Model Question

Class - X: Science (Biology) : 30 Marks : 2020-2021

বিভাগ-ক **প্রতিটি প্রশ্নের মান-1** **1 x 8 = 8**

১) স্বভোজী পুষ্টির জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ হল —

ক) কার্বন ডাই অক্সাইড ও জল (খ) ক্লোরোফিল (গ) সূর্যালোক (ঘ) উপরের সবগুলি।

২) বৃক্ক দুটি মানবদেহে যে তন্ত্রের অংশ রচনা করে সেটি হল —

ক) পুষ্টি (খ) শ্বসন (গ) রেচন (ঘ) সংবহন

৩) নিচের কোন্ সমীকরণটি সালোকসংশ্লেষের জন্য প্রযোজ্য —

ক) $6CO_2+12H_2O$..... $C_6H_{12}O_6+6CO_2+H_2O$

খ) $6CO_2+12H_2O$ সূর্যালোক ..... $C_6H_{12}O_6+O_2+6H_2O$

গ) $6CO_2+12H_2O$ ক্লোরোফিল + সূর্যালোক..... $C_6H_{12}O_6+6O_2+6H_2O$

ঘ) $6CO_2+12H_2O$ ক্লোরোফিল + সূর্যালোক..... $C_6H_{12}O_6+6CO_2+6H_2O$

৪) একটি খাদ্য শৃঙ্খলের প্রথম পুষ্টিস্তরে অংশগ্রহণ করে —

ক) তৃণভোজী (খ) মাংশাসী (গ) সবুজ উদ্ভিদ (ঘ) বিয়োজক

৫) ওজোনস্তরের অবক্ষয়ের জন্য প্রধানত দায়ী রাসায়নিক বস্তুটি কি ?

৬) জৈব ক্ষয়িষ্ণু একটি বর্জ্য পদার্থের উদাহরণ দাও।

৭) বংশগতি বা সুপ্রজনন বিদ্যার জনক কাকে বলা হয়।

৮) সজীব কোষের প্রধান শ্বসন বস্তুটির নাম কর।

খ-বিভাগ **প্রতিটি প্রশ্নের মান** **3x4=12**

৯) কিভাবে জিন মানবদেহে শিশুর লিঙ্গ নির্ধারণে সাহায্য করে।

১০) সবাত ও অবাত শ্বসনের তিনটি প্রধান পার্থক্য লিখ।

১১) ওজোন কি? কিভাবে এটি গঠিত হয়? এটি সংরক্ষণ আবশ্যক কেন?

১২) অযৌন জননের একক কোন্‌টি ? অযৌন ও যৌন জননের প্রধান দুটি পার্থক্য লিখ। 1+2

অথবা

অঙ্গজ জনন কাকে বলে? অঙ্গজ জননের দুটি সুবিধা লিখ? 1+2

গ-বিভাগ **প্রতিটি প্রশ্নের মান 5** **5x2=10**

১৩) মানব হৃৎপিন্ডের অন্তর্গঠনের অংশ চিহ্নিত চিত্রাঙ্কন কর? ইহার মধ্যদিয়া কিভাবে রক্ত সংবাহিত হয় আলোচনা কর?
3 (চিত্র 2+1) +2 অংশনির্দেশ 1

অথবা

ক) নেফ্রনের পরিচ্ছন্ন চিত্র অঙ্কন করে অংশ নির্দেশ কর। 3

খ) উদ্ভিদদেহে রেচন পদার্থ ত্যাগের যে কোনও দুটি পদ্ধতি লিখ। 2

১৪) পুণরুৎপাদন কি? উদাহরণ দাও। অনাকাঙ্খিত গর্ভাবস্থা এড়ানোর তিনটি প্রধান উপায় লিখ। 1+1+3=5

অথবা

ক) প্লাসেন্টা বা অমরা কি ? অমরার যেকোন দুটি কাজ লিখ?

খ) পুরুষের দেহে সেমিনাল ভেসিকল এবং প্রস্টেটগ্রন্থির ভূমিকা লিখ? 1+2+2=5

Model Question

Class - X : Science (Biology) : 30 Marks : 2020-2021

Section-A: **Each Questions Carries 1 Marks** **1 x 8 = 8**

1. The antotrophic mode of nutrition requires –
   a) Carbon dioxide and Water (b) Chlorophyll (c) Sunlight (d) All of the above.
2. The kidneys in human being are a part of the system for –
   a) Nutrition (b) Respiration (c) Excretion (d) Circulation
3. Which of the following equation is appropriate for photosynthesis –
   (a) $6CO_2+12H_2O$..... $C_6H_{12}O_6+6CO_2+H_2O$
   (b) $6CO_2+12H_2O$ + sunlight ..... $C_6H_{12}O_6+O_2+6H_2O$
   (c) $6CO_2+12H_2O$ + Chlorophyll + Sunligh..... $C_6H_{12}O_6+6CO_2+6H_2O$
   (d) $6CO_2+12H_2O$ + Chlorophyll + Sunligh ..... $C_6H_{12}O_6+6CO_2+6H_2O$
4. The first trophic level of a food chain is occupied by –
   a) Herbivores (b) Carnivores (c) Green Plants (d) Decomposers
5. Name of the chemical substance which is mainly responsible for Ozone layer depletion.
6. Give example of one Biodegradable Waste ?
7. Who is considered as the father of Genetics ?
8. Give the name of chief respiratory substrate of living cell ?

Section - B **Each Questions of Marks-3** **3x4=12**

9. How is the sex of the child determined genetically in human beings ?
10. Write 3(three) major difference between acrobic and anaerobic respiration?
11. What is Ozone ? How is it formed ? Why is it necessary to conserve it ?
12. What is the unit of asexual reproduction ? Mention 2(two) major differences between asexual and sexual reproduction ? (1+2)

    OR

    What is vegetatine propagation ? Write any two advantages of vegetatine propagation ? 1+2

Section - C **Each Questions Carries 5 Marks** **5x2=10**

13. Draw a laballed diagram of the internal structure of human heart ? Discuss the flow of circulation through it ? 3 (Fig.2+lab1)+2

    OR

    a) Draw a neat laballed diagram of a nephran ?
    b) Mention any two methods by which plants excrete their waste products? 3+2
14. Define regeneration ? Give example ? Write 3(three) major contraceptives used to prevent unwanted pregnancy? 1+1+3

    OR

    a) What is placenta ? Mention any 2(two) functions of it.
    (b) Write the role of Seminal Vesicle and prostrate gland present in human male? 1+2+2

Model Question

Class - X : Science (Chemistry) : 25 Marks : 2020-2021

বিভাগ-ক **প্রতিটি প্রশ্নের মান-1** **1 x 6= 6**

একটি শব্দে বা একটি বাক্যে নিম্নের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও ঃ

১) লোহা নির্মিত জিনিস পত্রের উপর কেন রঙ দেওয়া হয়?

২) নিম্নের সমীকরণটি সম্পূর্ণ কর —

$BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 +$ .....

৩) বিশুদ্ধ কপার সালফেট দ্রবণের বর্ণ কিরূপ ?

৪) লেবুতে উপস্থিত অ্যাসিডটির নাম লিখ।

৫) ম্যাগনেসিয়াম দহনের ফলে উৎপন্ন পদার্থটি কি আম্লিক না ক্ষারীয়?

৬) একটি তরল অধাতুর নাম লিখ।

খ-বিভাগ **প্রতিটি প্রশ্নের মান 3** **3x3=9**

নিম্নের প্রশ্নগুলির সংক্ষিপ্ত উত্তর লিখ ঃ

৭) (ক) একটি নির্দেশকের নাম লিখ।

(খ) প্রশমন বিক্রিয়া কী?

(গ) অম্লের জলীয় দ্রবণ তড়িৎ পরিবহন করে কেন? **1+1+1**

৮) (ক) সক্রিয়তা শ্রেণি কি ?

(খ) নিম্নের বিক্রিয়াটি সংগঠিত হবে কি ? কারণসহ লিখ।

$Cu + FeSO_4 \rightarrow CuSO_4 + Fe$ **1+2**

৯) (ক) সংনমিত প্রাকৃতিক গ্যাসের (CNG) প্রধান উপাদান কোনটি ?

(খ) অসংপৃক্ত (Unsaturated) হাইড্রোকার্বন কাকে বলে? উদাহরণসহ লিখ। **1+2**

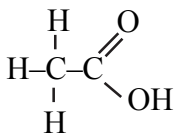
গ-বিভাগ **প্রতিটি প্রশ্নের মান 5** **5x2=10**

নিম্নের প্রশ্নগুলির উত্তর দাও ঃ

১০) (ক) ক্যাটিনেশন কাকে বলে?

(খ) সমগণীয় শ্রেণি কাকে বলে ? উদাহরণ দাও।

(গ) IUPAC পদ্ধতিতে নিম্নের যৌগটির নাম লিখ।



(ঘ) পেন্টান্যাল এর গঠনমূলক সংকেত লিখ। **1+2+1+1**

১১) (ক) মেন্ডেলিয়েভের পর্যায় সারণীর একটি সীমাবদ্ধতা উল্লেখ কর।

(খ) আধুনিক পর্যায় সারণিতে একটি 'শ্রেণি' এবং কয়টি পর্যায় আছে?

(গ) ক্লোরিণ পরমাণুর ইলেকট্রন বিন্যাস লিখ।

(ঘ) নাইট্রোজেন ও ফসফরাসের পরমাণু ক্রমাঙ্ক যথাক্রমে 7 এবং 15, এদের মধ্যে কোনটি অধিক তড়িৎ ঋণাত্মক হবে এবং কেন ? **1+1+1+2**

Model Question

Class - X : Science (Chemistry) : 25 Marks : 2020-2021

Section-A: **Each Question Carries 1 Marks** **1 x 6 = 6**

Anser the following questions in one word or in one sentence :

1. Why the iron materials are coated with paint ?
2. Complete the reaction –
   $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 +$ .....
3. What is the colour of pure copper sulphate solution ?
4. Name the acid that is present in lemon.
5. Is the substance obtained by combustion of magnessium acidic or basic ?
6. Name one liquid non-metallic element.

Section - B **Each Question Carries 3 Marks** **3x3=9**

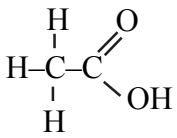
Give brief answer of the following questions :

7. (i) Name one indicator.
   (ii) What is 'Neutralization Reaction' ?
   (iii) Why the aqueous solution of acid can conduct electricity ? 1+1+1
8. (i) What is 'Reactivity Series' ?
   (ii) Explain whether the following reaction can occur or not –
   $Cu + FeSO_4 \rightarrow CuSO_4 + Fe$ 1+2
9. (i) What is the main constituent of CNG ?
   (ii) What is unsaturated hydrocarbon ? Explain with example ? 1+2

Section - C **Each Question Carries 5 Marks** **5x2=10**

Answer the following questions

10. (i) What is catenation ?
    (ii) What is homologous series ? Give example.
    (iii) Write IUPAC name of the following compound –



    (iv) Write structural formula of pentanal . 1+2+1+1
11. (i) Mention one limitation of Mendeleev's periodic table.
    (ii) How many 'Group' and 'Period' are there in Modern Periodic table ?
    (iii) Write the electronic structure of chlorine atom.
    (iv) Atomic number of nitrogen and phosphorous are 7 and 15 respectively. Which one is more electronegative and why ? 1+1+1+2

নমুনা প্রশ্নপত্র ঃ দশম শ্রেণি ঃ বিজ্ঞান (পদার্থ বিদ্যা) ঃ 25 নম্বর ঃ 2020-2021

ক-বিভাগ **প্রতিটি প্রশ্নের মান -1** **1x6**

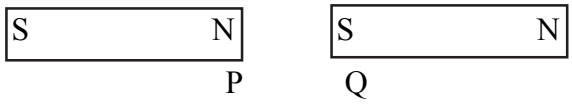
A) এক শব্দে /বাক্যে উত্তর দাও ঃ **1x5**

১) একগুচ্ছ সাদা আলো প্রিজমের মধ্য দিয়ে গেলে বিভাজিত হয়। এই ঘটনাটির নাম কি ?

২) সেই ভৌত রাশিটির নাম লেখ যার একক ভোল্ট/অ্যাম্পিয়ার।

৩) কোনটির রোধ বেশি - i) 220V - 100W বাল্ব অথবা (ii) 220V-60W বাল্ব এবং কেন?

৪) নীচের চিত্রে দুটি দন্ডচুম্বককে পাশাপাশি রাখা আছে। P এবং Q মেরুর মধ্যে বলরেখার চিত্র অঙ্কন কর।



P Q

৫) কোন সূত্রের সাহায্যে তড়িৎবাহী ঋজু তারের চারদিকে চৌম্বকক্ষেত্রের অভিমুখ নির্ণয় করা যায়?

B) সঠিক উত্তরটি বাছাই কর ঃ **1x1**

৬) তড়িৎচুম্বকীয় আবেশ হল -

ক) একটি বস্তুকে আয়নীত করার প্রক্রিয়া (খ) একটি কুন্ডলীর মধ্য দিয়ে তড়িৎপ্রবাহিত করে চৌম্বক ক্ষেত্রসৃষ্টির প্রক্রিয়া (গ) একটি চুম্বক ও একটি কুন্ডলীর আপেক্ষিক গতির জন্য কুন্ডলীতে উৎপন্ন আবিষ্ট তড়িৎপ্রবাহ (ঘ) একটি ইলেকট্রিক মোটরের কুন্ডলীর ঘূর্ণন প্রক্রিয়া।

খ-বিভাগ **প্রতিটি প্রশ্নের মান -2** **2x3=6**

৭) কোন বস্তুকে একটি অবতল দর্পণের সামনে ফোকাস ও মেরুর মধ্যে রাখা হলে উৎপন্ন প্রতিবিম্ব গঠনের রশ্মি চিত্র অঙ্কন কর। উৎপন্ন প্রতিবিম্বের প্রকৃতি ও আকার কি হবে ? 2+1

*** অথবা**

কোন বস্তুকে একটি উত্তল লেন্সের সম্মুখে ফোকাস দৈর্ঘ্যের দ্বিগুণ দূরত্বে রাখা হলে উৎপন্ন প্রতিবিম্ব গঠনের রশ্মি চিত্র অঙ্কন কর। উৎপন্ন প্রতিবিম্বের প্রকৃতি সম্পর্কে লেখ। 2+1

৮) কাঁচের প্রিজমের মধ্যে দিয়ে সাদা আলো গেলে বর্ণ পটি তৈরি হয় কেন? এর রশ্মি চিত্র অঙ্কন কর। 2+1

*** অথবা**

আকাশের তারাগুলি মিটমিট করে কিন্তু গ্রহগুলি করে না কেন? উত্তরের সপক্ষে ব্যাখ্যা দাও।

৯) ডান হাতের বৃদ্ধাঙ্গুষ্ঠ সূত্রটি লেখ। একটি অনুভূমিক তড়িৎবাহীতে তড়িৎপ্রবাহ পূর্ব থেকে পশ্চিম অভিমুখী। এর ঠিক নীচে কোন বিন্দুতে চৌম্বক ক্ষেত্রের অভিমুখ কি হবে? ব্যাখ্যা কর।

*** অথবা**

দন্ডচুম্বকের বাইরে চৌম্বক বলরেখার অভিমুখ কি হবে? দুটি চুম্বক বলরেখা পরস্পরকে ছেদ করে না কেন?

গ-বিভাগ **প্রতিটি প্রশ্নের মান 5** **5x2=10**

১০) (ক) একটি আলোক রশ্মি বায়ু থেকে জলে তির্যকভাবে প্রবেশ করে। আলোক রশ্মিটি কি অভিলম্বের দিকে বেঁকে আসবে নাকি অভিলম্ব থেকে দূরে সরে যাবে? এর রশ্মিচিত্র অঙ্কন কর।

(খ) একটি মাধ্যমের পরম প্রতিসরাঙ্কের সংজ্ঞা দাও। শূন্য মাধ্যমে আলোর গতিবেগ $3 \times 10^8 m/s$ হলে 1.5 পরম প্রতিসরাঙ্কের কোন মাধ্যমে আলোর গতিবেগ নির্ণয় কর। 2+(1+2)

অথবা

ক) লেন্সের ক্ষমতার সংজ্ঞা দাও। 'একটি লেন্সের ক্ষমতা +2.0D' — এই বিবৃতিটি থেকে তুমি কি বোঝ?

খ) তোমাকে 15সেমি ও 25সেমি ফোকাস দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট দুটি উত্তল লেন্স দেওয়া হল। কোনটির ক্ষমতা অধিক হবে? যুক্তি দাও। (1.5+15+2)

১১) (ক) ওহমের সূত্রটি বিবৃত কর। ইহা থেকে রোধের সংজ্ঞা দাও।

খ) দৈর্ঘ ও প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফলের উপর একটি পরিবাহীর রোধ কিরূপে নির্ভর করে? (1.5+1.5+2)

অথবা

ক) তড়িৎ প্রবাহের জন্য উৎপন্ন তাপের রাশিমালাটি লেখ এবং জুলের সূত্রটি বিবৃত কর।

খ) 400W ক্ষমতাসম্পন্ন একটি বৈদ্যুতিক রেফ্রিজারেটর প্রতিদিন 8 ঘন্টা করে চলে। এই তড়িৎ যন্ত্রটি 30দিন চললে যে তড়িৎ শক্তি খরচ হবে KWH 3.00 টাকা হিসাবে তার মূল্য কত নির্ণয় কর। 2.5+2.5

**** অতিরিক্ত প্রশ্নাবলী***

Model Question : Class X : Science (Physics) : 25 Marks : 2020-2021

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

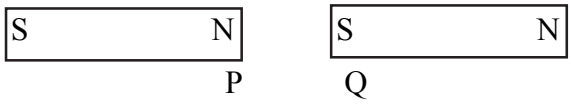
i) Answer in a word/sentence **1x5**

1. A beam of white light splits when it passes through a prism. Name this phenomenon.

2. Name of physical quantity whose unit is volt/ampere.

3. Which is having more resistance– (i) 220v–100w bulb or (ii) 220v–60w bulb and why ?

4. Two magnets are lying side by side as shown below. Draw magnetic field lines between poles P and Q.



5. Name the rule which determines the direction of magnetic field around a straight current carring conductor.

ii) Choose the correct option : 1x1

6. The phenomenon of electromagnetic induction is – (i) the process of charging a body (ii) the process of generating magnetic field due to current passing through a coil (iii) producing induced current in a coil due to relative motion between a magnet and a coil (iv) the process of rotating a coil of an electric motor.

Section-B **Each Question Carries 3 Marks** **3x3=9**

7. Draw a ray diagram of the image formed when the object is placed in front of a concave mirror in between the focus and the pole of the mirror. What will be the nature and size of the image formed? 2+1

*** OR**

Draw a ray diagram to show the formation of image by a convex lens when an object is placed at 2f of that lens in front of it. Write about the nature of the image. 2+1

8. Why specturm is formed when white light is passed through a glass prism ? Draw the ray diagram. 2+1

***OR**

Why do the stars appear to twinkle but the planets do not ? Explain your answer .

9. State Right Hand Thumb Rule. A current through a horizontal power line flows in east to west direction. What is the direction of magnetic field at a point directly below it ? Explain it.

*** OR**

What is the direction of the magnetic field lines outside the bar magnet ? Why two magnetic lines of force don't intersect each other ? 1+2

Section-C **Each Question Carries 5 Marks** **5x2=10**

10)(i) A ray of light travelling in air enters obliquely into water. Does the light ray bend towards the normal or away from the normal ? Darw a ray diagram.

(ii) Define the term absolute refractive index of a medium. If the speed of light in vacuum is 3 x 108m/s, find the speed of light in a medium of absolute refractive index 1.5.

OR

i) Define the power of a lens. What do you mean by the statement- 'the power of a lens is +2.0D^3.

(ii) You are provided with two convex lenses of focal length 15cm and 25cm respectively. Which of the two is of larger power ? Give reason.

11. (i) State Ohm's law. Derive the definition of resistance from it.

(ii) How the resistance of a conductor depends on its length and corss-sectional area ?

OR

i) Write an expression for the heat produced by electric current and state Joule's Law.

ii) An electric refrigerator of power 400 W is used for 8 hours per day. Find the cost of electric energy consumed in 30 days at the rate of Rs. 3.00 per kWH.