্রশ্নের মান 5

5x2=10

- ১২) (ক) 0.9 গ্রাম জলে পরমাণুর সংখ্যা নির্ণয় কর।

(খ) অক্সিজেন ও বোরন দ্বারা গঠিত একটি যৌগের 0.24 গ্রাম নমুনায় 0.96 গ্রাম বোরন ও 0.144 গ্রাম অক্সিজেন পাওয়া যায়। যৌগটিতে উপস্থিত উপাদানগুলোর ভরের শতকরা পরিমাণ নির্ণয় কর।

2+3

অথবা

ক) কোনটিতে- বেশী সংখ্যক পরমাণুর রয়েছে 100 গ্রাম সোডিয়াম না 100 গ্রাম লোহায় ?

(প্রদত্ত পারমাণবিক ভর $Na=23U$, $Fe=56U$).

(খ) পোড়াচুনে কি কি মৌল আছে ?

(গ) বহু পরমাণুক আয়ন কী ? মোলার ভর কি ?

2+1+2

- ১৩) (ক) বোরের পরমাণু মডেল অনুযায়ী তিনকক্ষবিশিষ্ট একটি পরমাণুর রেখাচিত্র আঁক।

(খ) রাদারফোর্ডের পরমাণু মডেলের দুইটি ত্রুটি লিখ।

(গ) অ্যাভোগ্যাড্রো সংখ্যার মান কত ?

(ঘ) নীচের যৌগে উপস্থিত মৌলগুলোর নাম লিখ।

(i) সালফিউরিক এসিড।

(ii) পটাশিয়াম নাইট্রেট।

1+2+1+1

Model Question

Class - IX : Science (Chemistry) : 29 Marks : 2020-2021

Section-A: Each Questions Carries 1 Mark

1 x 7 = 7

1. Name the five basic elements of matter according to early Indian Philosophers.
2. Give name of three states of matter.
3. What is separated by using centrifuge machine ?
4. Write the symbol and mass of sodium element.
5. Write the formula of Ammonium Sulphate.
6. Valence electron number in Cl^- ion is –
(a) 16 (b) 8 (c) 17 (d) 18
7. Write name of two Green house gases.

Section - B Each Questions Carries 3 Marks

3x4=12

8. (i) For any substance, why does the temperature remain constant during the change of state ?
(ii) What do you mean by one atmospheric pressure ? 2+1
9. (i) Write two difference between mixture and Compound ?
(ii) Name one of metalloid. 2+1
10. (i) What is Concentration of solution ?
(ii) Write two properties of suspension. 1+2
11. (i) Write two causes of air pollution.
(ii) Write the full form of CFC. 2+1

Section - C Each Questions Carries 5 Marks

5x2=10

12. (i) State the law of constant proportion.
(ii) State one postulate of Dalton's atomic theory.
(iii) Calculate the number of atoms in 0.9 gm water.
(iv) 0.24g sample of a compound of oxygen and Boron was found by analysis to contain 0.096g of Boron and 0.144g of oxygen. Calculate the percentage of composition of the compound by weight. 1+1+1+2

OR

- a) Which has more number of atoms – 100 gm of Sodium or 100 gm of iron.
(Given atomic mass of Na=23U, Fe=56U)?
 - (b) Give the name of the elements present in quicklime.
 - c) What are polyatomic ions ?
 - d) What is molar mass ? 2+1+1+1
13. (a) Draw a sketch of Bohr's atomic model of atom with three shells.
(b) Write down two drawbacks of Rutherford's atomic model.
(c) What is the value of Avogadro Number?
(d) Give the name of the elements present in the following compounds.
(i) Sulphuric acid (ii) Potassium Nitrate. 1+2+1+1

Model Question

Class - IX : Science (Physics) : 27 Marks : 2020-2021

বিভাগ-ক : প্রতিটি প্রশ্নের মান-1 : $1 \times 6 = 6$

I) সঠিক উত্তরটি বাছাই কর : 1×2

- ১) একটি বস্তুকণা 5 মিটার ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট একটি বৃত্তাকার পথের কোন বিন্দু থেকে যাত্রা শুরু করে পুনরায় ঐ বিন্দুতে ফিরে এল। এক্ষেত্রে সরণের পরিমাপ হবে —
ক) 10মিটার (খ) শূন্য (গ) 5 মিটার (ঘ) এদের কোনটিই নয়।
- ২) ঘর্ষণ বল সর্বদা বস্তুর সম্ভাব্য গতির —
ক) অভিমুখে ক্রিয়া করে। (খ) বিপরীত দিকে ক্রিয়া করে (গ) নীচের দিকে ক্রিয়া করে (ঘ) সমকোণে উপর দিকে ক্রিয়া করে।

II) এক শব্দে/বাক্যে উত্তর দাও : 1×4

- ৩) দ্রুতির SI একক কী?
- ৪) একটি স্থির বস্তুর ভর 50 কেজি। এই অবস্থায় তার ভরবেগ কত হবে?
- ৫) পৃথিবীপৃষ্ঠে যে বস্তুর ওজন 12 নিউটন, চন্দ্রপৃষ্ঠে ঐ বস্তুর ওজন কত?
- ৬) কোন বস্তুর উপর ক্রিয়াশীল বলের মান শূন্য হলে কৃতকার্যের মান কত হবে?

বিভাগ-খ

- ৭) কার্য ও শক্তির একক একই হয় কেন?

2

* অথবা

একটি গতিশীল বস্তুর গতিশক্তি কিভাবে ইহার গতিবেগ এবং ভরের উপর নির্ভর করে?

বিভাগ-গ : প্রতিটি প্রশ্নের মান 3 : $3 \times 3 = 9$

নিম্নের প্রশ্নগুলির সংক্ষিপ্ত উত্তর লিখ :

- ৮) সার্বজনীন মহাকর্ষ সূত্রটি লিখ। SI এককে সার্বজনীন মহাকর্ষ ধ্রুবকের মান কত? $2 + 1$

* অথবা

গ্রহের গতি সম্বন্ধীয় কেপলারের সূত্রগুলি লেখ।

3

- ৯) অবশেষে পতনশীল বস্তুর ক্ষেত্রে শক্তির সংরক্ষণ সূত্রটি কিভাবে প্রযোজ্য হয় ব্যাখ্যা কর।

* অথবা

প্রতিটি 500 ওয়াটের চারটি তড়িৎযন্ত্র 10 ঘন্টায় কিলোওয়াট-ঘন্টা এককে কত তড়িৎশক্তি ব্যয় করবে?

- ১০) ‘শব্দ বিস্তারের জন্য জড় মাধ্যম প্রয়োজন’— একটি পরীক্ষার সাহায্যে প্রমাণ কর।

* অথবা

একটি শব্দ-উৎসের নিকট বায়ুতে কিভাবে ‘ঘনীভবন’ ও ‘তনুভবন’ সৃষ্টি হয়? ঘনীভবন ও তনুভবনের মাধ্যমে উৎপন্ন শব্দতরঙ্গের প্রকৃতি কি?

বিভাগ-ঘ : প্রতিটি প্রশ্নের মান 5 : $5 \times 2 = 10$

- ১১) (ক) বেগ ও দ্রুতির মধ্যে দুটি পার্থক্য লিখ।

(খ) একটি বস্তুকণার বেগ 10m/s থেকে 1 মিনিটে বেড়ে 40m/s হল। বস্তুকণাটি সুষম ত্বরণে চললে সেই ত্বরণের মান কত নির্ণয় কর।

2+3

অথবা

(ক) ত্বরণকে কখন ধনাত্মক এবং কখন ঋণাত্মক ধরা হয়?

2+ (1.5+1.5)

(খ) একটি ব্যক্তি 90 মিটার দীর্ঘ জলাশয়ে সাঁতার কাটছে। সে 1 মিনিটে এক প্রান্ত থেকে অন্য প্রান্তে সাঁতার কেটে যায় এবং একই সরলরৈখিক পথে ফিরে আসে। এতে সে মোট 180 মিটার পথ অতিক্রম করে। এই ব্যক্তির গড়বেগ ও গড়দ্রুতি নির্ণয় কর।

১২) (ক) উচ্চ লম্ফনকারী ব্যক্তিকে কুশন কিংবা বালিতে পড়তে দেওয়া হয় কেন?

(খ) 25kg ভরের একটি বস্তুর উপর বল প্রয়োগের ফলে বস্তুটির বেগ 10m/s থেকে বেড়ে 20m/s হল। ঐ বল যদি 20 সেকেন্ড ক্রিয়া করে, তবে প্রযুক্ত বলের মান কত ?

2+3

অথবা

ক) গাড়ির চালক বা আরোহীদের নিরাপত্তা বেল্ট পরা উচিত কেন?

(খ) প্রত্যেক ক্রিয়ার একটি সমান ও বিপরীতমুখী প্রতিক্রিয়া আছে- একটি উদাহরণের সাহায্যে বিবৃতিটি ব্যাখ্যা কর। 2+3

* অতিরিক্ত প্রশ্নাবলী

Model Question

Class - IX : Science (Physics) : 27 Marks : 2020-2021

Section- A : Each Question Carries 1 Mark : 1x6=6

i) Choose the right answer : 1x2

1. A particle returns to its starting point after travelling a circular path of radius 5 metre. Its displacement will be – a) 10 metre (b) zero (c) 5 metre (d) none of these.
2. Frictional force always acts – (i) in the direction of tentative motion (ii) in the opposite direction of tentative motion (iii) downwards of the tentative motion (iv) perpendicularly upwards in respect of tentative motion.

ii) Answer the following questions in one word/ sentence : 1x4

3. What is the SI unit of speed ?
4. The mass of a body at rest is 50 kg. What will be its momentum in this state ?
5. What will be the weight of an object on moon, the weight of that on earth being 12 newton ?
6. What will be the amount of work done when the force acting on a body is zero ?

Section - B

7. Why the units of work and energy are same ? 2

*** OR**

How does the kinetic energy of a moving body depend on its velocity and mass ? 1+1

Section - C : Each Question Carries 3 Marks : 3x3=9

8. Write the Universal law of Gravitation. What is the value of Universal Gravitational constant in S.I.unit?

*** OR**

Write the Kepler's laws of planetary motion.

9. Explain how the law of conservation of energy is applicable in case of free falling body.

*** OR**

Find the electric energy in kilowatt-hour consumed in 10 hours by four electrical devices of power 500 watt each.

10. 'A material medium is essential for the propagation of sound' - prove it with an experiment.

*** OR**

How 'compression' and 'rarefaction' are found in air near a sound-source ? What is the nature of the sound wave formed due to compression and rarefaction ? 2+1

Section- D : Each Question Carries 5 Marks : 5x2=10

11. (i) Write two differences between velocity and speed.

ii) The velocity of a particle increases from 10 m/s to 40 m/s in 1 minute. If the particle moves in uniform acceleration, find the value of the acceleration. 2+3

OR

i) When acceleration is considered as positive and when it is negative ? 2+3

ii) A person swims in a lake of length 90 metre. He swims from one end to another in 1 minute and returns along the same straight path. He covers a total path of 180 metre. Find the average velocity and average speed of that person.

12. (i) Why high jumper is allowed to fall on a cushion or sand ?

(ii) The velocity of a body of mass 25kg increases from 10m/s to 20m/s due to applied force on it. If the force acts for 20 seconds, then find the amount of force applied. 2+3

OR

i) Why car driver or passengers should wear safety belt ?

ii) Every action has an equal and opposite reaction- explain the statement with an example. 2+3