

**CLASS - 10<sup>TH</sup> EXAMINATION - 2018**

**MODEL QUESTION PAPERS**

**SCIENCE**

**FIVE SETS**

MODEL QUESTION-2018

Time-3 Hour

Class 10

Full Marks-80

Subject: Science

विषय -विज्ञान

SET-1

खण्ड-अ भैतिकी एवं रसायन

Subject- A- Physics & Chemistry

1. उस दर्पण का नाम बताएँ जो बिंब का हमेशा काल्पनिक, सीधा तथा छोटा प्रतिबिंब बनाता है। (1)  
Name the Mirror which always forms a virtual, erect and diminished image.
2. रासायनिक अभिक्रिया  $Fe+CuSO_4 \rightarrow FeSO_4+Cu$  किस प्रकार की अभिक्रिया है (1)  
 $Fe+CuSO_4 \rightarrow FeSO_4+Cu$  is which type of reaction.
3. मानव नेत्र के रेटिना पर बनने वाले प्रतिबिंब की प्रकृति क्या है? (1)  
What is the nature of image formed on the retina of human eye ?
4. जलीय कॉपर सल्फेट का रासायनिक सूत्र लिखें। (1)  
Write the chemical formula of hydrated Copper Sulphate.
5. प्रतिरोध का S.I मात्रक क्या है ? (1)  
What is the S.I unit of resistance ?
6. एक ऐसी अधातु का नाम लिखें जो चमकीला होता है। (1)  
Name a non metal which is lustrous.
7. विद्युत चुंबकीय प्रेरण के सिद्धांत पर कार्य करने वाली युक्ति का नाम लिखें। (1)  
Write the name of device which work on the principle of electromagnetic induction.
8. मिथेन किस प्रकार का हाईड्रोकार्बन है ? (1)  
Which type of hydrocarbon is methane.?
9. उर्जा के गैर-परंपरागत स्रोतों के नाम लिखें। (1)  
Write the name of non -conventional source of energy.
10. एक निष्क्रिय गैस का नाम लिखें। (1)  
Write the name of an inert gas.
11. कोई वस्तु किसी अवतल दर्पण के वक्रता केन्द्र से परे स्थित है। प्रतिबिंब बनाने की क्रिया को किरण आरेख खींचकर प्रदर्शित करें। (2)  
An object is placed away from the centre of Curvature of a concave mirror. Draw a ray diagram of the image formed.
12. वियोजन अभिक्रिया को संयोजन अभिक्रिया के विपरित क्यों कहा जाता है? इन अभिक्रियाओं के लिए समीकरण लिखें। (2)  
Why decomposition reaction is opposite to combination reaction? Write equation for the following reactions.
13. निकट दृष्टि -दोष एवं दूर दृष्टि दोष में किन्हीं तीन अन्तरों को लिखें। (2)  
Write any three differences between short -sightedness and long sightedness.
14. शुष्क हाईड्रोक्लोरिक गैस शुष्क लिटमस पत्र के रंग को क्यों नहीं बदलता है? (2)

- Why dry HCl gas does not change the colour of dry litmus paper? (2)
15. सूर्योदय के समय सूर्य रक्ताभ क्यों प्रतीत होता है? (2)  
Why does sun appear red during Sunrise?
16. ब्लीचिंग पाउडर का रासायनिक सूत्र एवं दो उपयोग लिखें। (2)  
Write the chemical formula of bleaching powder. Mention its two uses.
17.  $4\Omega$  और  $16\Omega$  के दो प्रतिरोधों को समांतर क्रम में जोड़ने पर समतुल्य प्रतिरोध की गणना करें। (2)  
Calculate the equivalent resistance of two resistances  $4\Omega$  and  $16\Omega$  when they are connected in parallel.
- 18- धातु एवं अधातु में किन्हीं तीन अंतरों को लिखें। (2)  
Write any three differences between metals and non metals.
- 19- हीरा का अपवर्तनांक 2.42 है। इससे आप क्या समझते हैं? (3)  
Refractive index of diamond is 2.42. What does it mean?
- 20- निम्नलिखित रासायनिक समीकरणों को संतुलित करें। (3)  
(1)  $K+H_2O \rightarrow KOH + H_2$   
(2)  $H_2S+O_2 \rightarrow H_2O+SO_2$   
(3)  $CH_4+O_2 \rightarrow CO_2+H_2O$

Write balanced chemical equation for the following reactions.

- (1)  $K+H_2O \rightarrow KOH + H_2$   
(2)  $H_2S+O_2 \rightarrow H_2O+SO_2$   
(3)  $CH_4+O_2 \rightarrow CO_2+H_2O$
- 21- विद्युत आपूर्ति में लघुपथन और अतिभारण से क्या तात्पर्य है ? (3)  
What do you mean by short circuit and overload in electric supply?
- 22- एल्काईन क्या है इसका सामान्य सूत्र लिखें। सबसे सरल अल्काईन का नाम तथा संरचना लिखें। इस एल्काईन का उपयोग बताएँ। (3)  
What are alkynes? Write the general formula and structure of the simplest alkyne. Write its uses.
- 23- जीवाश्म ईंधन क्या है? जीवाश्म ईंधन को उर्जा का अनवीकरणीय स्रोत क्यों माना जाता है? (3)  
What are fossil fuels? Why it is considered as non-renewable source of energy? Give two examples.
- 24- निम्न के नाम बताएँ। (3)  
(a) एक तत्व जिनके बाहरी कोश में एक इलेक्ट्रान उपस्थित हो।  
(b) एक तत्व जिनके बाहरी कोश में दो इलेक्ट्रान उपस्थित हो।  
(c) एक तत्व जिसका बाहरी कोश पूर्ण हो।
- Write the name of the following.  
(a) An element having one electron in its outermost orbit.  
(b) An element having two electron in its outermost orbit.  
(c) An element whose Octet is complete.



- 25- एक स्विच बोर्ड में तीन स्विच लगे हैं जिनमें से प्रत्येक क्रमशः बल्ब, ट्यूबलाइट और पंखा के लिए है। सभी स्विचों को इस प्रकार जोड़ा गया है कि इन्हें अलग-अलग और एक साथ भी उपयोग किया जा सकता है। स्विच बोर्ड में स्विचों को किस क्रम में संयोजित किया गया है ? इस प्रकार के संयोजन के लिए समतुल्य प्रतिरोध का व्यंजक प्राप्त करें। 3  $\Omega$  और 6  $\Omega$  के दो प्रतिरोधों को श्रेणी क्रम में संयोजित करने पर समतुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए। (5)

A switch board has three switches out of each one is meant for bulb, light and fan respectively. Switches are so connected that they can be used separately or all one time. In which type are these switches connected to each other ? Find an expression of equivalent resistance for this type of connection. What will be equivalent resistance when two resistances 3  $\Omega$  and 6  $\Omega$  connected in series combination.

OR/अथवा

विद्युत चुम्बकीय प्रेरण से आप क्या समझते हैं ? प्रयोग द्वारा स्पष्ट करें ।  
What do you mean by electromagnetic induction ? Describe it by an experiment.

- 26- (a) सोडियम (b) ऑक्सीजन तथा (c) मैग्नीशियम का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास द्वारा इलेक्ट्रान बिन्दू संरचना दर्शाएँ। (5)  
Write electronic configuration and draw electron dot structure of (a) Sodium (b) Oxygen and Magnesium.

OR/अथवा

- (a) संतृप्त एवं असंतृप्त हाइड्रोकार्बन में अंतर स्पष्ट करें।  
(b) कार्बन के अत्याधिक यौगिकों के निर्माण का कारण दें।  
(a) Differentiate between saturated and unsaturated hydrocarbon.  
(b) Give reasons for a large number of compounds of Carbon.

## BIOLOGY

Time Allowed :

Max. Marks -26

27	मानव हृदय में कितने आलिन्द तथा कितने निलय होते हैं ? How many auricles and ventricles are there in human heart ?	01
28	कौन सी ग्रंथि अंतः स्त्रावी तथा बहिःस्त्रावी दोनों है ? Which gland is both endocrine and exocrine ?	01

29	जनन की मूल घटना क्या है ? What is the basic event in reproduction ?	01
30	किस वैज्ञानिक को आनुवांशिकी का पिता कहा जाता है ? Name the scientist who is known as the father of genetics ?	01
31	चिपको आंदोलन क्या है ? What is Chipko Movement ?	01
32	प्रकाश संश्लेषण के लिए कच्ची सामग्री पौधा कहाँ से प्राप्त करता है ? Where do Plants get raw materials required for photosynthesis ?	02
33	कुछ पौधों को उगाने के लिए कायिक प्रवर्धन का उपयोग क्यों किया जाता है ? Why vegetative propagation practiced for growing some types of plants ?	02
34	मेंडल के प्रयोगों से कैसे पता चलता है कि लक्षण प्रभावी अथवा अप्रभावी होते हैं ? How do Mendels experiments show that traits may be dominant or recessive ?	02
35	पारितंत्र में अपमार्जक की क्या भूमिका है ? What is the role of decomposers in the ecosystem ?	02
36	ओजोन क्या है ? यह किसी पारितंत्र को किस प्रकार प्रभावित करता है ? What is ozone ? How does it affect any ecosystem ?	02
37	एक कोशिकीय एवं बहुकोशिक जीव की जनन पद्धति में क्या अंतर है ? What is the difference between the reproductive system in unicellular and multicellular organisms ?	03
38	आहार श्रृंखला क्या है ? इसके प्रत्येक चरण में उर्जा की हानि किस प्रकार होती है ? What is food chain ? How is energy reduced at its every step ?	03
39	मानव हृदय का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाईए । Draw a neat labelled diagram of human heart ? अथवा	05

	<p>लिंग निर्धारण किसे कहते हैं ? यह किस प्रकार संभव है ? लिंग निर्धारण में पर्यावरण की क्या भूमिका है ? एक उदाहरण दें । What is sex determination ? How is it possible ? Write the role of environment in sex determination ? Give one example .</p>	
--	--	--



मॉडल प्रश्न-पत्र सेट-II

Physics & Chemistry

Time Allowed : 3 Hours

Max. Marks -80

01	यदि 1 मी० आकार की वस्तु का आवर्धन 2 है तो प्रतिबिम्ब का आकार क्या होगा ? If the magnification of a body of size 1m is 2 then what is the size of image.	01
02	वैसी अभिक्रिया जिसमें दो या दो से अधिक पदार्थ मिलकर एक नया पदार्थ बनाते हैं, क्या कहलाते हैं ? Name the reaction in which two or more compounds combine together to form a new substance ?	01
03	सूर्योदय तथा सूर्यास्त के समय सूर्य कैसा प्रतीत होता है ? How does sun appear during sunrise and sunset ?	01
04	जिप्सम का रासायनिक सूत्र क्या है ? What is the chemical formula of Gypsum ?	01
05	प्रतिरोध का मात्रक क्या है ? What is the unit of Resistance ?	01
06	सोल्डर नामक मिश्रधातु के अवयव कौन-कौन से हैं ? What are the components of alloy solder ?	01
07	किन्हीं दो चुम्बकीय पदार्थों के नाम लिखें । Write the name of two magnetic materials.	01
08	बेंजीन का अणुसूत्र लिखें ? Write the molecular formula of Benzene ?	01
09	सौर कुकर के लिए कौन सा दर्पण उपयुक्त होता है ? Which mirror is used in Solar Cooker ?	01
10	निम्नलिखित में उत्कृष्ट/निष्क्रिय गैस को पहचाने ? N, Ni, Na, Ne Identify the noble/inert gas among the following. N, Ni, Na, Ne	01
11	एक वस्तु किसी अवतल दर्पण के वक्रता केन्द्र एवं फोकस के बीच रखी गयी है, बनने वाले प्रतिबिम्ब का किरण ओरख खीचें । An object is placed between the centre of curvature and focus of a concave mirror. Draw a ray diagram of the image so formed.	02
12	विस्थापन अभिक्रिया किसे कहते हैं । एक उदाहरण दें । What is displacement reaction ? Give one example.	02
13	टिंडल प्रभाव क्या है ? What is Tyndall effect ?	02
14	ताजा दूध का pH मान 6 होता है । दही बन जाने पर pH के मान में क्या परिवर्तन होगा ? pH value of fresh milk is 6. What will be the change in pH when milk changes to curd .	02
15	स्वच्छ आकाश का रंग नीला क्यों होता है ? Why does clear sky appear blue ?	02
16	प्लास्टर ऑफ पेरिस के दो उपयोग लिखें ? Write two uses of plaster of paris ?	02

17	<p>220V पर एक बल्ब 25 घंटे में 1 यूनिट उर्जा का उपयोग करता है । इसकी शक्ति तथा प्रतिरोध निकालें ।</p> <p>A bulb of 220V consume 1 unit in 25 hour determine power and resistance of bulb .</p>	02
18	<p>आधातवर्धनीयता क्या है ? उदाहरण द्वारा समझाएँ ।</p> <p>What is malleability ? Explain with example.</p>	02
19	<p>एक अवतल लेंस से 30 से0 मी0 पर रखे बिम्ब का प्रतिबिम्ब लेंस से 10 से0 मी0 की दूरी पर बनता है । लेंस की फोकस दूरी एवं क्षमता ज्ञात करें ?</p> <p>The image of an object placed at a distance of 30 cm from concave lens is formed at a distance of 10 cm. Find out the focal length and power of lens.</p>	03
20	<p>निम्न रासायनिक अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखें ।</p> <p>Write balanced chemical equation of the following chemical reactions.</p> <p>(i) पोटैशियम+जल <math>\rightarrow</math> &gt;पोटैशियम हाइड्रॉक्साइड + हाइड्रोजन Potassium+water <math>\rightarrow</math> &gt;Potassium Hydroxide+Hydrogen</p> <p>(ii) हाइड्रोजन सल्फाइड+ऑक्सीजन <math>\rightarrow</math> &gt;जल+सल्फर डाइआक्साइड Hydrogen Sulphide+Oxygen <math>\rightarrow</math> &gt;Water+Sulphur Doioxide</p> <p>(i) नाइट्रोजन +हाइड्रोजन <math>\rightarrow</math> &gt;अमोनिया Nitrogen + Hydrogen <math>\rightarrow</math> &gt; Ammonia</p>	03
21	<p>निम्नलिखित की दिशा निर्धारित करने वाला नियम लिखें ।</p> <p>State the rule to determine the directions of following.</p> <p>(i) धारावाही चालक के चारों ओर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र । Magnetic field produced around a conductor carrying current.</p> <p>(ii) किसी चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत स्थित धारावाही सीधे चालक पर लगने वाला बल । Force experienced by a current carrying straight conductor placed in a magnetic field which is perpendicular to it.</p> <p>(iii) चुंबक की गति के कारण परिवर्ती चुम्बकीय फलक्स द्वारा परिपथ में प्रेरित धारा । Current induced in a coil due to its rotation in magnetic field.</p>	03
22	<p>एल्काईन क्या है ? इसका सामान्य सूत्र लिखें । सबसे सरल एल्काईन का नाम तथा सूत्र लिखें ।</p> <p>What are alkynes ? Write their general formula. Write the name and chemical formula of the simplest alkynes.</p>	03
23	<p>ऊर्जा के उत्तम स्रोत किसे कहते हैं ?</p> <p>What are the best sources of energy ?</p>	03
24	<p>मेंडलीफ ने अपनी आवर्त सारणी तैयार करने के लिए कौन-कौन से मापदंड अपनाये थे?</p> <p>What were the criteria used by Mendeleev in creating his periodic table ?</p>	03
25	<p>पार्श्वक्रम संयोजन किसे कहते हैं ? प्रतिरोधको <math>R_1</math>, <math>R_2</math> तथा <math>R_3</math> को पार्श्वक्रम में संयोजित करने पर समतुल्य प्रतिरोध को व्यंजक प्राप्त करें ?</p> <p>What is parallel combination ? Find the equivalent resistance when resistances <math>R_1</math>, <math>R_2</math> and <math>R_3</math> are combined in parallel ?</p> <p>अथवा/OR</p> <p>विद्युत जनित्र (डायनेमो) क्या है ? यह किस सिद्धांत पर कार्य करता है ? AC विद्युत जनित्र की बनावट एवं कार्य का वर्णन करें ।</p> <p>What is electric generator (or dynamo) ? In which principle does it work. Describe the construction and working of AC generator/dynamo.</p>	05



26	<p>जब जिंक को आयरन सल्फेट के घोल में डालते हैं तो आप क्या प्रेक्षित करेंगे । इसमें होने वाले रासायनिक अभिक्रिया का समीकरण लिखें ।</p> <p>What will you observe when Zinc is added to ferrous sulphate solution. Write chemical equation of the reaction.</p> <p>अथवा/OR</p> <p>समावयता किसे कहते हैं ? पेंटेन के समावयवों के नाम एवं संरचना सूत्र लिखें ।</p> <p>What is isomerism ? Write names and structural formula of Pentane ?</p>	05
----	--	----

## BIOLOGY

**Time Allowed :**

**Max. Marks - 26**

27	<p>पौधे अतिरिक्त जल से कैसे छुटकारा पाते हैं ?</p> <p>How plants get rid of the extra water ?</p>	01
28	<p>मेरुरज्जू आघात में किन संकेतों के आने में व्यवधान होगा ?</p> <p>Which signals will get disrupted in case of spinal cord injury ?</p>	01
29	<p>IUCD का पूर्ण रूप लिखिए ?</p> <p>Write the full name of IUCD ?</p>	01
30	<p>छिपकलियों तथा मगरमच्छों में लिंग का निर्धारण कैसे होता है ?</p> <p>How sex is determined in Lizard and crocodiles ?</p>	01
31	<p>CFC का पूर्ण रूप लिखे ?</p> <p>Write full form of CFC ?</p>	01
32	<p>अपोहन किसे कहते हैं ?</p> <p>What is dialysis ?</p>	02
33	<p>उत्तक संवर्धन क्या है ? इसके दो उपयोग को लिखिए ?</p> <p>What is tissue culture ? Write its two uses.</p>	02
34	<p>प्राकृतिक चयन के सिद्धांत के प्रमुख चरणों का उल्लेख करें ?</p> <p>Write main steps of Natural selection theory ?</p>	02
35	<p>जल संरक्षण की किन्हीं तीन पारंपरिक विधियों का वर्णन कीजिए ?</p> <p>Mention any three traditional system of water conservation ?</p>	02
36	<p>पर्यावरण संरक्षण के 3R सिद्धांत ?</p> <p>What are 3R theory for environment conservation ?</p>	02
37	<p>छुईं मुईं पादप में गति तथा हमारी टांग में होनेवाली गति के तरीके में क्या अन्तर है ?</p> <p>What is the difference between the manner in which movement takes place in Mimosa plant and the movement of our leg ?</p>	03
38	<p>खादिन क्या है ? यह पर्यावरण संरक्षण से किस प्रकार सम्बन्धित है ?</p> <p>What is Khadin ? How it is related to the conservation of environments ?</p>	03
39	<p>मानव पाचन तंत्र का नामांकित चित्र बनाए ।</p> <p>Draw labelled diagram of Human digestive system.</p> <p>अथवा</p> <p>आनुवांशिकी की परिभाषा दें । जीव विज्ञान की इस शाखा में मेंडल का क्या योगदान है ।</p> <p>Define heredity. What is role of Mendel in heredity ?</p>	05

मॉडल प्रश्न-पत्र सेट-III

Physics & Chemistry

Time Allowed : 3 Hours

Max. Marks -80

01	गोलीय दर्पण के ज्यामिति केन्द्र को क्या कहते हैं ? What is the geometrical Centre of Spherical mirror ?	01
02	उपचयन को रोकने वाले पदार्थों को क्या कहते हैं ? What is called the preventive element of oxidation ?	01
03	आँख के रंगीन भाग को क्या कहते हैं ? What is the coloured part of the eye called ?	01
04	धोवन सोडा का रासायनिक सूत्र लिखें । Write the chemical formula of washing Soda.	01
05	आवेश का S.I. मात्रक क्या है ? What is the S.I. unit of charge ?	01
06	किन्हीं दो धातुओं के नाम लिखें जो जल में आग उत्पन्न करती हैं ? Name any two metals which burn in water ?	01
07	विद्युत धारा उत्पन्न करने की युक्ति को क्या कहते हैं ? Name the device which produce electric current ?	01
08	एल्केन का सामान्य सूत्र लिखें । Write the general formula of alkane.	01
09	सौर पैनल बनाने में किस धातु का उपयोग किया जाता है ? Which metal is used in the preparation of Solar Panel ?	01
10	आधुनिक आवर्त नियम को लिखें । Write modern periodic law.	01
11	कोई वस्तु किसी अवतल दर्पण के सम्मुख वक्रता केन्द्र पर रखी गई है । बनने वाले प्रतिबिंब की प्रकृति लिखें । An object is placed on the Centre of curvature before a concave mirror. Draw the diagram of the image formed and mention nature of the image.	02
12	उष्माक्षेपी एवं उष्माशोषी अभिक्रिया का क्या अर्थ है ? उदाहरण दें । What is the meaning of exothermic and endothermic reaction? Give example.	02
13	तारे क्यों टिमटिमाते हैं ? Why does star twinkle ?	02
14	उदासीनीकरण अभिक्रिया क्या है ? उदाहरण दें । What is neutralization reaction ? Give example.	02
15	सामंजन क्षमता से क्या तात्पर्य है ? What do you mean by accommodation ?	02
16	अस्पतालों में भंगित अस्थियों को जोड़कर बैठाने के लिए उपयोग में लाये जाने वाले यौगिक का नाम एवं सूत्र लिखें । उसको किस प्रकार बनाया जाता है ? होनेवाली अभिक्रिया का समीकरण लिखें । Name the compound which is used in hospitals for setting fractured bones. Write its chemical name and formula. How is it prepared ? Write equation of the reaction involved.	02
17	4Ω, 8 Ω, 12 Ω तथा 24 Ω प्रतिरोधों की चार कुंडलियों को इस प्रकार संयोजित करें कि संयोजन से अधिकतम प्रतिरोध प्राप्त हो सके । Calculate the equivalent resistance of four resistances 4Ω, 8 Ω, 12 Ω and 24 Ω to get maximum resistance.	02



18	थर्मिट अभिक्रिया किसे कहते हैं ? इसके कोई दो उपयोग लिखें । What is thermite reaction ? Write its two uses.	02
19	1.5 m फोकस दूरी के किसी अवतल दर्पण से कोई बिम्ब 5 m की दूरी पर रखा है । प्रतिबिम्ब की स्थिति एवं प्रकृति ज्ञात करें । An object is placed at a distance of 5m in front of a concave mirror of focal length 1.5m. Find size and nature of the image formed.	03
20	निम्न अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखें । (i) $Zn + AgNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + Ag$ (ii) $Na + H_2O \rightarrow NaOH + H_2$ (iii) $Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$ Write balanced chemical equation for the following reaction. (i) $Zn + AgNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + Ag$ (ii) $Na + H_2O \rightarrow NaOH + H_2$ (iii) $Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$	03
21	दो चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएं एक दूसरे को प्रतिच्छेदित क्यों नहीं करती । Why two magnetic lines of force never intersect each other.	03
22	हाइड्रोजनीकरण क्या है ? इसका आधोगिक उपयोग क्या है ? What is hydrogenation ? What are its industrial uses ?	03
23	अच्छे ईंधन की विशेषताओं को लिखें । Write the properties of an ideal fuel.	03
24	एक तत्व के परमाणु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2,8,8,2 है तो (a) इस तत्व का परमाणु संख्या क्या है ? (b) इस तत्व का परमाणु संख्या क्या है ? (c) इस तत्व का परमाणु संख्या क्या है ? The electronic configuration of an atom of an element is 2,8,8,2. (a) What is the atomic number of the element ? (b) What is its valency ? (c) What is its period ?	03
25	पार्श्वक्रम संयोजन समझाएँ एवं समतुल्य प्रतिरोध के लिए सूत्र स्थापित करें । Explain parallel combination and equivalent resistance. अथवा/OR डायनेमो क्या है ? यह किस सिद्धांत पर कार्य करता है ? AC डायनेमो की बनावट तथा कार्य का वर्णन करें । What is Dynamo or electrical generator? Write its principle? Describe construction and working of AC Dynamo.	05
26	आयानिक अथवा विद्युत संयोजी यौगिकों के गुण धर्म लिखें । Write properties of electrovalent or ionic Compounds. अथवा/OR निम्न का संरचना सूत्र लिखें । (1) मिथेन (2) इथेनल (3) इथेनोईक अम्ल (4) इथीन (5) इथाईन । Write the structural formula of the following compounds. (1) Methane (2) Ethanal (3) Ethanoic acid (4) Ethene (5) Ethyne	05



# BIOLOGY

Time Allowed :

Max. Marks - 26

27	लालारस या लार में पाये जाने वाले इन्जाईम का नाम लिखें । Write the name of the enzyme that is found in the salivary juice.	01
28	दो तंत्रिका कोशिकाओं की द्रुमिकाओं के संधिस्थल को क्या कहते हैं ? What do we call the junction place of dendrites of two neurons ?	01
29	डी0 एन0 ए0 कहाँ पाया जाता है ? Where is DNA found ?	01
30	विकास की आधारभूत घटना क्या है ? What is the basic incident of evolution ?	01
31	कोलीफार्म जीवाणु मुख्यतः कहाँ पाये जाते हैं ? Where are the Coliform bacteria mainly found ?	01
32	हमारे शरीर में हीमोग्लोबिन की कमी के क्या परिणाम हो सकते हैं ? What would be consequences of the deficiency of haemoglobin in our body ?	02
33	अलैंगिक जनन की अपेक्षा लैंगिक जनन के क्या लाभ हैं ? What are the benefits of sexual reproduction in comparison to asexual reproduction ?	02
34	विकासीय सम्बन्ध स्थापित करने में जीवाश्म का क्या महत्व है ? what is the importance of fossils in deciding evolutionary relationships ?	02
35	हमारे द्वारा उत्पन्न किये गये अजैव निम्नकरणीय अपशिष्टों के कारण कौन सी समस्याएँ उत्पन्न होती हैं ? What are problems caused by the non-biodegradable wastes that we generate?	02
36	परितंत्र में अपर्माजकों की क्या भूमिका है ? What is the role of decomposers in the ecosystem ?	02
37	प्रतिवर्ती क्रिया और टहलने में क्या अंतर है ? What is difference between reflex action and walking ?	03
38	अपने घर को पर्यावरण-मित्र बनाने के लिए कौन-कौन से परिवर्तन सुझा सकते हैं ? What change would you suggest in your home in order to be environmental friendly ?	03
39	वृक्काणु (नेफ्रान) की रचना तथा क्रिया विधि का वर्णन किजीए । Describe the structure and functioning of Nephron अथवा उपार्जित लक्षण से आप क्या समझते हैं ? क्या उपार्जित लक्षणों की वंशागति होती है ? What do you mean by acquired characters ? Are acquired characters inherited?	05

Time- 3 Hours

विषय :- विज्ञान

Subject- Science

## खण्ड - A

## Section-A

## Physics &amp; Chemistry

1	समतल दर्पण में बनने वाले प्रतिबिम्ब की प्रकृति एवं आकार कैसी होगी ? What is the nature and size of image made by the plain mirror ?	1
2	चिप्स की थैली में कौन सी गैस रहती है ? Which gas is filled in Chips packet ?	1
3	मानव नेत्र की सामान्य दृष्टि के लिए दूर बिन्दू कितनी दूरी पर होता है ? What is the distance of far point for normal human eye?	1
4	बेकिंग सोडा (खानेवाला सोडा) का रासायनिक नाम एवं सूत्र लिखें ? Write the name and formula of Baking Soda? ( Edible Soda )	1
5	प्रतिरोध का मात्रक क्या है ? What is the unit of Resistance?	1
6	एक ऐसी धातु का नाम लिखें जो हथेली पर रखने से पिछलने लगती है ? Write the name of a metal which melts when kept in palm ?	1
7	दक्षिण हस्त अंगुष्ठ नियम में अंगूठे द्वारा किसकी दिशा सांकेतिक होती है ? Direction of which quantity does the thumb indicate in ' Right Hand Thumb Rule ' ?	1
8	एक अपमार्जक (डिटर्जेंट) का नाम बताइए ? Write the name of a Detergent ?	1
9	पवन चक्की से उपयोगी ऊर्जा प्राप्त करने के लिए पवन का न्यूनतम वेग कितना होना चाहिए ? What is the minimum speed of wind to get useful energy from wind mill ?	1
10	आधुनिक आवर्त सारणी में कुल कितने आवर्त एवं वर्ग हैं ? How many periods and groups are there in modern periodic table ?	1
11	एक वस्तु किसी उत्तल लेंस के प्रकाशकीय केन्द्र तथा फोकस के बीच रखी गई है ? बनने वाला प्रतिबिम्ब का किरण आरेख खींचे ? An Object is placed between the optical centre and focus of convex lens. Draw the Ray Diagram of Image so formed ?	2
12	विस्थापन अभिक्रिया किसे कहते हैं ? एक उदाहरण दें। What is Displacement Reaction? Give Example.	2
13	निकट दृष्टि-दोष को दूर करने के लिए अवतल लेंस का व्यवहार करना चाहिए। क्यों ? Why Concave lens is used to correct short sightedness?	2
14	विरंजक चूर्ण बनाने के लिए कौन-कौन से पदार्थ उपयोग किये जाते हैं ? समीकरण लिखें। What are the substances used to prepare bleaching powder ? Write the relevant equation.	2
15	व्याख्या करें कि ग्रह क्यों नहीं टिमटिमाते हैं ? Describe the reason why Planets do not twinkle?	2
16	क्लोरो-क्षार प्रक्रिया किसे कहते हैं ? What is Chlor - Alkali reaction ?	2
17	किसी प्रतिरोधक के सिरों से 12V की बैटरी संयोजित करने पर परिपथ में 2.5 A विद्युत धारा प्रवाहित होती है। प्रतिरोधक का प्रतिरोध निकालें। When a Battery of 12 volt is connected between the two ends of a resister, a current of 2.5 A flows. Find the resistance of the resister.	2
18	निष्कर्षण प्रक्रम में कार्बोनेट एवं सल्फाईड अयस्क को आक्साईड में परिवर्तित किया जाता है। क्यों ? Carbonate and Sulphide Ores are usually converted into Oxides during the process of extraction. Explain why ?	2



19	<p>प्रकाश वायु से जल में प्रवेश करती है, जिसका अपवर्तनांक 1.33 है। वायु में प्रकाश की चाल <math>3 \times 10^{8 \text{msec}^{-1}}</math> है। जल में प्रकाश की गति प्राप्त करें। A light enters from air to water whose refractive index is 1.33. The speed of light in air is <math>3 \times 10^{8 \text{msec}^{-1}}</math>. Find the speed of light in water ?</p>	3
20	<p>निम्नलिखित रासायनिक अभिक्रियाओं को संतुलित करें। (a) <math>\text{NaOH} + \text{Zn} \rightarrow \text{Na}_2\text{ZnO}_2 + \text{H}_2</math> (b) <math>\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}</math> (c) <math>\text{HNO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}</math>. Write balanced chemical equation for the following reactions? (a) <math>\text{NaOH} + \text{Zn} \rightarrow \text{Na}_2\text{ZnO}_2 + \text{H}_2</math> (b) <math>\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}</math> (c) <math>\text{HNO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}</math>.</p>	3
21	<p>भू-संपर्क तार का क्या कार्य है ? धातु के साधित्रों को भू-सम्पर्कित क्यों करते हैं ? What is the function of earthing wire? Why is it necessary to earth metallic appliances?</p>	3
22	<p>प्रकार्यात्मक समूह किसे कहते हैं ? निम्नलिखित प्रकार्यात्मक समूहों के नाम लिखें। (a) <math>-\text{COOH}</math> (b) <math>-\text{CHO}</math> (c) <math>&gt;\text{C}=\text{O}</math>. What are functional groups? Write the name of the following functional groups. (a) <math>-\text{COOH}</math> (b) <math>-\text{CHO}</math> (c) <math>&gt;\text{C}=\text{O}</math>.</p>	3
23	<p>अनवीकरणीय तथा नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत के किन्हीं तीन अंतरों को लिखें। Write three differences between non-renewable and renewable source of energy?</p>	3
24	<p>मेंडलीफ की आवर्त सारणी तथा आधुनिक आवर्त सारणी में अंतर लिखें। Write differences between Mendeleev periodic table and modern periodic table?</p>	3
25	<p>किसी परिपथ के दो सिरों के बीच का विभवान्तर V है। परिपथ में R प्रतिरोध जोड़ा गया है। यदि परिपथ में प्रवाहित धारा का मान I है तो इन राशियों के बीच संबंध लिखें। यह संबंध किस नियम पर आधारित है ? संबंधित नियम को सत्यापित करें। The potential difference between two points of a circuit is V. The circuit is connected with resistance R. If the value of electric current passing through circuit is I. Write the relation among these quantities on which law this relation is based. Prove the law concerned? <b>अथवा/Or</b> विद्युत मोटर क्या है ? विद्युत मोटर का नामांकित चित्र बनाकर उसके कार्य लिखें ? What is electric motor? Draw a labeled diagram of electric motor and write its function.</p>	5
26	<p>(a) मिश्रधातु किसे कहते हैं ? इसके दो नाम तथा उपयोग लिखें। What is an alloy? Write two names and uses of alloy. (b) लोहे को जंग से बचाने के दो तरीके लिखें। Write two ways to keep iron out of corrosion.</p>	5
	<p><b>अथवा/Or</b> निम्नलिखित रासायनिक अभिक्रियाओं के संतुलित रासायनिक समीकरण लिखें। Mention the balance chemical equation for the following chemical reactions. (i) मिथेन सूर्य के प्रकाश में क्लोरीन के साथ अभिक्रिया करता है। Methane reacts with chlorine in sunlight. (ii) इथेनॉल को सांद्र <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math> की अधिकता में गर्म किया जाता है। Ethanol is heated in the excess quantity of <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math></p>	



(iii)	इथेनॉल को अम्लीय पोटेशियम डाईक्रोमेट के साथ गर्म किया जाता है। Ethanol is heated with acidic potassium dichromate.	
(iv)	इथेनोईक अम्ल सांद्र $H_2SO_4$ की उपस्थिति में इथेनॉल के साथ अभिक्रिया करता है। Ethanoic acid reacts with Ethanol in the presence of conc. $H_2SO_4$	
(v)	इथेनोईक अम्ल तथा बेकिंग सोडा आपस में अभिक्रिया करते हैं। Ethanoic acid and Baking soda reacts with each other.	

**BIOLOGY जीव विज्ञान**

F.M-26

27	रन्धों का खुलना और बंद होना किस पर निर्भर है ? The opening and closing of stomata depends on which things?	1
28	शरीर का प्रमुख समन्वय केन्द्र क्या है ? What is the principal co-ordination center of body?	1
29	मानव मादा में निषेचन कहाँ होता है ? Where does fertilization take place in human female?	1
30	समजात अंगों के दो उदाहरण लिखिए ? Mention two examples of homologous organs?	1
31	जैव विविधता के विशिष्ट स्थल कौन से हैं ? What are the "Hot Spot" of biodiversity?	1
32	हमारे शरीर में वसा का पाचन कैसे कहाँ होता है ? How are fats digested in our bodies? Where does this process takes place?	2
33	मानव में वृषण के क्या कार्य हैं ? What are the functions of testes in human beings.	2
34	विभिन्नताओं के उत्पन्न होने से किसी स्पीशीज का अस्तित्व किस प्रकार बढ़ जाता है ? How does the creation of variation in a species promote survival?	2
35	पर्यावरण मित्र बनने के लिए आप अपनी आदतों में कौन से परिवर्तन ला सकते हैं ? What changes can you make in your habits to become more environment friendly?	2
36	हमें वनों एवं वन्य जीवन का संरक्षण क्यों करना चाहिए ? Why should we conserve forests and wild life?	2
37	हार्मोन क्या हैं ? किन्ही दो पादप हार्मोनो एवं किन्ही दो जन्तु हार्मोनो के नाम एवं उनके कार्य लिखिए। What are Hormones? Write names and functions of any two plant hormones and two animal hormones.	3
38	आप विभिन्न उत्पादों की खपत कम करने के लिए क्या कर सकते हैं ? What you can do to reduce the consumption of different products?	3
39	मानव उत्सर्जन तंत्र का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाईए ? Draw a neat and labelled diagram of human excretory system.	5
	<b>अथवा/Or</b>	
	बाघों की संख्या में कमी आनुवांशिकता के दृष्टिकोण से चिंता का विषय क्यों है ? why are the small numbers of surviving tiger a cause of worry from the point of view of genetics?	

**Time- 3 Hour**

विषय :- विज्ञान

Subject- Science

F.M- 80

खण्ड-“अ” भौतिकी एवं रसायन

**Section- A -( Physics & Chemistry)**

1. गोलीय दर्पण की फोकस दूरी (F) और वक्रता केन्द्र (R) के बीच संबंध लिखिए।  
Write the relation between focal length (F) and radius of curvature (R). (1)
2. निम्नलिखित अभिक्रिया का नाम लिखें। (1)  
$$N_2 + O_2 \rightarrow 2NO + 43.2 \text{ K.Cal}$$
3. सामान्य आँख के लिए स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी क्या होती है ? (1)  
What is the minimum distance of distinct vision for normal eye?
4. जिप्सम का रसायनिक सूत्र क्या है ? (1)  
What is chemical formula of Gypsum?
5. विद्युत धारा द्वारा प्रदत्त ऊर्जा की दर का निर्धारण कैसे किया जाता है ? (1)  
How is the rate of energy calculated from electric current ?
6. एक अधातु का नाम लिखें जो कमरे के ताप पर द्रव अवस्था में रहती है ? (1)

Write the name of a non- metal which is liquid at room temperature.

7. कौन सी युक्ति है जो विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में रूपान्तरित कर देती है? (1)  
Write the name of device which converts electrical energy into mechanical energy ?
8. प्रकार्यात्मक समूह-COOH का नाम बतायें ? (1)  
Write the name of functional group- COOH
9. सौर पैनल में किस धातु का उपयोग किया जाता है ? (1)  
Which metal is used in Solar panel ?
10. आधुनिक आवर्त सारणी में तत्वों के वर्गीकरण का आधार क्या है ? (1)  
What is the basis of classification of elements in modern periodic table ?
11. कोई वस्तु किसी उत्तल लेंस के समक्ष  $2F$  पर रखी हुई है, बनने वाले प्रतिबिंब का स्पष्ट किरण आरेख खींचें। (2)

Draw the ray diagram for the convex lens when object is placed at  $2F$ .

12. रेडॉक्स अभिक्रिया क्या है ? उदाहरण द्वारा समझाएँ। (2)  
What are redox reactions ? Give example.



13. किसी व्यक्ति को अपनी दृष्टि दोष के संशोधन के लिए -4.5D क्षमता के लेंस की आवश्यकता होती है (2)

1 वह व्यक्ति किस प्रकार के दोष से पीड़ित है? (2)

2 संशोधक लेंस की फोकस दूरी कितनी है ?

A person having defect in vision used - 4.5D Capacity lens ?

(i) What is the type of vision defect ?

(ii) What is the focal length of the corrective lens ?

14 आसवित जल विद्युत का चालक क्यों नहीं होता जबकि वर्षा जल होता है ? (2)

Why distilled water is not good conductor of electricity whereas rain water conducts electricity ?

15 आकाश का रंग नीला क्यों दिखाई देता है ? (2)

Why does sky appear blue ?

16 अम्ल को तनुकृत करते समय यह क्यों अनुशंसित करते हैं कि अम्ल को जल में मिलाना चाहिए न कि जल को अम्ल में ? (2)

Why acid is added to water when diluted, why not water to acid ?

17  $2\Omega$ ,  $3\Omega$  तथा  $6\Omega$  प्रतिरोध के तीन प्रतिरोधकों को किस प्रकार संयोजित करेंगे कि संयोजन का कुल प्रतिरोध  $1\Omega$  हो । (2)

How are the three resistances  $2\Omega$ ,  $3\Omega$  and  $6\Omega$  Connected so that the equivalent resistance is  $1\Omega$ .

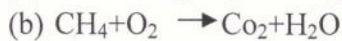
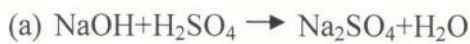
18 खनिज और अयस्क में अन्तर लिखें । (2)

Write the difference between between minerals and ores.

19 कोई 2 सेंमी० लंबी वस्तु 10 सेंमी० फोकस दूरी की किसी उत्तल लेंस के मुख्य अक्ष के लंबवत रखी है। लेंस से वस्तु की दूरी 15 सेंमी० है प्रतिबिंब की प्रकृति, स्थिति तथा आकार ज्ञात करें। (3)

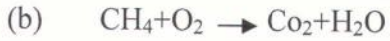
An object of height 2cm is placed at a distance of 15cm in front of a convex lens of focal length 10cm. Find the nature, position and size of the image formed.

20 निम्नलिखित अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखें। (3)





Write the balanced chemical equation for the following reactions.



21 फ्यूज क्या है ? इसे विद्युत परिपथ में किस तार द्वारा तथा किस क्रम में जोड़ा जाता है। (3)

What is fuse ? In an electric circuit fuse is joined to which wire and in which type of circuit combination ?

22 संकलन अभिक्रिया किसे कहते हैं उदाहरण दें। (3)

What is combination reaction ? Give one example.

23 सौर कुकर का उपयोग करने के क्या लाभ तथा हानियाँ हैं क्या ऐसे भी क्षेत्र हैं, जहाँ सौर कुकरोँ की सीमित उपयोगिता है। (3)

What are the advantages and disadvantage of solar cooker ? What are the areas in which the solar cooker has limited utilization ?

24 आधुनिक आवर्त नियम क्या है आधुनिक आवर्त सारणी में कितने आवर्त और समूह है (3)

What is modern periodic law ? How many periods and groups are there in modern periodic ?

25 श्रेणीक्रम संयोजन को परिभाषित करें। एक विद्युत परिपथ में तीन प्रतिरोधकों,  $R_1, R_2$  तथा  $R_3$  हैं, को श्रेणीक्रम में जोड़ा गया है। विद्युत परिपथ का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करें। (5)

अथवा

- (1) विद्युत मोटर क्या है इसका सिद्धांत लिखें।
- (2) विद्युत मोटर में विभक्त वलय की भूमिका क्या है ?
- (3) एक विद्युत मोटर का नामांकित चित्र बनाएँ।

Define series combination. In an electric circuit three resistances  $R_1, R_2,$  and  $R_3$  are joined in series. Find the equivalent resistance of the electric circuit.

OR

- (i) What is electric motor ? Write the principle.
- (ii) What is the role of split ring in electric motor ?
- (iii) Draw a labeled diagram of an electric motor.

26 धातु एवं अधातु के किन्ही तीन रासायनिक गुणों को लिखें। (5)  
Write any three chemical properties of metals and non-metals.

अथवा

साबून और अपमार्जक में अंतर लिखें। जल का कोई नमूना कठोर है या मृदु यह जानने के लिए आप साबून और डिटरजेंट में किसका चुनाव करेंगे और क्यों ?

OR

Differentiate between Soap and detergent. What will you select, Soap or detergent to find the softness and hardness of a Sample of Water ?

**BIOLOGY जीव विज्ञान**

**F.M.- 26**

27	दीर्घरोम कहाँ पाये जाते हैं ? Where are villi found ?	1
28	कौन-सा हार्मोन रूधिर में शर्करा की मात्रा का नियंत्रित करता है ? Which hormone controls the amount of sugar in blood?	1
29	एकल जीव प्लाज्मोडियम में किस विधि द्वारा जनन होता है ? What is the type of reproduction in unicellular organism plasmodium?	1
30	एक अवशेषी अंग का नाम लिखें ? Write the name of one vestigial organ?	1
31	विश्व की सम्पूर्ण जल का कितना प्रतिशत जल समुद्रों में पाया जाता है ? How much percentage of water is found in the sea of the world?	1
32	स्वपोषी पोषण के लिए आवश्यक परिस्थितियाँ कौन-कौन सी हैं और इसका उपोत्पाद क्या है ? What are necessary conditions for autotrophic nutrition and what is its byproduct?	2
33	गर्भ निरोधक युक्तियाँ अपनाने के क्या कारण हो सकते हैं ? What would be the reason for adopting contraceptive devices?	2
34	किन प्रमाणों के आधार पर हम कह सकते हैं कि जीवन की उत्पत्ति अजैविक पदार्थों से हुई है ? What evidences do we have for the origin of life from inanimate matter?	2
35	जैव आवर्धन क्या है ? क्या पारितंत्र के विभिन्न स्तरों पर आवर्धन भिन्न-भिन्न होगा ? What is biomagnifications? Will the levels of this magnification be different in different levels of the ecosystem?	2
36	प्रतिवर्ती क्रिया क्या है ? एक उपयुक्त उदाहरण के माध्यम से समझाएँ। प्रविवर्ती चाप के कौन-कौन से भाग होते हैं ? What is reflex action? Discuss with the help of an appropriate example, What are the parts of reflex arc?	2
37	पर्यावरण क्या है ? मानव गतिविधियों का इस पर क्या प्रभाव पड़ रहा है ? What is environment? What are the impacts of human activities on it?	3
38	आप कचरा निपटान की समस्या कम करने में क्या योगदान कर सकते हैं ? किन्हीं दो तरीकों का वर्णन करें। How can you help in reducing the problem of waste disposal? Give any two methods?	3
39	मानव श्वसन तंत्र का नामांकित चित्र बनाए ? Draw a labelled diagram of human respiratory system.	5

**अथवा/Or**

केवल वे विभिन्नताएँ जो किसी एकल जीव के लिए उपयोगी होती हैं, समष्टि में अपना अस्तित्व बनाये रखती हैं? क्या आप इस कथन से सहमत हैं? क्यों एवं क्यों नहीं?

Only variations that are useful to an organism will survive in a population. Do you agree with this statement? Why or why not?