

Model Set-II

Class कक्षा - X

विषय - Science (विज्ञान)

सामान्य निर्देश General Instructions)

1. गलत उत्तर के लिए किसी तरह के अंक की कटौती नहीं होगी।
(There is no negative marking for any wrong answer)
2. प्रश्न-पत्र दो खण्डों में है
(There are two sections in the questions paper)

खण्ड - I (Section-I)

वस्तुनिष्ठ प्रश्न (Objective questions)

कुल अंक Total Marks	-	40
कुल प्रश्नों की सं० Total No. of Questions)	-	40

खण्ड - II (Section-II)

गैर वस्तुनिष्ठ प्रश्न (Non-objective question)

कुल अंक (Total marks)	-	40
लघु उत्तरीय प्रश्न (Short Answer type question)	-	2x12=24 अंक
दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (Long Answer Type Question)	-	16 अंक

Ranjit Kumar Singh
RKS

Anvendra
S.K.

खण्ड - I (Section-I)

वस्तुनिष्ठ प्रश्न (Objective Question)

सभी प्रश्नों का उत्तर दें

Write the correct answer of all questions

1. वह दर्पण, जो वस्तु का हमेशा सीधा प्रतिबिंब बनाता है।

- (A) समतल, उत्तल (B) समतल, अवतल
(C) उत्तल, अवतल (D) समतल, अवतल, उत्तल

The mirror, which forms always erect image.

- (A) Plane, Convex (B) Plane, Concave
(C) Convex, Concave (D) Plane, Concave, Convex

2. गोलीय दर्पण के फोकस दूरी (f) और वक्रता-त्रिज्या के बीच क्या संबंध है?

- (A) $f = R$ (B) $R = 2f$
(C) $f = 2R$ (D) $R = 3f$

What is relation between focal length and radius of curvature of spherical mirror.

- (A) $f = R$ (B) $R = 2f$
(C) $f = 2R$ (D) $R = 3f$

3. किसी माध्यम का अपवर्तनांक μ एवं प्रकाश का वेग C है तो -

- (A) $\mu c = \text{स्थिरांक}$ (B) $\mu^2 c = \text{स्थिरांक}$
(C) $\mu/c = \text{स्थिरांक}$ (D) $\mu = c$

Refractive index of any medium is μ and velocity of light is C , then

- (A) $\mu c = \text{constant}$ (B) $\mu^2 c = \text{constant}$
(C) $\mu/c = \text{constant}$ (D) $\mu = C$

RBS

Anushka

S.1008

4. पदार्थ, जिसे लेंस के लिए उपयोग नहीं किया जा सकता है।

- (A) जल (B) काँच
(C) प्लास्टिक (D) मिट्टी

Matter, which is not used for lens

- (A) Water (B) Glass
(C) Plastic (D) Soil

5. अवतल लेंस का आवर्धन (m) बराबर होता है -

- (A) u/v (B) uv
(C) $u+v$ (D) v/u

Magnification (m) of concave lens is equal to :

- (A) u/v (B) uv
(C) $u+v$ (D) v/u

6. किसी वस्तु का प्रतिबिंब, आँख के किस भाग पर बनता है?

- (A) कॉर्निया (B) रेटिना या दृष्टिपटल
(C) पुतली (D) आइरिस

On which part of the eye, image is formed of any object ?

- (A) Cornea (B) Retina
(C) Pupil (D) Iris

7. श्वेत प्रकाश की किरणें, जब प्रिज्म से होकर गुजरती हैं, तो विभिन्न रंगों में

विभक्त, होता है। प्रकाश की इस घटना को क्या कहा जाता है।

- (A) परावर्तन (B) अपवर्तन
(C) वर्ण-विक्षेपण (D) इनमें सभी

When the ray of white light passing through prism, then it splits into different colours. What is called such incident of light ?

- (A) Reflection (B) Refraction
(C) Dispersion (D) All of these

RSS

Amrisha
S. 100

8. प्रतिरोधकता का S.I मात्रक होता है।

- (A) ओम (B) एम्पीयर
(C) ओम-मीटर (D) वोल्ट

S.I. Unit of resistivity is

- (A) Ohm (B) Ampere
(C) Ohm-meter (D) Volt

9. किसी चालक का प्रतिरोध किस पर निर्भर करता है।

- (A) चालक की लंबाई (B) चालक का अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल
(C) चालक की प्रकृति (D) उपर्युक्त सभी

The Resistance of a conductor depends upon,

- (A) Length of Conductor (B) Area of cross section of conductor
(C) Nature of Conductor (D) All of these

10. घरेलू परिपथ में आपूर्ति की जानेवाली विद्युत धारा की आवृत्ति होती है।

- (A) 50 हर्ट्ज (B) 110 हर्ट्ज
(C) 220 हर्ट्ज (D) 440 हर्ट्ज

The frequency of electric current supplied in household circuit is

- (A) 50 Hertz (B) 110 Hertz
(C) 220 Hertz (D) 440 Hertz

11. डायनेमो से किस प्रकार की धारा प्राप्त होती है?

- (A) दिष्टधारा (B) प्रत्यावर्ती धारा
(C) दोनों धारा (D) इसमें से कोई नहीं

What kind of current is generated by Dynamo ?

- (A) Direct current (D.C.) (B) Alternating current (A.C.)
(C) Both Current (D) None of these

Ros

Amorshy.
Sique

12. लघुपथन के समय परिपथ में विद्युत-धारा के मान पर क्या प्रभाव पड़ता है?

- (A) बहुत कम (B) अपरिवर्तित
(C) बहुत अधिक (D) निरंतर परिवर्तन

What effect does value of electric current in circuit during short circuit?

- (A) Very low (B) Unchanged
(C) Very high (D) Continuous change

13. नाभिकीय विखंडन में मुक्त उर्जा परिणाम होता है।

- (A) 1 MeV (B) 200 MeV
(C) 10 eV (D) 10 KeV

Amount of released energy during Nuclear fission is

- (A) 1 MeV (B) 200 MeV
(C) 10 eV (D) 10 KeV

14. निम्न में कौन-सा रासायनिक समीकरण संतुलित नहीं है?

- (A) $H_2 + Cl_2 \rightarrow HCl$ (B) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$
(C) $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$ (D) $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$

Which of the following chemical reaction is not balanced?

- (A) $H_2 + Cl_2 \rightarrow HCl$ (B) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$
(C) $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$ (D) $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$

15. निम्न में से कौन-सी धातु अम्ल और क्षार दोनों से अभिक्रिया करती है?

- (A) Cu (B) Ag
(C) Fe (D) Zn

Which of the following metal is react with both acid and base ?

- (A) Cu (B) Ag
(C) Fe (D) Zn

Ritesh

Amarsh
S.K.M

16. अम्लवर्षा का pH मान होगा ?

- (A) 5.6 (B) 5.6 से अधिक
(C) 5.6 से कम (D) 7

What is the pH value of acidrain ?

- (A) 5.6 (B) More than 5.6
(C) Less than 5.6 (D) 7

17. ताँबा और जिंक के मिश्रधातु को क्या कहते हैं?

- (A) पीतल (B) काँसा
(C) टाँका (D) स्टील

The alloy of copper and zinc is called ?

- (A) brass (B) bronze
(C) solder (D) steel

18. निम्न में से किस धातु को केरोसिन में डुबाकर कर रखते हैं?

- (A) मैग्नीशियम (B) सल्फर
(C) सोडियम (D) लेड

Which of the following metal is kept immersed in kerosin oil?

- (A) Magnesium (Mg) (B) Sulphur (S)
(C) Sodium (Na) (D) Led (Pb)

19. सिलिका क्या है?

- (A) धातु (B) अधातु
(C) उपधातु (D) इनमें से कोई नहीं

What is silica ?

- (A) Metal (B) None metal
(C) Metalloid (D) None of these

Rites

Amritha
S. Jais

20. OH क्रियाशील मूलक को क्या कहते हैं?

- (A) कीटोन (B) एल्डिहाइड
(C) अल्कोहल (D) इनमें से कोई नहीं

OH functional group is called :

- (A) Ketone (B) Aldehyde
(C) Alcohol (D) None of these

21. बेंजीन का अणुसूत्र है?

- (A) CH_4 (B) C_2H_2
(C) C_6H_6 (D) C_2H_4

The molecular formula of benzene is :

- (A) CH_4 (B) C_2H_6
(C) C_6H_6 (D) C_2H_4

22. कार्बन आवर्त सारणी के किस ग्रुप का तत्व है?

- (A) IV A (B) IV B
(C) VI A (D) II A

In which group of carbon present in periodic table ?

- (A) IV A (B) IV B
(C) VI A (D) II A

23. परमाणु के दूसरे कोश में अधिक से अधिक कितने इलेक्ट्रॉन रह सकते हैं?

- (A) 2 (B) 6
(C) 8 (D) 18

The maximum number of electron that can be present in the second shell of an atom is :

- (A) 2 (B) 6
(C) 8 (D) 18

24. लोहा का जिंक से लेपित करने की प्रक्रिया को क्या कहते हैं?

- (A) संक्षारण (B) गैलवनीकरण
(C) पानी चढ़ाना (D) विद्युत अपघटन

Rites

Anurag
Saxena

The Process of coating of iron with zinc is called ?

- (A) Corrosion (B) Galvanisation
(C) Tempering (D) Electrolysis

25. दूसरे आवर्त में कितने तत्व हैं?

- (A) 2 (B) 8
(C) 18 (D) 32

How many elements in 2nd coloumn ?

- (A) 2 (B) 8
(C) 18 (D) 32

26. निम्न में कौन अम्ल नहीं है?

- (A) HCl (B) HNO₃
(C) H₂SO₄ (D) KOH

Which of the following is not acid ?

- (A) HCl (B) HNO₃
(C) H₂SO₄ (D) KOH

27. प्रकाश संश्लेषण क्रिया में ऑक्सीजन बाहर निकलता है।

- (A) जल से (B) CO₂ से
(C) ग्लूकोज से (D) स्टार्च से

Oxygen released in photosynthesis comes from

- (A) Water (B) CO₂
(C) Glucose (D) Starch

28. मनुष्य का सामान्य रक्त दाब होता है

- (A) 100/120 (B) 120/80
(C) 80/120 (D) 120/100

The normal blood pressure of humans is :

- (A) 100/120 (B) 120/80
(C) 80/120 (D) 120/100

RKS

Amarshy
e. 100

29. रंध्र का मुख्य कार्य होता है।

- (A) प्रकाश संश्लेषण (B) परिवहन
(C) पोषण (D) गैसों का विनिमय एवं वाष्पोत्सर्जन

Main function of stomata is :

- (A) Photosynthesis (B) Transportation
(C) Nutrition (D) Exchange of gases and Transpiration

30. निम्नलिखित में कौन लैंगिक जनन संचारित रोग है?

- (A) AIDS (B) मलेरिया
(C) बेरी-बेरी (D) टाइफॉइड

Which one is sexually transmitted disease ?

- (A) AIDS (B) Malaria
(C) Beri-Beri (D) Typhoid.

31. हृदय के वेश्मों का शिथिलन कहलाता है -

- (A) सिस्टाल (B) डायस्टॉल
(C) हृदय संकुचन (D) तालबद्ध संकुचन

Contaction of heart is called -

- (A) Systol (B) Diastole
(C) Heart beat (D) Continuous conaction

32. आयोडीन की कमी से रोग होता है -

- (A) मधुमेह (B) हृदयाघात
(C) बेरी-बेरी (D) घेघा रोग

Disease caused by Iodine deficiency.

- (A) Diabities (B) Heart Attack
(C) Beri-Beri (D) Goitre

RKS

Amrshy

S. K. S.

33. पाइरूवेट के विखंडन से यह कार्बन-डाइऑक्साइड, जल तथा ऊर्जा देता है और यह क्रिया होती है।

- (A) कोशिका द्रव्य में (B) माइटोकॉण्ड्रिया में
(C) हरित लवक में (D) केन्द्रक में

Pyruvate gives CO_2 , H_2O and energy on its decomposition and this process takes place is :

- (A) Cytoplasm (B) Mitochondria
(C) Chlorophyl (D) Nucleus

34. वृद्धि हार्मोन उत्पन्न करने वाली अतः स्त्रावित गंथि का नाम है

- (A) एड्रीनल (B) गुर्दा
(C) पिट्यूटरी (D) थायरॉयड

The name of endocrine gland which produces growth hormones is:

- (A) Adrenal (B) Kidney
(C) Pitutary (D) Thyroid

35. ग्रहणी भाग है -

- (A) मुखगुहा का (B) आमाशय का
(C) छोटी आँत का (D) बड़ी आँत का

Duodenum is the part of :

- (A) Mouth cavity (B) Stomach
(C) Small Intestine (D) Large Intestine

36. गोंद या रेजिन विशेष रूप से पौधे में कहाँ संचित होता है?

- (A) जाईलम (B) फ्लोयम
(C) पेरेनकाइमा (D) इनमें सभी

Where gum or rasin are store in specific way in plants ?

- (A) Xylem (B) Phloem
(C) Parenchyma (D) All of these

Ritesh

*Amrith's
e. n. e. e.*

37. समजात अंगों का उदाहरण है -

- (A) हमारा हाथ तथा कुत्ते का अग्रपाद (B) हमारे दाँत तथा हाथी का दाँत
(C) आलू एवं घास के उपरिमूस्तारी (D) उपरोक्त तीनों

Homologues organ is example of -

- (A) Forelimb of human & dog's is forlimb
(B) Human teeth & elephant tusk
(C) Potato & runners of grass (D) All above

38. मानव जनन तंत्र किस आयु में परिपक्व एवं क्रियाशील होता है?

- (A) 12 (B) 18
(C) 24 (D) 30

Maturity and activation age of human reproductive organ is ?

- (A) 12 (B) 18
(C) 24 (D) 30

39. मानव में डायलिसिस थैली है -

- (A) आमाशय (B) नेफ्रॉन
(C) न्यूरोन (D) पित्त की थैली

In human dialysis pouch is -

- (A) Stomach (B) Nephron
(C) Neuron (D) Bile's pouch

40. एक लिंगी पुष्प के उदाहरण है ?

- (A) पपीता (B) सरसों
(C) उड़हुल (D) गुलमोहर

Which of the following is an example of unisexual flower ?

- (A) Papaya (B) Mustard
(C) Chinrose (D) Gulmohar

RS

*Amorshy -
e well*

खण्ड-II (Section-II)

लघु उत्तरीय प्रश्न (Short Answer Type Question)

प्रत्येक खण्ड से चार प्रश्नों का उत्तर 30 से 50 शब्द में दें

Write the correct answer of any four questions about 30 to 50 words from every sections

खण्ड-अ (Section-A)

1. अवतल दर्पण द्वारा प्रमाणित करें कि $f = R/2$

Prove that $f = R/2$ for concave mirror.

2. लेंस की क्षमता परिभाषित करें और इसका मात्रक लिखें।

Define Power of lens and write its unit.

3. नेत्र के दो मुख्य दोषों के नाम लिखें। उपचार हेतु किस प्रकार के लेंस व्यवहार किये जाते हैं?

Write two main defects of eye. What type of lens is used for treatment?

4. चालक और अचालक पदार्थ में क्या अंतर है? प्रत्येक के दो उदाहरण दें।

What is difference between conductor and insulator material ?

Write two examples each.

5. चुंबकीय पदार्थ एवं अचुंबकीय पदार्थ को परिभाषित करें। विद्युत-चुंबक

और स्थायी चुंबक में क्या अंतर है?

Define Magnetic material and nonmagnetic material.

What is difference between electromagnet and permanent magnet?

6. सोलर कुकर बनाने में कौन-सा दर्पण उपयोग में लाया जाता है? इनके दो लाभों को लिखें।

Which mirror is used in making solar cooker ? Write its two advantages.

Ritesh

Amarshy
S. K. K.

खण्ड-ब (Section-B)

7. रेडॉक्स अभिक्रिया क्या है? एक उदाहरण दें।

What is Redox reaction ? Give one example.

8. समस्थानिक को परिभाषित करें? Cl के दो समस्थानिक के नाम लिखें?

Define Isotope ? Write the name of two isotopes of Cl.

9. अम्ल का जलीय विलयन क्यों विद्युत का चालन करता है?

Why does an aqueous solution of an acid conduct electricity ?

10. आयनिक योजकों का गलनांक उच्च क्यों होता है?

Why do ionic compounds have high melting points ?

11. अधातु किसे कहते हैं? दो अधातुओं के नाम बताए।

What is non-metal ? Write the name of two non-metals.

12. परमाणु संख्या 13 और 14 वाले तत्वों के नाम एवं संयोजकता को लिखें?

Write the name of the element and valency having atomic number 13 and 14 ?

खण्ड-स (Section-C)

13. पचे हुए भोजन को अवशोषित करने के लिए क्षुदांत्र को कैसे अभिकल्पित किया गया है?

How is the small intestine designed to absorb digest food?

14. पादपों में भोजन का वहन कैसे होता है?

How are food transported in plants ?

15. रक्त (रुधिर) एवं लसीका में अंतर लिखें।

Write differences between blood and lymph.

16. S.A. नोड क्या है?

What are S.A. node ?

AKS

Amresh

17. परागण क्या है?

What are pollination ?

18. प्रतिवर्ती क्रिया और टहलने में क्या अंतर है?

What is difference between Reflex action and walking ?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (Long type questions)

सभी प्रश्नों का उत्तर 150 से 200 शब्द में दें

Write the correct answer of all questions about 150 to 200 words

19. स्वच्छ चित्र के द्वारा विद्युत जनित्र (डायनेमो) की कार्यविधि के सिद्धांत को समझाएँ। 6

Explain working principle of electric generator (Dynamo) through neat diagram.

अथवा or

यदि एक तार से 15 मिनट में 450 C आवेश प्रवाहित होता है, तो विद्युत-धारा का मान क्या होगा?

If charge flows through a wire is 450 C during 15 min, then what will be the value of electric current ?

20. हाईड्रोकार्बन क्या है? संतृप्त एवं असंतृप्त हाईड्रोकार्बन के बीच अन्तर स्पष्ट करें? 5

What is hydrocarbon ? Differentiate between saturated and unsaturated hydrocarbon ?

अथवा or

तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास का आधुनिक आवर्त सारणी में तत्व की स्थिति से क्या संबंध है?

How does the electronic configuration of an atom relate to its position in the modern periodic table ?

RCS

*Amarshy
S. p. 11*

21. मनुष्य के हृदय में द्विगुण परिवहन का वर्णन करें ।

5

Explain Double circulation of heart in human body.

अथवा or

नेफ्रॉन का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाएं।

Draw a well labelled diagram of nephron.

Ritesh

Amrsh
S. K. S.

Section-I**खण्ड- I****Set-II****वस्तुनिष्ठ प्रश्न के उत्तर (Answer of Objective Question)**

1.	A	2.	B	3.	A	4.	D
5.	D	6.	B	7.	C	8.	C
9.	D	10.	A	11.	A	12.	C
13.	B	14.	A	15.	D	16.	C
17.	A	18.	C	19.	C	20.	C
21.	C	22.	A	23.	C	24.	B
25.	B	26.	D	27.	A	28.	B
29.	D	30.	A	31.	B	32.	D
33.	B	34.	A	35.	C	36.	A
37.	D	38.	A	39.	B	40.	A

Section-II**खण्ड-II**

लघु उत्तरीय प्रश्न का उत्तर

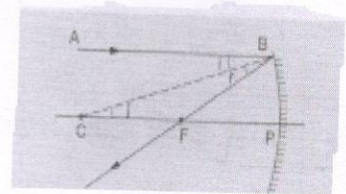
Answer of short type questions**खण्ड-अ Section-A**

1. AB' एक अवतल दर्पण है, जिसका P ध्रुव, PC मुख्य अक्ष है AB से चलने वाली प्रकाश किरण, दर्पण के B बिन्दु से टकराने के बाद मुख्य अक्ष के F बिन्दु से गुजरती है, जिसे फोकस कहते हैं।

यहाँ BC दर्पण के B बिन्दु पर अभिलंब है,

इसलिए परावर्तन के नियम से $\angle ABC = \angle CBF$

पुनः $\angle ABC = \angle BCF$ (एकांतर कोण)



Ans

Anarchy
C. 1111

$$\therefore \angle CBF = \angle BCF$$

अतः ΔABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है। जिसमें $BF = FC$

अगल B बिन्दु P के काफी नजदीक हो, तो $BF = PF$

$$\therefore PF = FC = PC/2 \text{ या } f = R/2$$

2. लेंस की क्षमता : लेंस की क्षमता उसकी उस योग्यता की माप है, जो प्रकाश की समांतर किरणों का अपसरण या अभिसरण करती है। लेंस की क्षमता $P = \frac{1}{f}$ से परिभाषित है। अतः अधिक क्षमता वाले लेंस की फोकस दूरी कम होती है। उत्तल लेंस की क्षमता धनात्मक (+ve) एवं अवतल लेंस की क्षमता ऋणात्मक (-ve) होती है। लेंस की क्षमता का मात्रक डाइऑप्टर होता होता है, जिसे D से व्यक्त किया जाता है।
3. दो मुख्य दोष
- (क) निकट-दृष्टि दोष
- (ख) दूर दृष्टि दोष
- (क) निकट-दृष्टि दोष का उपचार करने हेतु जिस लेंस का उपयोग किया जाता है, वह अपसारी या अवतल लेंस कहलाता है।
- (ख) दूर-दृष्टि का उपचार करने हेतु जिस लेंस का उपयोग किया जाता है वह अभिसारी या उत्तल लेंस कहलाता है।
4. (क) चालक पदार्थ : वह पदार्थ, जिससे होकर विद्युत आवेश एक भाग से दूसरे भाग तक जाता है, चालक पदार्थ कहा जाता है। उदाहरण - ताँबा, लोहा।
- (ख) अचालक पदार्थ : वह पदार्थ जिससे होकर विद्युत आवेश एक भाग से दूसरे भाग तक नहीं जाता है, अचालक पदार्थ कहा जाता है। उदाहरण - काँच, मोमा।

ABR

Amarshu
Sua

5. चुंबकीय पदार्थ : जिस पदार्थ को चुंबक आकर्षित करता है, उसे अचुंबकीय पदार्थ कहते हैं।

अचुंबकीय पदार्थ : जिस पदार्थ को चुंबक आकर्षित नहीं करता है, उसे चुंबकीय पदार्थ कहते हैं।

विद्युत-चुंबक : विद्युत चुंबक एक ऐसा चुंबक है, जिसमें चुंबकत्व का गुण तब तक बनी रहती है, जबतक परिनलिका में धारा प्रवाहित होती रहती है।

स्थायी चुंबक : स्थायी चुंबक एक ऐसा चुंबक है, जिसमें चुंबकत्व का गुण हमेशा बनी रहती है।

6. सोलर कुकर के बनाने में अवतल दर्पण का उपयोग किया जाता है ।

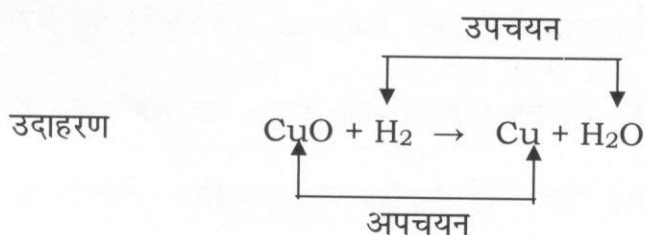
सोलरकुकर के लाभ :

(क) यह हानिकारक धुँआ पैदा नहीं करता है।

(ख) इसे बनाना अधिक सस्ता है।

खण्ड-ब (Section-B)

7. किसी अभिक्रिया में एक अभिकारक उपचयित तथा दूसरा अभिकारक अपचयित होता है। ऐसे अभिक्रिया को रेडॉक्स अभिक्रिया कहते हैं?



8. जब दो तत्वों के परमाणु संख्या समान और परमाणु द्रव्यमान भिन्न हो तो, उसे समस्थानिक कहते हैं।

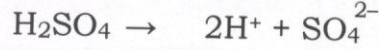
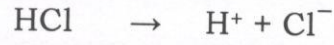
क्लोरिन के दो समस्थानिक : Cl-35 और Cl-37

Anarsh

Rks

S. Meher

9. अम्ल जल में घुलकर आयनों (धन एवं ऋण) का निर्माण करता है, इसलिए अम्ल का जलीय विलयन विद्युत का चालन करता है।



10. आयनिक यौगिक धन एवं ऋण आवेश युक्त आयनों से बने होते हैं तथा ये आयन स्थिर वैद्युत आकर्षण बल द्वारा एक दूसरे से काफी मजबूती से बंधे रहते हैं। इस आकर्षण बल को कम करने के लिए अत्यधिक ऊर्जा की आवश्यकता होती है। यही कारण है कि आयनिक यौगिकों का गलनांक उच्च होता है।
11. अधातु : ऐसे तत्व जो इलेक्ट्रॉनों को ग्रहण कर ऋणायन प्रदान करते हैं, उसे अधातु कहते हैं।

उदाहरण : कार्बन और सल्फर

12.

परमाणु सं० - 13	परमाणु सं० - 14
नाम : Al (Aluminium) Al - 2, 8, 3 संयोजकता - 3	नाम : Si (Silicon) Si - 2, 8, 4 संयोजकता - 4

खण्ड-स (Section-C)

13. पचे हुए भोजन का अवशोषण क्षुदांत्र में होता है। इसकी रचना अंगुलीनुमा होती है। ये अवशोषण का सतही क्षेत्रफल बढ़ा देते हैं। जो भोजन को अवशोषित करके शरीर की प्रत्येक कोशिका तक पहुँचाते हैं। यहाँ इसका उपयोग ऊर्जा प्राप्त करके नये ऊतकों का निर्माण करने और पुराने ऊतकों की मरम्मत करने में होता है।
14. पौधों में भोजन का वहन पत्तियों में प्रारंभ होकर फ्लोयम वाहिनियों द्वारा पुरे पादप शरीर में होता है। फ्लोयम वाहिनियों की चलनी नलिका में चलनी पट्ट से होकर भोजन की प्रवाह उच्च सांद्रण से निम्न सांद्रण की ओर होता है।

Rex

Anarsh /
S. 1/200

15.

रक्त (रुधिर)**लसीका**

- (क) रक्त का रंग लाल होता है। (क) लसीका रंगहीन या पीला होता है।
 (ख) इसका प्रवाह शरीर में द्विदिशीय (ख) इसका प्रवाह एक दिशीय
 (bidirectional) होता है। (unidirectional) होता है।

16. हृदय की धड़कन का तालबद्ध संकुचन एक विशेष प्रकार के तंत्रिक ऊतक के द्वारा होता है, जिसे साइनुऑरिकुलर नोड या S.A. नोड कहते हैं। इसे पेसमेकर भी कहते हैं।
17. परागकों के परागकोश से मिलकर उसी पुष्प या उस जाति के दुसरे पुष्पों के वर्तिकाग्र तक पहुँचने की क्रिया को परागण (Pollination) कहते हैं।
18. प्रतिवर्ती क्रिया एक अनैच्छिक क्रिया है जो स्वतः होती है और उसपर हमारा कोई नियंत्रण नहीं रहता है। टहलना एक ऐच्छिक क्रिया है जिसे हम अपने अनुसार नियंत्रित और परिवर्तित करते हैं।

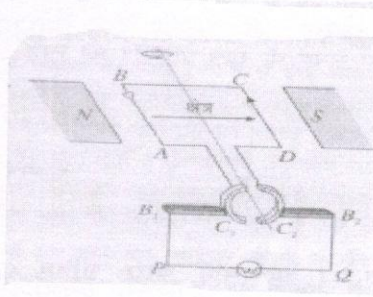
दीर्घ उत्तरीय प्रश्न का उत्तर**Answer of long type questions**

19. विद्युत जनित्र (डायनेमो) : यह एक ऐसी युक्ति है, जिसके द्वारा यांत्रिक उर्जा को विद्युत उर्जा में बदला जाता है।
- सिद्धांत: चुंबकीय क्षेत्र में, जब एक चालक तार के बने कुंडली को इस तरह धुमाया जाता है कि इसका तल कभी चुंबकीय क्षेत्र के समानांतर तो कभी लम्बवत होता रहता है, जिससे विद्युत वाहक बल प्रेरित हो जाता है। इसी विद्युत वाहक बल के कारण धारा प्रवाहित होने लगती है।

Amarshy,

Rks

Sika



ABCD = कुंडली

NS = नाल चुंबक

C₁, C₂ = विभक्त वलय

B₁, B₂ = कार्बन ब्रश

इस तरह से प्राप्त हुई धारा परिपथ में एक ही दिशा में प्रवाहित होती है। यही कारण है, कि इस विद्युत जनित्र को दिष्ट धारा जनित्र या डायनेमो के नाम से जाना जाता है।

Or

दिया गया है कि $t = 15$ मिनट

$$= 15 \times 60S = 900 S$$

$$\text{एवं } Q = 450 C$$

$$\text{सूत्र से, } I = \frac{Q}{t} = \frac{450C}{900S} = \frac{1}{2} c/s$$

$$= 0.5 A$$

20. कार्बन और हाइड्रोजन के संयोग से बने योगिक को हाइड्रोकार्बन कहते हैं।

जैसे : CH₄, C₂H₆

संतृप्त हाइड्रोकार्बन	असंतृप्त हाइड्रोकार्बन
(क) कार्बन परमाणु एकल बंध द्वारा जुड़ी रहती है।	(क) कार्बन परमाणु द्वि-बंध या त्रि-बंध द्वारा जुड़ी रहती है।
(ख) अधिक क्रियाशील नहीं होते हैं	(ख) अधिक क्रियाशील होते हैं।
(ग) कार्बन परमाणु की चारो संयोजकताएँ हाइड्रोजन से पूर्णतः संतृप्त रहती है।	(ग) कार्बन परमाणु की चारो संयोजकताएँ हाइड्रोजन से पूर्णतः संतृप्त नहीं रहती है।

अथवा (or)

आधुनिक आवर्त सारणी तत्वों की परमाणु-संख्या पर आधारित है, परमाणु-संख्या, तत्व के परमाणु में उपस्थित प्रोटॉनों की संख्या के बराबर होती है। प्रोटॉनों की संख्या

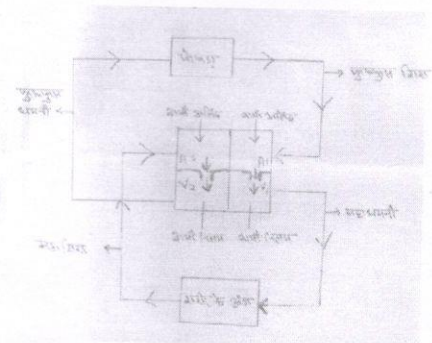
Rbe

Anarishy
S. 100

इलेक्ट्रॉनों की संख्या के बराबर होती है। तत्वों के वर्गीकरण में परमाणु संख्या का महत्व तत्वों को उनके इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के अनुसार रखने में सहायता करता है। अतः तत्वों के वर्गीकरण का वर्तमान आधार उनका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है। इलेक्ट्रॉनिक विन्यास में कोश की संख्या आवर्त को दर्शाता है, और बाहरी कोश के इलेक्ट्रॉन समूह की संख्या को दर्शाता है। इस प्रकार तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास का आधुनिक आवर्त सारणी में तत्व की स्थिति से सम्बन्धित है।

21. मनुष्य के हृदय का दो भाग दायाँ एवं बायाँ ऑक्सीजनित तथा विऑक्सीजनित रुधिर को आपस में मिलने से रोकता है जब रुधिर एक चक्र में दुबारा हृदय में जाता है, तो इसे दोहरा परिसंचरण कहते हैं।

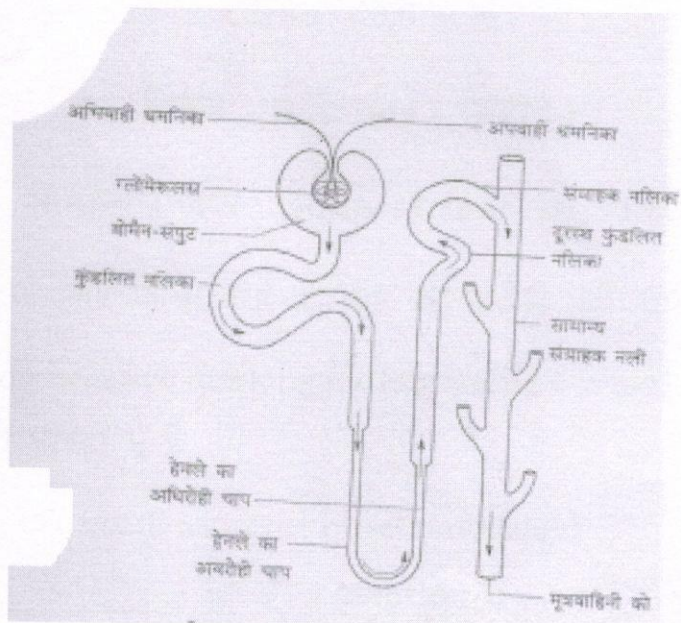
फेफड़ों से शुद्ध रक्त फुफफुस शिराओं के द्वारा बाएँ अलिंद में पहुँचता है। इसके बाद दोनों अलिंदों में संकुचन तथा साथ-साथ दोनों निलय में शिथिलन होता है। इसके फलस्वरूप अशुद्ध रक्त दाएँ अलिंद से दाएँ निलय में तथा शुद्ध रक्त बाएँ अलिंद से बाएँ निलय में पहुँच जाता है। अब निलयों में संकुचन तथा अलिंदों में शिथिलन होता है। इसके फलस्वरूप दाएँ निलय से अशुद्ध रक्त फफफुस धमनियों के द्वारा फेफड़ों में चला जाता है जहाँ गैसीय आदान-प्रदान के द्वारा शुद्ध होता है। इसी समय बाएँ निलय में पहुँचा शुद्ध रक्त महाधमनी के द्वारा शरीर के सभी भागों में संचारित (पम्पित) हो जाता है। इस प्रकार परिवहन के एक चक्र को पूरा करने में रक्त हृदय से होकर दो बार गुजरता है। अशुद्ध रक्त दाएँ निलय से फेफड़ों में जाता है और शुद्ध होकर बाएँ अलिंद में आता है।



RBS

Amarshy

अथवा Or



नेफ्रॉन का स्वच्छ चित्र

Rks

Amarsh /
S 100