

SCIENCE

समय : 3 घंटे 15 मिनट]

[पूर्णांक : 60

ग्रुप-A (GROUP-A)

सामान्य निर्देश : General Instructions :

- 1 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दें।

Answer in one word or in one sentence the questions of 1 mark.

- 2 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 50 शब्दों में, 3 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 75 शब्दों में एवं 5 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।

Answer in about 50 words the questions of 2 marks, answer in about 75 words the questions of 3 marks and answer in about 150 words the questions of 5 marks.

ग्रुप-B (GROUP-B)

बहुवैकल्पिक प्रश्न (MULTIPLE CHOICE QUESTIONS)

सामान्य निर्देश : General Instructions :

[पूर्णांक : 20 × 1 = 20

- प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।

Each question carries one mark.

- दिए गये प्रश्नों के चार वैकल्पिक उत्तरों में से सही उत्तर का विकल्प प्रश्न संख्या के साथ लिखें।

Write down the correct choice answer with question number from the given four options.

CLASS-X

MODEL SET FOR ANNUAL EXAM 2017

SET-I

GROUP-A

PHYSICS

1. वास्तविक प्रतिबिम्ब क्या है? 1
What is real image ?
2. इन्द्रधनुष किस प्रकार का वर्णपट्ट है? 1
Which type of spectrum is rainbow ?
3. एमीटर को विद्युत परिपथ में किस प्रकार जोड़ा जाता है? 1
Where is used Ammeter in electric circuit ?
4. विद्युत हीटर की तार किस मिश्रधातु का होता है? 1
Which alloy is used for making wire of electric heater ?
5. दिष्ट धारा के श्रोत का नाम लिखें। 1
Write name of a source of Direct current.
6. विद्युत विभव से क्या समझते हैं? 2
What do you mean by electric potential ?
7. रेलवे सिग्नल में लाल रंग के प्रकाश का उपयोग क्यों किया जाता है? 2
Why is used red colour of light in railway signal ?
8. प्रत्यावर्ती धारा एवं दिष्ट धारा में क्या अंतर है? 3
What is difference in Alternating current and Direct current ?
9. निकट दृष्टि दोष क्या है? इसे किस लेंस से दूर करते हैं? 3
What is short sightedness or Myopia ? Which lens is used to remove its error.
10. अवतल दर्पण द्वारा बने प्रतिबिम्ब को स्वच्छ रेखाचित्र द्वारा दिखायें। 5
Sketch neat ray diagram of image formed by concave mirror.
(a) जब वस्तु अनंत पर रखा जाता है? When object is kept at infinity.
(b) जब वस्तु अनंत एवं वक्रता केन्द्र के बीच रखा जाता है? When object is kept between infinity and centre of curvature.
(c) जब वस्तु वक्रता केन्द्र पर रखा जाता है When object is kept at centre of curvature.

CHEMISTRY

11. रासायनिक समीकरण को किस नियम को पूरा करने के लिए संतुलित किया जाता है? 1
In which law is satisfied by balance chemical equation.

12. प्लास्टर ऑफ पेरिस का रासायनिक सूत्र क्या है? 1
What is the chemical formula of plaster of paris ?
13. लोहे को जिंक से लेपित करने की प्रक्रिया को क्या कहते हैं? 1
What is called process of coating iron with zinc ?
14. कार्बन के बाहरी कोश में कितने इलेक्ट्रॉन होते हैं? 1
How many electrons in the outer most shell of carbon ?
15. सोडियम (Na) का परमाणु संख्या क्या है? 1
What is the Atomic number of Na ?
16. ऑक्सीकारक क्या है? 2
What is oxidising agent ?
17. उदासीनीकरण अभिक्रिया क्या है? दो उदाहरण दीजिए। 2
What is neutralisation reaction ? Give two examples.
18. मेंडलीफ के आवर्त सारणी तैयार करने के लिए कौन-सा मापदंड अपनाया था। 3
What were the criteria used by mendeleevs in creating his periodic table ?
19. संतुलित रासायनिक समीकरण क्या है? रासायनिक समीकरण को संतुलित करना क्यों आवश्यक है? 3
What is the balanced chemical equation ? Why should chemical equations be balanced ?
20. हाइड्रोकार्बन क्या है? संतृप्त एवं असंतृप्त हाइड्रोकार्बन के बीच अन्तर स्पष्ट करें।
What is hydrocarbon ? Differentiate between a saturated & an unsaturated hydrocarbon ?

BIOLOGY

21. किण्वन किसे कहते हैं? 1
What is fermentation ?
22. रक्त में प्लेटलेट्स का कार्य क्या है? 1
What is the function of platelets in blood ?
23. पारिस्थितिक तंत्र के दो घटकों के नाम लिखें। 1
Write the name of two components of ecosystem.
24. हाइड्रा में जनन किस विधि द्वारा होता है? 1
Write the method of reproduction in hydra.
25. फल पकाने वाले हॉर्मोन का नाम लिखें। 1
Write the name of fruit ripening hormone.
26. ओजोन क्या है? इसके नष्ट (अवक्षय) होने से हमें क्या नुकसान हो सकता है? 2
What is Ozone ? What happened if it is depleted ?
27. श्वसन क्या है? इसकी प्रक्रिया को समीकरण से दर्शाएँ। 2
What is respiration ? Show this process by chemical equation.

28. ग्लूकोज के ऑक्सीकरण से भिन्न जीवों में ऊर्जा प्राप्त करने के विभिन्न पथ क्या हैं? 3
 What are different path in different organisation obtaining energy from oxidation of glucose ?
29. उत्तक संवर्धन क्या है? संक्षेप में लिखें। 3
 What is tissue culture ? Write in brief.
30. लिंग-क्रोमोसोम किसे कहते हैं? मनुष्य में लिंग-निर्धारण के विधि का वर्णन करें। 5
 What do you mean by sex chromosome ? Explain sex-determination method in human being.

अथवा,

मनुष्य के आहारनाल का एक स्वच्छ नामांकित चित्र बनाएँ।

Draw well labelled diagram of digestive system of human being.

31.

(GROUP-B)

बहुवैकल्पिक प्रश्न

PHYSICS

- (i) एक प्रकाश-किरण समतल दर्पण पर लंबवत् आपतित होती है। परावर्तन कोण का मान क्या होगा? 1
 (A) 0° (B) 45°
 (C) 90° (D) 135°
 A ray of light incident perpendicularly (\perp) on plane mirror. What will be measure of angle of reflection ?
 (A) 0° (B) 45°
 (C) 90° (D) 135°
- (ii) वायु का निरपेक्ष अपवर्तनांक वास्तव में होता है। 1
 (A) 1 के बराबर (B) 1 से कम
 (C) 1 से अधिक (D) शून्य
 The real absolute refractive index of air is—
 (A) equal to 1 (B) less than 1
 (C) greater than 1 (D) zero
- (iii) स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी होती है। 1
 (A) 25 सेमी० (B) 25 मी०
 (C) 2.5 सेमी० (D) अनंत

Minium distance for clear picture is—

(A) 25 cm

(B) 25 m

- (C) 2.5 cm (D) ∞
- (iv) वोल्ट (V) बराबर होता है जहाँ C = कूलम्ब, J = जूल A = आम्पीयर। 1

- (A) C/J (B) J/C
(C) J/A (D) A/J

Volt (v) is equal to which of the followings, where C = Coloumb, J = Jule, A = Ampere.

- (A) C/J (B) J/C
(C) J/A (D) A/J
- (v) "विद्युत-धारा का चुम्बकीय प्रभाव" किसने खोज निकाला था? 1

- (A) फैराडे (B) ऑस्टेड
(C) ऐम्पियर (D) बोर

Who inverted "Magnetic effect of electric current"

- (A) Farade (B) Oersted
(C) Ampere (D) Bohr
- (vi) घरों में विद्युत आपूर्ति की जाती है 1
- (A) 220 V दिष्ट धारा (B) 12 V दिष्ट धारा
(C) 220 V प्रत्यावर्ती धारा (D) 12 V प्रत्यावर्ती धारा

Electric supply in house is of-

- (A) 220 D.C. (B) 12 V D.C.
(C) 220 V A.C. (D) 12 V A.C.
- (vii) लेंस में कितने मुख्य फोकस होते हैं? 1

- (A) 1 (B) 2
(C) 8 (D) 4

How many principal focus are in lens

- (A) 1 (B) 2
(C) 8 (D) 4

CHEMISTRY

- (viii) ताँबा और जिंक के मिश्र धातु को क्या कहते हैं?

1

- (A) पीतल (B) कांसा

- (C) टाँका (D) स्टील

The alloy of copper and zinc is called ?

- (A) Brass (B) Bronze
(C) Solder (D) Steel

(ix) अम्लीय विलयन का pH मान क्या होगा?

1

- (A) 7 से अधिक (B) 7 के बराबर
(C) 7 से कम (D) इनमें से कोई नहीं

What is the pH value of acidic solution ?

- (A) More than 7 (B) Equal to 7
(C) Less than 7 (D) None of these

(x) एल्केन का सामान्य सूत्र है?

1

- (A) C_nH_{2n+4} (B) C_nH_{2n}
(C) C_nH_{2n+2} (D) C_nH_{2n-2}

The general formula of alkane is ?

- (A) C_nH_{2n+4} (B) C_nH_{2n}
(C) C_nH_{2n+2} (D) C_nH_{2n-2}

(xi) कौन शून्य वर्ग का तत्व है?

1

- (A) Ca (B) Br
(C) He (D) Li

Which of the following is an element of group zero ?

- (A) Ca (B) Br
(C) He (D) Li

(xii) कार्बन की संयोजकता क्या है?

1

- (A) 2 (B) 4
(C) 6 (D) 12

What is the valency of Carbon ?

- (A) 2 (B) 4
(C) 6 (D) 12

(xiii) किस आवर्त में सबसे अधिक तत्व है?

1

- (A) IVth (B) Vth

(C) VIth (D) VIIth

In which period has maximum number of element ?

(A) IVth (B) Vth

(C) VIth (D) VIIth

(xiv) -CHO अभिक्रियाशील मूलक को क्या कहते हैं?

1

(A) कीटोन (B) एल्डिहाइड

(C) अम्ल (D) ईथर

-CHO functional group is called ?

(A) Ketone (B) Aldehyde

(C) Acid (D) Ether

BIOLOGY

(xv) पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा का प्रवाह होता है

1

(A) एकदिशीय (B) द्विदिशीय

(C) बहुदिशीय (D) सभी

In ecosystem flow of energy is

(A) Unidirectional (B) Bidirectional

(C) Multidirectional (D) All

(xvi) पादप अपशिष्ट संचित रहते हैं

1

(A) पत्तियों में (B) छाल में

(C) कोशिकीय रिक्तिकाओं में (D) इन सभी में

Plant waste material stored in

(A) Leaves (B) Bark

(C) Cellular vacuoles (D) all of above

(xvii) विकासीय दृष्टिकोण से हमारी किससे अधिक समानता है?

1

(A) चीन के विद्यार्थी (B) चिम्पैंजी

(C) मकड़ी (D) जीवाणु

According to evolutionary view we are more similar to

(A) Students of China (B) Chimpanese

(C) Spider (D) Bacteria

(xviii) शुद्ध या ऑक्सीजनित रक्त को हृदय से शरीर के विभिन्न भागों में ले जानेवाली रक्त वाहिनियाँ कहलाती हैं—

1

- (A) धमनियाँ (B) शिराएँ
(C) अलिंद (D) निलय

Blood vessels which carry pure or oxygenated blood from heart to different body parts are called as—

- (A) Arteries (B) Veins
(C) auricle (D) ventricle

(xix) नर युग्मक तथा मादा युग्मक के संयोजन से बनता है

1

- (A) जाइगोट (B) अंडाणु
(C) शुक्राणु (D) बीज

Male and female gamete combine to form—

- (A) Zygote (B) Ovum
(C) Sperm (D) Seed

(xx) मनुष्यों में साँस लेने और छोड़ने की क्रिया को कहा जाता है—

1

- (A) श्वसन (B) श्वासोच्छ्वास
(C) पोषण (D) उत्सर्जन

In human being inhaling and exhaling phenomenon is called as—

- (A) Respiration (B) Breathing
(C) Nutrition (D) Excretion

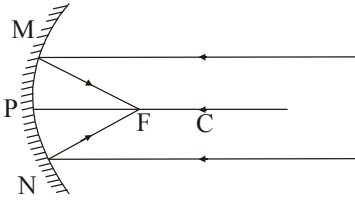
ANSWERS**GROUP : A**

- 1 प्रकाश की किरणों परावर्तन या अपवर्तन के उपरांत जिस बिंदु पर काटती है, वास्तविक प्रतिबिम्ब कहलाता है। इसे परदे पर उतारा जा सकता है।
- 2 प्राकृतिक
- 3 श्रेणीक्रम
- 4 नाइक्रोम
- 5 बैटरी
- 6 किसी इकाई धन आवेश को अनंत से विद्युत क्षेत्र के किसी बिंदु तक लाने में जितना कार्य करता है, वह उस बिंदु पर विद्युत विभव कहलाता है।
- 7 रेलवे सिग्नल में लाल रंग का प्रकाश का उपयोग इसलिए किया जाता है कि लाल रंग का प्रकीर्णन सर्वाधिक होता है।
- 8 प्रत्यावर्ती धारा एवं दिष्ट धारा में निम्न अंतर हैं—

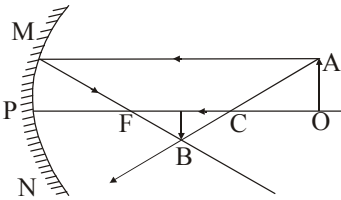
प्रत्यावर्ती धारा	दिष्ट धारा
1. धारा का मान शून्य एवं उच्च मान के बीच बदलता रहता है।	1. दिष्ट धारा निरंतर प्रवाहित होती है।
2. धारा का मान एवं दिशा बदलता है।	2. धारा का मान एवं दिशा नहीं बदलता है।
3. इसे आसानी से दिष्ट धारा में बदला जा सकता है।	3. इसे कठिनाई से प्रत्यावर्ती धारा में बदला जा सकता है।

- 9 दूर स्थित वस्तु को नहीं देख पाना ही, निकट दृष्टि दोष है। इसे दूर करने हेतु अवतल लेंस का उपयोग करते हैं।

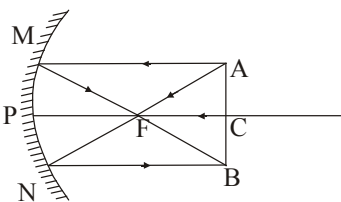
10. (a)



(b)



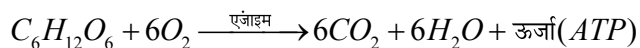
(c)



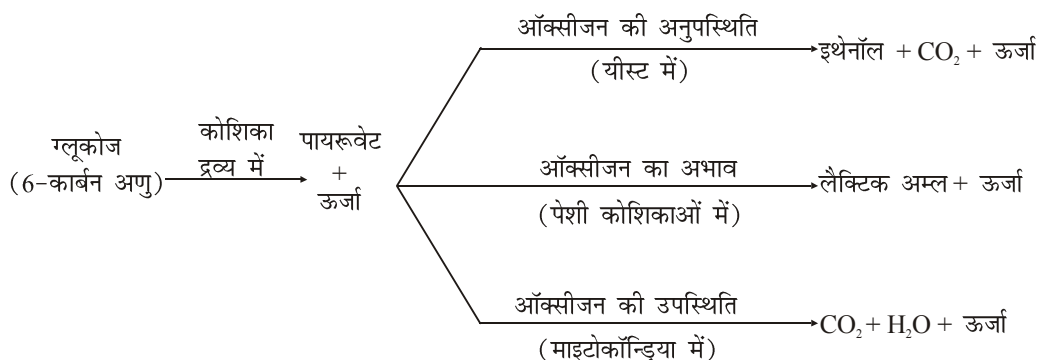
11. द्रव्यमान संरक्षण का नियम (Mass conservation law)
12. $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$
13. गैल्वनीकरण (Galvanisation)
14. 4 (Four)
15. 11 (Eleven)
16. ऑक्सीजन प्रदान करने वाले पदार्थ को ऑक्सीकारक कहते हैं। जैसे—पोटैशियम परमैंगनेट ($KMnO_4$), पोटैशियम डाइक्रोमेट ($K_2Cr_2O_7$)
17. अम्ल एवं क्षारक के अभिक्रिया के फलस्वरूप लवण एवं जल बनता है इसे उदासीनीकरण अभिक्रिया कहते हैं।
Ex— $NaOH (aq) + HCl (aq) \longrightarrow NaCl (aq) + H_2O (l)$
18. (i) तत्वों को परमाणु द्रव्यमान के बढ़ते हुए क्रम में सजाया
(ii) समान गुणधर्म वाले तत्वों को एक समूह में रखने का प्रयास किया
(iii) तत्वों के हाइड्राइडों एवं ऑक्साइडों के अणुसूत्रों को मूलभूत गुणधर्म मानकर तत्वों का वर्गीकरण किया।
19. वैसे रासायनिक समीकरण जिसमें अभिकारकों एवं उत्पादों के प्रत्येक तत्व के परमाणुओं की संख्या बराबर होती है, उसे संतुलित रासायनिक समीकरण कहते हैं।
द्रव्यमान संरक्षण के नियम के अनुसार रासायनिक अभिक्रियाओं में अभिकारकों एवं उत्पादों के द्रव्यमान समान होते हैं। इसलिए अभिकारकों एवं उत्पादों के द्रव्यमान को समान करने के लिए समीकरण को संतुलित करना आवश्यक होता है।
20. कार्बन और हाइड्रोजन के संयोग से बने यौगिक को हाइड्रोकार्बन कहते हैं जैसे— CH_4 , C_2H_6

संतृप्त हाइड्रोकार्बन	असंतृप्त हाइड्रोकार्बन
1. कार्बन परमाणु एकल बंध द्वारा जुड़ी रहती है।	1. कार्बन परमाणु द्विबंध या त्रिबंध द्वारा जुड़ी रहती है।
2. अधिक क्रियाशील नहीं होते हैं।	2. अधिक क्रियाशील होते हैं।
3. कार्बन परमाणु की चारों संयोजकताएँ हाइड्रोजन से पूर्णतः संतृप्त रहती है।	3. कार्बन परमाणु की चारों संयोजकताएँ हाइड्रोजन से पूर्णतः संतृप्त नहीं रहती है।

21. अवायवीय श्वसन में ग्लूकोज ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में इथेनॉल एवं CO_2 में परिवर्तित होने की क्रिया किण्वन कहलाती है।
22. रक्त के थक्का (Blood clotting) बनने में मदद करता है या रक्त को बहने से रोकता है।
23. पारिस्थितिक तंत्र के दो जैविक घटक और अजैविक घटक हैं।
24. हाइड्रा में जनन मुकुलन विधि द्वारा होता है।
25. फल पकाने वाले हॉर्मोन का नाम एथीलिन है।
26. ओजोन ऑक्सीजन के तीन परमाणुओं से बना एक यौगिक है जो वायुमंडल में 15km से लेकर लगभग 50km ऊँचाई वाले क्षेत्र के बीच में पाया जाता है।
इसके अवक्षय से कई तरह के चर्म रोग कैंसर और अनेक प्रकार के उत्परिवर्तन (mutation) हो सकते हैं।
27. वह क्रिया जिसके द्वारा कोशिकाओं में ग्लूकोज के ऑक्सीकरण या विखंडन से ऊर्जा का उत्पादन होता है, श्वसन कहलाता है।
श्वसन क्रिया को निम्नलिखित समीकरण द्वारा दर्शाया जाता है—

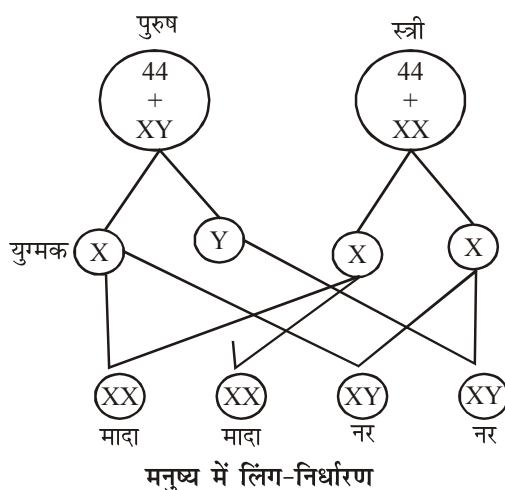


28. ग्लूकोज के ऑक्सीकरण से भिन्न जीवों ऊर्जा प्राप्त करने के विभिन्न पथ निम्नलिखित हैं—



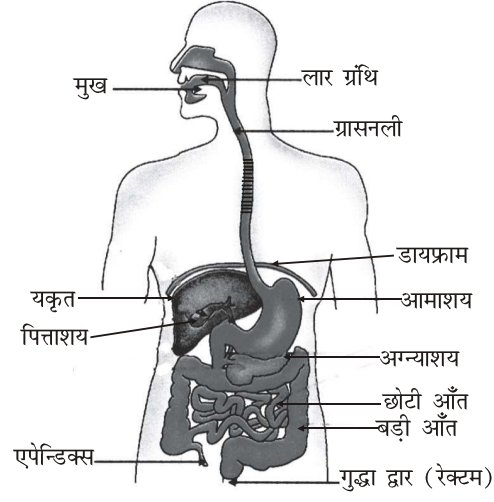
29. ऊतक-संवर्धन पौधों में ग्लूकोज के विखंडन के विभिन्न पथ कायिक प्रवर्धन को आधुनिक विधि है। इस तकनीक में स्वस्थ वांछित पौधे से ऊतक का एक छोटा टुकड़ा पृथक कर नए पौधे उगाए जाते हैं। इन कोशिकाओं को कृत्रिम पोषक माध्यम में रखा जाता है जिससे कोशिकाएँ विभाजित होकर अनेक कोशिकाओं का छोटा समूह बनाती हैं जिसे कैलस (Callus) कहते हैं। कैलस को वृद्धि एवं विभेदन के हार्मोनयुक्त एक अन्य माध्यम में रखा जाता है। पौधे को फिर मिट्टी में रोप देते हैं जिससे कि वे वृद्धि कर विकसित पौधे बन जाते हैं। इस तकनीक का उपयोग सामान्यतः सजावटी पौधों के संवर्धन में किया जाता है।

30. मनुष्य के 23 जोड़े क्रोमोसोम में से 22 जोड़े को ऑटोसोम और एक जोड़े X तथा Y को लिंग क्रोमोसोम कहते हैं। मनुष्य में लिंग-निर्धारण आनुवंशिक आधार पर होता है। नर में X और Y दोनों लिंग-क्रोमोसोम मौजूद होते हैं, पर मादा में X क्रोमोसोम अनुपस्थित होता है। उसके स्थान पर एक और X क्रोमोसोम होता है, अर्थात मादा में दो X क्रोमोसोम लिंग-क्रोमोसोम के रूप में होते हैं। ये X और Y क्रोमोसोम ही मनुष्य में लिंग-निर्धारण के लिए उत्तरदायी होते हैं।



जिस बच्चे को अपने पिता से 'X' क्रोमोसोम मिला है वह लड़की एवं जिसे पिता से 'Y' क्रोमोसोम वंशानुगत होता है, वह लड़का। प्रकृति में 50% संभावना लड़के की और 50% संभावना लड़की की होती है यानि 50 : 50 ।

अथवा,



मनुष्य का आहारनाल

GROUP : B

31. (i) (C) (ii) (C) (iii) (A) (iv) (B) (v) (B) (vi) (C) (vii) (B) (viii) (A) (ix) (C) (x) (C)
 (xi) (C) (xii) (B) (xiii) (C) (xiv) (B) (xv) (A) (xvi) (D) (xvii) (B) (xviii) (A) (xix) (A) (xx) (B)

SCIENCE

समय : 3 घंटे 15 मिनट]

[पूर्णांक : 60

ग्रुप-A (GROUP-A)**सामान्य निर्देश : General Instructions :**

- 1 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दें।

Answer in one word or in one sentence the questions of 1 mark.

- 2 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 50 शब्दों में, 3 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 75 शब्दों में एवं 5 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।

Answer in about 50 words the questions of 2 marks, answer in about 75 words the questions of 3 marks and answer in about 150 words the questions of 5 marks.

ग्रुप-B (GROUP-B)**बहुवैकल्पिक प्रश्न (MULTIPLE CHOICE QUESTIONS)****सामान्य निर्देश : General Instructions :**

[पूर्णांक : 20 × 1 = 20

- प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।

Each question carries one mark.

- दिए गये प्रश्नों के चार वैकल्पिक उत्तरों में से सही उत्तर का विकल्प प्रश्न संख्या के साथ लिखें।

Write down the correct choice Answer with question number from the given four options.

CLASS-X
MODEL SET FOR ANNUAL EXAM 2017
SET-II
GROUP - A

PHYSICS

- | | | |
|-----|--|---|
| 1 | निर्वात में प्रकाश का वेग क्या है?
What is velocity of light in vacuum ? | 1 |
| 2 | उत्तल दर्पण में बने प्रतिबिम्ब की प्रकृति कैसी होती है?
What type of image is formed by convex mirror ? | 1 |
| 3 | प्रकाश के अपवर्तन के कितने नियम हैं?
How many laws of refraction ? | 1 |
| 4 | बैट्री से प्राप्त धारा किस प्रकार की होती है?
What type of current generated through battery ? | 1 |
| 5 | विद्युत-शक्ति का S.I. मात्रक क्या है?
What is unit of electric power ? | 1 |
| 6 | तारे क्यों टिमटिमाते हैं?
Why stars are twinkling? | 2 |
| 7 | चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं की सूची बनावें।
Make list of Magnetic field lines. | 2 |
| 8 | प्रकाश का परावर्तन क्या है? इसके नियमों को लिखें।
What is reflection of light ? Write its laws. | 3 |
| 9 | विद्युत परिपथ में सामान्य उपयोग होने वाले तीन अवयवों का संकेत क्या है?
What is symbol of three components generally utilized in electric circuit. | 3 |
| 10. | एक विद्युत मोटर का सिद्धांत सहित वर्णन करें।
Describe with principle of an electric motor. | 5 |

CHEMISTRY

- | | | |
|-----|--|---|
| 11. | हाइड्रोजन के दो परमाणुओं के बीच कौन-सा बंधन पाया जाता है?
Name the bond formed between two hydrogen atoms. | 1 |
| 12. | 'प्लास्टर ऑफ पेरिस' का आण्विक सूत्र लिखें।
Write down the molecular formula of 'Plaster of paris.' | 1 |
| 13. | निम्नलिखित रासायनिक समीकरण को संतुलित करें।
Na + O ₂ → Na ₂ O
Balance the following chemical equation
Na + O ₂ → Na ₂ O | 1 |

14. एक निष्क्रिय गैस का नाम लिखें। 1
Write the name of an inert gas.
15. उभयधर्मी ऑक्साइड को परिभाषित करें। 1
Define amphoteric oxide.
16. अम्ल और क्षार में दो अन्तर लिखें। 2
Write two difference between acid and base.
17. सहसंयोजी बंधन किसे कहते हैं? 2
What is covalent bond ? Give two example.
18. परमाणु संख्या 13, 14 और 15 के सभी तत्वों के नाम और संयोजकता बतायें। 3
Write the name of the element and valency having atomic number 13, 14 and 15.
19. ऑक्सीकरण और अवकरण अभिक्रियाएँ क्या है? 3
What is oxidation and reduction reaction ? Give one example to each.
20. कॉपर के दो प्रमुख अयस्कों के नाम लिखें। इसके निष्कर्षण के विभिन्न चरणों को विस्तार से लिखें।
Write the name of two ores of copper. Also write in details the extraction of copper from its ores in different steps.

BIOLOGY

21. वृद्धि हॉर्मोन स्रावित करने वाली अंतः स्रावी ग्रंथि का नाम लिखें। 1
Write down the name of endocrine gland which secrete growth hormone.
22. DNA का पूरा नाम लिखें। 1
Write full form of DNA.
23. रक्त (blood) का लाल रंग किस वर्णक के कारण है? 1
Which pigment is responsible for red colour of blood.
24. श्वसन में ग्लूकोज का पूर्ण विघटन (ऑक्सीकरण) किस अंगक (ऑर्गनेल) में होता है? 1
During respiration complete breakdown of glucose take place in which cell organelle.
25. कोई दो जैव अनिम्नीकरणीय अपशिष्टों के नाम लिखें। 1
Write any two non-biodegradable materials.
26. प्रकाश संश्लेषण-प्रक्रिया के लिए आवश्यक पदार्थ (घटक) क्या है? 2
What are necessary components for photosynthesis ?
27. मानव में उत्सर्जन-तंत्र के अंगों का नाम लिखें। 2
Write down the organs of excretory system.
28. रक्त (रूधिर) एवं लसीका में अंतर लिखें। 3
Write differences between blood and lymph.
29. वाष्पोत्सर्जन क्या है? उसका पौधों में क्या लाभ है? 3
What is transpiration ? What are its advantages in plants ?
30. विभिन्न प्रकार के अलैंगिक जनन का सचित्र एवं संक्षिप्त विवरण दें। 5

Write different type of asexual reproduction with diagram.

31.

(GROUP-B)

बहुवैकल्पिक प्रश्न

PHYSICS

Ⓐ दो समांतर समतल दर्पणों के बीच रखी वस्तु के मूलतः कितने प्रतिबिम्ब बन सकते हैं 1

- (A) एक (B) दो
(C) चार (D) अनंत

How many images can be originate from object kept between two parallel plane mirror ?

- (A) one (B) two
(C) four (D) infinity

Ⓑ यदि किसी अवतल दर्पण के ध्रुव से फोकस की दूरी 25cm है तो फोकस से वक्रता-केन्द्र की दूरी क्या होगी? 1

- (A) 50 cm (B) 25 cm
(C) 75 cm (D) इनमें से कोई नहीं

If the distance from pole to focus of any concave mirror is 25 cm, what will be distance of focus to centre of curvature ?

- (A) 50 cm (B) 25 cm
(C) 75 cm (D) None of these

Ⓒ हीरे का अपवर्तनांक 2.4 है। हीरे में प्रकाश की चाल क्या होगी? 1

- (A) 7.2×10^8 m/s (B) 3×10^8 m/s
(C) 0.8×10^8 m/s (D) 1.2×10^8 m/s

The Refractive index of diamond is 2.4. What will be speed of light in diamond.

- (A) 7.2×10^8 m/s (B) 3×10^8 m/s
(C) 0.8×10^8 m/s (D) 1.2×10^8 m/s

Ⓓ लेंस की क्षमता का SI मात्रक है 1

- (A) cm (B) cm^{-1}
(C) m^{-1} (D) m

SI Unit of power of lens is

- (A) cm (B) cm^{-1}
(C) m^{-1} (D) m

(i) चन्द्रमा पर खड़े अंतरिक्ष यात्री को आकाश प्रतीत होता है 1

- (A) नीला (B) उजला
(C) लाल (D) काला

A astronaut standing on moon seems sky

- (A) Blue (B) White
(C) Red (D) Black

(ii) विद्युत-धारा की प्रबलता को नापने के लिए किसका उपयोग किया जाता है? 1

- (A) ऐमीटर (B) वोल्टमीटर
(C) वोल्टमीटर (D) इनमें कोई नहीं

Which is used to measure strength of electric current.

- (A) Ammeter (B) Voltmeter
(C) Voltmeter (D) None of these

(iii) विद्युत चुम्बक बनाने में प्रायः किस पदार्थ के छड़ का उपयोग किया जाता है? 1

- (A) नरम लोहा (B) पीतल
(C) इस्पात (D) इनमें कोई नहीं

Which material rod is generally used for making electromagnet ?

- (A) Soft iron (B) Brass
(C) Hard Iron (D) none of these

CHEMISTRY

(iii) कौन-सा अधातु विद्युत का सुचालक है? 1

- (A) सल्फर (B) ग्रेफाइट
(C) क्लोरीन (D) फास्फोरस

Which non-metal is good conductor of electricity ?

- (A) Sulphur (B) Graphite
(C) Chlorine (D) Phosphorus

(iv) आवर्त सारिणी में किसी वर्ग में ऊपर से नीचे जाने पर तत्व का धात्विक गुण 1

- (A) अपरिवर्तित रहता है (B) घटता है
(C) बढ़ता है (D) इनमें से कोई नहीं

In the periodic table when we go down the group the metallic character of element

- (A) does not change (B) decreases

- (C) increases (D) None of these
- (x) $-COOH$ अभिक्रियाशील मूलक को कहते हैं 1
- (A) कीटोन (B) एल्डिहाइड
(C) अम्ल (D) अल्कोहल
- $-COOH$ functional group is called
- (A) Ketone (B) aldehyde
(C) acid (D) alcohol
- (xi) हिलियम कैसा तत्व है? 1
- (A) अक्रिय (B) क्रियाशील
(C) सक्रिय (D) उदासीन
- What type of element is Helium ?
- (A) Inactive (B) Reactive
(C) Active (D) Neutral
- (xii) आवर्त सारणी में कितने वर्ग हैं? 1
- (A) सात (B) नौ
(C) आठ (D) अठारह
- How many groups are there in peroidic table ?
- (A) Seven (B) Nine
(C) Eight (D) Eighteen
- (xiii) जल का pH मान कितना होता है? 1
- (A) 5 (B) 7
(C) 8 (D) 3
- What is the pH value of water ?
- (A) 5 (B) 7
(C) 8 (D) 3
- (xiv) किसी पदार्थ से ऑक्सीजन का निष्कासन कहलाता है? 1
- (A) ऑक्सीकरण (B) अवकरण
(C) संरक्षण (D) इनमें से कोई नहीं
- The removal of oxygen from a substance is called-
- (A) Oxidation (B) reduction

(C) Corrosion

(D) none of these

BIOLOGY

(xxv) वन-परिस्थितिक तंत्र में हिरण होते हैं

1

(A) उत्पादक

(B) प्राथमिक उपभोक्ता

(C) द्वितीयक उपभोक्ता

(D) तृतीयक उपभोक्ता

In forest ecosystem decrease-

(A) Producer

(B) Primary consumers

(C) Secondary consumer

(D) Tertiary consumers

(xxvi) हमारे शरीर में विभिन्न जैविक कार्यों का नियंत्रण होता है

1

(A) तंत्रिका द्वारा

(B) रसायनों द्वारा

(C) तंत्रिका एवं रसायनों दोनों के द्वारा

(D) इनमें से कोई नहीं

In our body different biological functions are controlled by

(A) By nerves

(B) By chemicals

(C) By nerves and chemicals

(D) None of these

(xvii) निम्नलिखित में कौन एमीनो अम्ल के विखंडन से बनता है?

1

(A) CO_2

(B) C O

(C) NH_3

(D) इनमें 'ख' और 'ग' दोनों

Which compound formed after breakdown of amino acid

(A) CO_2

(B) C O

(C) NH_3

(D) both 'b' and 'c'

(xviii) हृदय के वेश्मों का शिथिलन कहलाता है

1

(A) सिस्टॉल

(B) डायस्टॉल

(C) हृदय संकुचन

(D) तालबद्ध संकुचन

Contraction of heart is called-

(A) Systole

(B) Diastole

(C) Heart beat

(D) Continuous contraction

(xix) इनमें किसके द्वारा अमीबा भोजन का अंतर्ग्रहण करता है?

1

(A) कूटपाद

(B) परिवहन

(C) भोजन-रसधानी

(D) केंद्रक

By which amoeba ingest its food-

(A) Pseudopodia

(B) Transporation

(C) Food vacuoles

(D) Nucleus

(xx) आयोडीन की कमी से रोग होता है

1

(A) मधुमेह

(B) हृदयघात

(C) बेरी-बेरी

(D) घेंघा रोग

Disease caused by iodine deficiency-

(A) Diabities

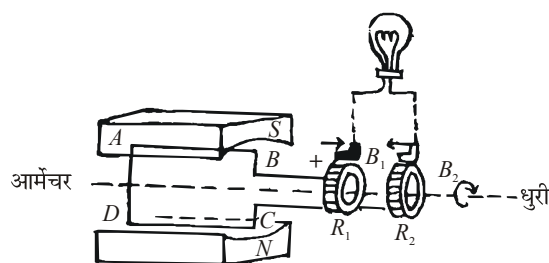
(B) Heart attack

(C) Beri-beri

(D) Goitre

ANSWERS**GROUP : A**

1. 3×10^8 m/s
2. काल्पनिक
3. दो
4. दिष्टधारा
5. वाट
6. तारों से निकलने वाले प्रकाश का वायुमंडल में विभिन्न सतहों पर अपवर्तन होता है। वायुमंडल की असमानता के कारण प्रकाश की चमक बढ़ती-घटती रहती है।
7. (क) प्राकृतिक एवं कृत्रिम चुम्बक
(ख) विद्युत चुम्बक
(ग) एक कुण्डली, एक चालक एवं एक परनालिका जिससे विद्युत धारा प्रवाहित होती है।
8. प्रकाश की किरण का दर्पण की सतह से टकराकर लौटने की घटना को प्रकाश का परावर्तन कहते हैं।
प्रकाश के परावर्तन के दो नियम हैं—
(i) आपतित किरण, परावर्तित किरण एवं आपतन बिंदु से खींचा गया लम्ब एक ही तल में होता है।
(ii) आपतन कोण का मान परावर्तन कोण के मान के बराबर होता है।
9. (i) विद्युत सेल $\text{---}^+ | \text{---}$
(ii) प्रतिरोध $\text{---} \text{---} \text{---}$
(iii) ऐमीटर $\text{---}^+ \text{---} \text{---}$
10. इस युक्ति के द्वारा विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित किया जाता है। विद्युत मोटर में एक शक्तिशाली चुंबक होता है, जिसके अवतल ध्रुव-खंडों के बीच ताँबे के तार की कुंडली समायोजित रहता है, जिसे मोटर का आर्मेचर कहते हैं। आर्मेचर के दोनों छोर पीतल के खंडित बलयों R_1 तथा R_2 से जुड़े रहते हैं। बलयों को कार्बन के ब्रशों B_1 तथा B_2 हल्के से स्पर्श मात्र करते रहते हैं।



क्रिया : जब आर्मेचर से धारा प्रवाहित की जाती है तब चुंबक के चुम्बकीय क्षेत्र के कारण कुंडली के AB तथा CD भुजाओं पर समान मान के विपरीत दिशाओं में बल लगते हैं। इससे एक बल युग्म बनता है जिस कारण आर्मेचर घुमने लगता है। आधा घुमने के बाद जब CD भुजा उपर जाती है एवं AB भुजा नीचे की ओर आती है तब बलयों के स्थान भी बदलते हैं। इस प्रकार आर्मेचर पर लगा बल युग्म आर्मेचर को लगातार एक ही तरह से घुमाता रहता है। यही कारण है कि इसे D.C. मोटर भी कहा जाता है।

11. द्विबंधन $0 = 0$

12. $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$

13. $4 Na + O_2 \longrightarrow 2Na_2 O$

14. Ne नियोन

15. **उभयधर्मी ऑक्साइड**—ऐसे धातु ऑक्साइड जो अम्ल तथा क्षारक दोनों से अभिक्रिया करके लवण तथा जल प्रदान करते हैं उभयधर्मी ऑक्साइड कहलाते हैं।

16.

अम्ल	क्षारक
1. अम्ल वह पदार्थ है जिसका जलीय विलयन खट्टा होता है।	1. क्षारक वह पदार्थ है जिसका जलीय विलयन कड़वा होता है।
2. अम्ल जल में H^+ आयन देता है। उदाहरण— HCl, H_2SO_4	2. क्षारक जल में OH^- आयन देता है। उदाहरण— $NaOH, KOH$

17. दो परमाणुओं के बीच इलेक्ट्रॉन के एक युग्म की साझेदारी के द्वारा बनने वाले आबंध सहसंयोजी बंधन कहलाते हैं।

उदाहरण— CH_4, CO_2

18. परमाणु संख्या $\longrightarrow 13$

नाम—

Al—2, 8., 3

संयोजकता—3

परमाणु संख्या—14

नाम—

P—2, 8, 4

संयोजकता—4

परमाणु संख्या—15

नाम—P

P—2, 8, 5 संयोजकता $8-5 = 3$

19. **ऑक्सीकरण**—वैसी रासायनिक अभिक्रियाएँ जिसमें किसी पदार्थ से ऑक्सीजन का संयोग तथा हाइड्रोजन का निष्कासन होता है ऑक्सीकरण कहलाता है।

उदाहरण— $C(s) + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g)$

अवकरण—वैसी अभिक्रियाएँ जिसमें किसी पदार्थ से हाइड्रोजन का संयोग तथा ऑक्सीजन का निष्कासन होता है अवकरण कहलाता है।

उदाहरण— $CuO(s) + H(g) \longrightarrow Cu(g) + H_2O(l)$

20. कॉपर के दो प्रमुख अयस्क हैं—(i) कॉपर पायराइट ($CuFeS_2$) (ii) क्यूप्राइट (Cu_2O)

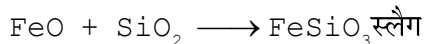
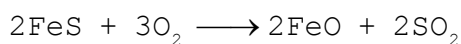
निष्कर्षण—

(i) सांद्रण—अयस्क को पीस कर फेन उत्प्लावन विधि से सांद्रित किया जाता है।

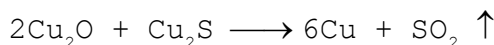
(ii) जारण—सांद्रित अयस्क का जारण (Roasting) किया जाता है।

$2CuFeS_2 + 5O_2 \longrightarrow Cu_2S + 2FeS + 5O_2$

(iii) प्रगलन-जारित अयस्क में कोक और बालू मिलाकर वातभट्टी में गर्म किया जाता है।



(iv) अवकरण-स्लैग को हटाने के बाद लगभग शुद्ध कॉपर सल्फाइड शेष रह जाता है। गर्म करने पर Cu_2S आंशिक रूप से Cu_2O में ऑक्सीकृत हो जाता है। तापमान बढ़ने पर Cu_2O , Cu_2S से अभिक्रिया कर Cu धातु निर्मित करता है।



21. पिट्यूटरी ग्रंथि (Pituitary gland)

22. DNA का पूरा नाम डिऑक्सीराइबो न्यूक्लिक एसिड है।

23. रक्त (blood) का लाल रंग हिमोग्लोबिन वर्णक के कारण है।

24. श्वसन में ग्लूकोज का पूर्ण विघटन कोशिका के अंदर माइटोकॉन्ड्रिया में होता है।

25. प्लास्टिक, शीशा जैव अनिम्नकरणीय अपशिष्ट हैं।

26. प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक घटक निम्न हैं-

(i) कार्बन डाईऑक्साइड (ii) सूर्य का प्रकाश (iii) जल एवं (iv) क्लोरोफिल।

27. मनुष्य में उत्सर्जन तंत्र के अंगों के नाम-

(i) वृक्क (ii) मूत्रवाहिनी (iii) मूत्राशय एवं (iv) मूत्रमार्ग।

28. रक्त एवं लसीका में अंतर निम्न हैं-

रक्त (रुधिर)	लसीका
1. रक्त लाल रंग का होता है।	1. लसीका रंगहीन या पीला होता है।
2. रक्त रुधिर वाहिनियों (धमनी या शिरा) में प्रवाहित होता है।	2. यह उत्तक के बीच खाली स्थानों में प्रवाहित होता है।
3. इसका प्रवाह शरीर में द्विदिशीय (bidirectional) होता है।	3. इसका प्रवाह एकदिशीय (unidirectional) होता है।

29. पौधों के वायवीय भागों से जल का रंध्रों (stomata) द्वारा वाष्प के रूप में निष्कासन की क्रिया को वाष्पोत्सर्जन (transpiration) कहते हैं।

यह क्रिया पौधों में जल एवं खनिज लवण को अवशोषित करने में मदद करता है। वाष्पोत्सर्जन के कारण पौधों में ताप एवं जल का संतुलन बना रहता है। यह गैसों के आदान-प्रदान में भी मदद करता है।

30. जीवों में अलैंगिक जनन निम्नांकित कई विधियों द्वारा संपन्न होता है-

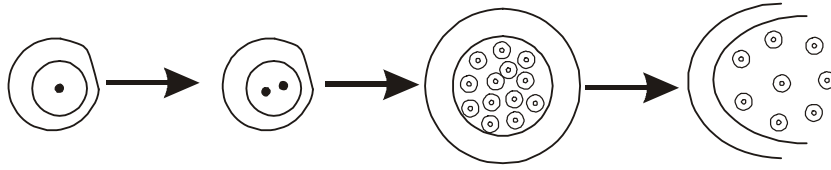
1. विखंडन (Fission)-ये दो तरह के हैं-(a) द्विखंडन एवं (b) बहुखंडन

(a) द्विखंडन (Binary fission)-वैसा विभाजन जिसके द्वारा एक व्यष्टि से खंडित होकर दो का निर्माण होता है, उसे द्विखंडन कहते हैं। जैसे-जीवाणु, अमीबा etc.



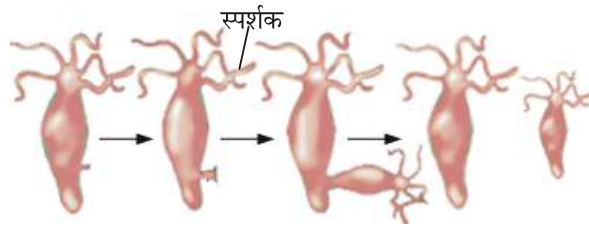
अमीबा में द्विभाजन

(b) बहुखंडन-वैसा विभाजन जिसमें एक कोशिकीय जीव एक साथ अनेक संतति कोशिकाओं में विभाजित होते हैं, उसे बहुखंडन कहते हैं। जैसे-प्लैज्मोडियम, कुछ शैवाल etc.



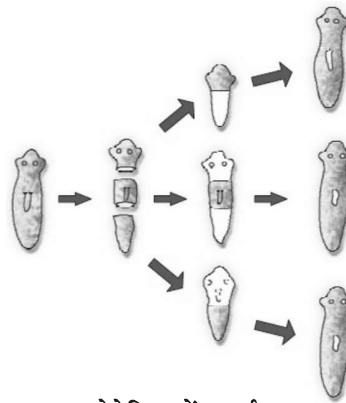
प्लाजमोडियम में बहुखंडन

2. **मुकुलन (Budding)**—इसमें जनक के शरीर के धरातल से कलिका फूटने या प्रवर्ध निकलने के फलस्वरूप संपन्न होता है।



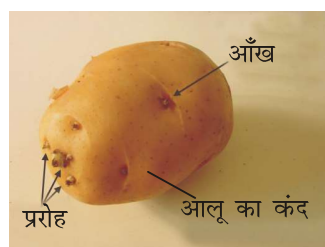
हाइड्रा में मुकुलन प्रक्रिया के विभिन्न चरण

3. **अपखंडन या पुनर्जनन (Fragmentation or regeneration)**—इस प्रकार के जनन में जीवों का शरीर किसी कारण से दो या अधिक टुकड़ों में खंडित हो जाता है तथा प्रत्येक खंड अपने खोये हुए भागों का विकास कर पूर्ण विकसित कर नए जीव में परिवर्तित हो जाता है। जैसे—प्लैनेरिया, स्पार्डोगाइरा इत्यादि।



प्लैनेरिया में पुनर्जनन

4. **कायिक प्रवर्धन (Vegetative Propagation)**—जनन की वह प्रक्रिया जिसमें पादप शरीर का कोई कायिक (Vegetative part) जैसे जड़, तना, पत्ती उससे अलग होकर नए पौधे का निर्माण करता है, उसे कायिक प्रवर्धन कहते हैं। जैसे—आलू, डालिया, ब्रायोफाइलम, गुलदाउदी।



कायिक प्रवर्धन—आलू का कंद एवं ब्रायोफाइलम की पत्ती

GROUP : B

- 31.** (i) (D) (ii) (B) (iii) (D) (iv) (C) (v) (D) (vi) (A) (vii) (A) (viii) (B)
(ix) (C) (x) (C)
(xi) (A) (xii) (D) (xiii) (B) (xiv) (B) (xv) (B) (xvi) (C) (xvii) (C) (xviii)
(B) (xix) (A) (xx) (D)



SCIENCE

समय : 3 घंटे 15 मिनट]

[पूर्णांक : 60

ग्रुप-A (GROUP-A)**सामान्य निर्देश : General Instructions :**

- 1 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दें।

Answer in one word or in one sentence the questions of 1 mark.

- 2 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 50 शब्दों में, 3 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 75 शब्दों में एवं 5 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।

Answer in about 50 words the questions of 2 marks, answer in about 75 words the questions of 3 marks and answer in about 150 words the questions of 5 marks.

ग्रुप-B (GROUP-B)**बहुवैकल्पिक प्रश्न (MULTIPLE CHOICE QUESTIONS)****सामान्य निर्देश : General Instructions :**

[पूर्णांक : 20 × 1 = 20

- प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।

Each question carries one mark.

- दिए गये प्रश्नों के चार वैकल्पिक उत्तरों में से सही उत्तर का विकल्प प्रश्न संख्या के साथ लिखें।

Write down the correct choice answer with question number from the given four options.

CLASS-X
MODEL SET FOR ANNUAL EXAM 2017
SET-III
GROUP - A

PHYSICS

- 1 सरल सूक्ष्मदर्शी में किस प्रकार के लेंस का उपयोग होता है? 1
Which type of lens is used in simple microscope ?
- 2 विद्युत प्रतिरोधकता का S.I. मात्रक क्या है? 1
What is the S.I. unit of electric resistivity ?
- 3 आर्मेचर क्या है? 1
What is armature?
- 4 गोलीय दर्पण क्या है? 1
What is spherical mirror ?
- 5 लेंस का द्वारक (aperture) किसे कहते हैं? 1
What do you say about aperture of lens ?
- 6 सूर्योदय या सूर्यास्त समय सूर्य रक्ताभ क्यों प्रतीत होता है? 2
Why the sun looks florid at the time of sunrise and sunset ?
- 7 फ्लेमिंग का वामहस्त नियम लिखिए। 2
Write the Fleming's left hand rule.
- 8 अवतल दर्पण के सामने वस्तु को कहाँ रखने पर प्रतिबिम्ब समान आकार का बनेगा? किरण आरेख द्वारा दिखाएँ। 3
Where we kept an object in front of concave mirror, so that the image is formed of same size ? Show with ray-diagram.
- 9 2m फोकस दूरी वाले किसी अवतल लेंस की क्षमता ज्ञात कीजिए। 3
Find the power of concave lens of 2 m focal length.
- 10 ओम का नियम क्या है? इसकी जाँच के लिए एक प्रयोग का वर्णन करें। 5
What is Ohm's law ? Describe with an experiment for its proof.

CHEMISTRY

11. उदासीन विलयन का pH मान क्या है? 1
What is the pH value of neutral solution ?
12. कार्बन के एक अपरूप के नाम लिखें? 1
Write the name of one allotropes of carbon.
13. CH_3Cl का IUPAC नाम क्या है? 1
What is the I.U.P.A.C. name of CH_3Cl ?
14. आधुनिक आवर्त सारणी में कितने उर्ध्व स्तंभ हैं? 1

- How many column in modern Periodic table ?
15. नमक का रासायनिक नाम एवं सूत्र लिखें। 1
Write the chemical name and formula of salt.
16. निम्न यौगिक का संरचना सूत्र लिखें? 2
 (i) प्रोपेनॉल (ii) एथीन
Write the structural formula of the following compound.
 (i) Propanal (ii) Ethane
17. प्लास्टर ऑफ पेरिस की जल के साथ अभिक्रिया के लिए एक समीकरण लिखें? 2
Write the one equation for plaster of parts react with water ?
18. समजातीय श्रेणी क्या है? उदाहरण सहित लिखें? 3
What is homologous series ? Write with an example.
19. समस्थानिक को परिभाषित करें? Cl के दो समस्थानिकों के नाम लिखें। 3
Define isotope. Write the name of two isotopes of Cl.
20. जस्ता के मुख्य अयस्क का नाम लिखें? जस्ता का उनके अयस्क से निष्कर्षण का वर्णन करें।
Write the main ores of zinc ? Define the extraction of zinc from its ores ?

BIOLOGY

21. उच्च रक्त दाब होने के कोई एक मुख्य कारण लिखें। 1
Write one main reason for casual of high blood pressure.
22. सिनैप्स क्या है? 1
What is synapse ?
23. लार में मौजूद एंजाइम का नाम लिखें। 1
Write the name of enzyme which present in Saliva.
24. किस जैव-प्रक्रम के द्वारा सजीवों में ऊर्जा मिलती है। 1
By which life process living things take energy.
25. एक पादप हार्मोन का नाम लिखें जो पौधों में वृद्धि को बढ़ाता है। 1
Write one plant hormone name which help in plant growth.
26. किन्हीं चार अंतः स्रावि ग्रंथियों का नाम लिखें। 2
Write name of any four endocrine gland.
27. पर्यावरण को बचाने के लिए तीन 'R' क्या है? 2
What are three 'R' for environment saving ?
28. लैंगिक जनन क्या है? इसकी विशेषताएँ लिखें। 3
What is sexual reproduction ? Write its specific features.
29. धमनी एवं शिरा में अंतर लिखें। 3
Write difference between artery and vein.
30. फूलों में निषेचन की प्रक्रिया को नामांकित चित्र द्वारा समझाएँ। 5

Explain fertilization process in flowers by well labelled diagram.

31.

(GROUP-B)

बहुवैकल्पिक प्रश्न

PHYSICS

Ⓐ वास्तविक प्रतिबिम्ब की प्रकृति कैसी होती है— 1

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| (A) सीधा | (B) उल्टा |
| (C) सीधा और उल्टा दोनों | (D) इनमें से कोई नहीं |

The nature of image is—

- | | |
|------------------------|-------------------|
| (A) Erect | (B) inverted |
| (C) Erect and inverted | (D) None of these |

Ⓑ किसी माध्यम के अपवर्तनांक का मान होता है— 1

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| (A) $\frac{\sin i}{\sin r}$ | (B) $\frac{\sin r}{\sin i}$ |
| (C) $\sin i \times \sin r$ | (D) $\sin i \div \sin r$ |

The refractive index of any medium is—

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| (A) $\frac{\sin i}{\sin r}$ | (B) $\frac{\sin r}{\sin i}$ |
| (C) $\sin i \times \sin r$ | (D) $\sin i \div \sin r$ |

Ⓒ स्पेक्ट्रम प्राप्त करने के लिए किसका उपयोग किया जाता है? 1

- | | |
|-----------------|--------------------|
| (A) उत्तल दर्पण | (B) कांच की सिल्ली |
| (C) अवतल लेंस | (D) प्रिज्म |

Which is used for obtaining spectrum ?

- | | |
|-------------------|----------------|
| (A) Convex mirror | (B) Glass slab |
| (C) Concave lens | (D) Prism |

Ⓓ किसी चालक का प्रतिरोध निर्भर करता है— 1

- | | |
|------------------------|---|
| (A) चालक की लम्बाई पर | (B) चालक के अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल पर |
| (C) चालक की प्रकृति पर | (D) उपर्युक्त सभी पर |

The resistance of a conductor depends on—

- | | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| (A) length of conductor | (B) cross-section area of conductor |
|-------------------------|-------------------------------------|

- (C) nature of conductor (D) on all of these
- (j) दीर्घ दृष्टि दोष का उपचार किस लेंस द्वारा होता है? 1

- (A) अवतल लेंस (B) बेलनाकार लेंस
(C) उत्तल लेंस (D) इनमें से कोई नहीं

Which lens is used for the treatment of far sightedness—

- (A) concave lens (B) cylindrical lens
(C) convex lens (D) none of these

- (k) विद्युत चुम्बक बनाने के लिए उपयुक्त पदार्थ है— 1

- (A) इस्पात (B) नरम लोहा
(C) निकेल (D) इनमें से कोई नहीं

The suitable material to make electromagnet is—

- (A) steel (B) soft iron
(C) nickel (D) None of these

- (l) 10Ω और 20Ω के दो प्रतिरोधों को श्रेणीक्रम में जोड़ने पर समतुल्य प्रतिरोध होगा— 1

- (A) 20Ω (B) $\frac{20}{3}\Omega$
(C) 30Ω (D) 10Ω

The equivalent resistance of two resistance 10Ω and 20Ω in series combination is—

- (A) 20Ω (B) $\frac{20}{3}\Omega$
(C) 30Ω (D) 10Ω

CHEMISTRY

- (m) निम्न में कौन अवकारक है? 1

- (A) H_2 (B) CO
(C) O_2 (D) H_2S

Which of the following is reducing agent ?

- (A) H_2 (B) CO
(C) O_2 (D) H_2S

- (n) संक्षारण में किस प्रकार की अभिक्रिया होती है? 1

- (A) अपचयन अभिक्रिया (B) अवक्षेपन

- (C) संयोजन (D) उपचयन

In which type of reaction in corrosion ?

- (A) Reduction (B) Precipitation
(C) Combination (D) Oxidation

(x) निम्न में कौन दुर्बल अम्ल है?

- (A) HCl (B) HNO₃
(C) H₂SO₄ (D) CH₃COOH

Which of the following is weak acid ?

- (A) HCl (B) HNO₃
(C) H₂SO₄ (D) CH₃COOH

(xi) 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

(xii) निम्नलिखित में से कौन कॉपर के अयस्क है?

- (A) क्यूप्राइट (B) बॉक्साइट
(C) सिनेबार (D) कैलामाइन

Which of the following ore is copper ?

- (A) Cuprite (B) Bauxite
(C) Cinnabar (D) Calamine

(xiii) कार्बन क्या है?

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

What is carbon ?

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

(xiv) हीलियम परमाणु के बाहरी कक्षा में कितने इलेक्ट्रॉन रहते हैं?

- (A) 1 (B) 2

- (C) 3 (D) 4

How many electron in outer most orbit of He atom ?

- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 4

BIOLOGY

(xx) प्रकाश संश्लेषण क्रिया में ऑक्सीजन बाहर निकलता है 1

- (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

(xxi) मनुष्य का सामान्य रक्त दाब होता है 1

- (A) $\frac{100}{120}$ (B) $\frac{120}{80}$
(C) $\frac{80}{120}$ (D) $\frac{120}{100}$

The normal blood pressure of humans is

- (A) $\frac{100}{120}$ (B) $\frac{120}{80}$
(C) $\frac{80}{120}$ (D) $\frac{120}{100}$

(xvii) पायरूवेट का विखंडन किसमें होता है? 1

- (A) माइटोकॉन्ड्रिया (B) कोशिका द्रव्य
(C) हरित लवक (D) केंद्रक

Nephrons are the structural and functional unit of

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

(xviii) नेफ्रॉन किसकी संरचनात्मक एवं क्रियात्मक इकाई है? 1

- (A) हृदय (B) वृक्क
(C) फेफड़ा (D) इनमें से कोई नहीं

~~Contraction of heart is called~~

(A) Heart

(B) Kidney

(C) Lungs

(D) None of these

(xix) रंध का मुख्य कार्य होता है

1

(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

(xx) निम्न में कौन अलैंगिक जनन की विधि है?

1

(A) विखंडन

(B) मुकुलन

(C) द्विखंडन

(D) इनमें से सभी

Which one is asexual reproduction method.

(A) Fission

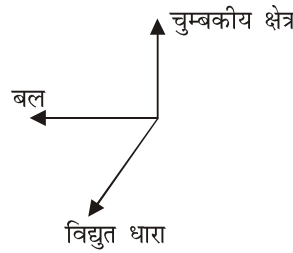
(B) budding

(C) binary fission

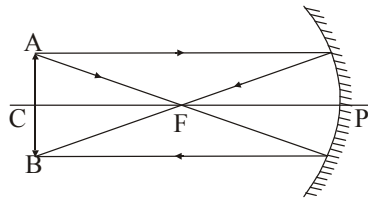
(D) Above all.

ANSWERS**GROUP : A**

- 1 उत्तल लेंस
- 2 ओम-मीटर (Ωm)
- 3 नर्म लौह-क्रोड जिस पर कुंडली को लपेटा जाता है एवं कुंडली दोनों मिलाकर आर्मेचर कहलाते हैं।
- 4 ऐसे दर्पण जिनका परावर्तक पृष्ठ गोलीय है, गोलीय दर्पण कहलाते हैं।
- 5 गोलीय लेंस की वृताकार रूपरेखा का प्रभावी व्यास इसका द्वारक कहलाता है।
- 6 क्षितिज के समीप नीले तथा कम तरंगदैर्घ्य के प्रकाश का अधिकांश भाग कणों द्वारा प्रकीर्ण हो जाता है। इसलिए हमारे नेत्रों तक पहुँचने वाला प्रकाश अधिक तरंगदैर्घ्य का होता है। इससे सूर्योदय या सूर्यास्त के समय सूर्य रक्ताभ प्रतीत होता है।
- 7 अपने बायें हाथ की तर्जनी, मध्यमा तथा अंगूठे को इस प्रकार फैलाएँ कि ये तीनों एक दूसरे के लम्बवत् हो। यदि तर्जनी चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा और मध्यमा चालक में प्रवाहित विद्युत धारा की दिशा की ओर संकेत करती है तो अंगूठा चालक की गति की दिशा अथवा चालक पर आरोपित बल की दिशा की ओर संकेत करेगा।



8



प्रतिबिम्ब वास्तविक, उल्टा और वस्तु के आकार के बराबर होगा।

9 अवतल लेंस में—

$$f = -2m$$

$$\therefore \text{लेंस की क्षमता } (P) = \frac{1}{f}$$

$$= \frac{1}{-2} = -0.5D$$

अतः अवतल लेंस की क्षमता = $-0.5D$

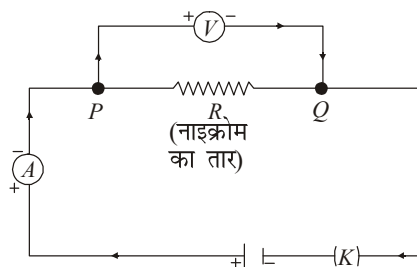
10. **ओम का नियम**—यदि किसी चालक के ताप में परिवर्तन न हो, तो उसमें प्रवाहित विद्युत धारा उसके सिरों के बीच आरोपित विभवांतर के समानुपाती होता है।

मान लिया कि चालक से बहने वाली धारा I है तथा चालक में विभवांतर V है

तो, $V \propto I$, जबकि ताप अचर है

$\therefore V = IR$, जहाँ R नियतांक (अचर ताप पर) है जिसे चालक का प्रतिरोध कहते हैं।

$$\text{अतः } I = \frac{V}{R}$$



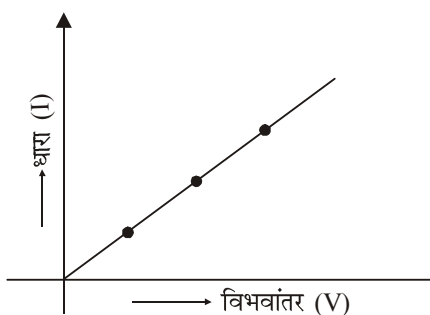
उपर्युक्त एक विद्युत परिपथ है जिसमें बैटरी, एमीटर तथा प्रतिरोध R श्रेणीक्रम में परिपथ में संयोजित है। वोल्टमीटर (V) को समांतर क्रम में संयोजित किया गया है।

स्विच K के द्वारा परिपथ में धारा प्रवाहित होने लगती है। एमीटर A परिपथ में प्रवाहित होनेवाली धारा I को मापता है तथा वोल्टमीटर V नाइक्रोम के तार PQ के सिरों P और Q के बीच का विभवांतर V मापता है। इसे नोट करते हैं। अब एक सेल के स्थान पर दो, तीन, चार और पाँच सेलों को परिपथ में जोड़कर पुनः एमीटर एवं वोल्टमीटर का पठन नोट करते हैं। प्रत्येक

बार हम पाते हैं कि अनुपात $\frac{V}{I}$ का मान लगभग समान आता है।

अर्थात्, $\frac{V}{I}$ का मान अचर होता है।

अब विभवांतर (V) को X -अक्ष पर एवं विद्युत धारा (I) को Y -अक्ष पर लेकर V तथा I के बीच एक ग्राफ खींचते हैं तो प्राप्त ग्राफ एक सरल रेखा होता है।



अतः ओम के नियम की सत्यता की जाँच हो जाती है कि विद्युत धारा I , विभवांतर V के समानुपाती होती है।

11. 7 (seven)

12. $\xrightarrow{\text{हीरा}}$ हीरा (Diamond)

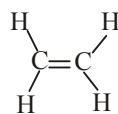
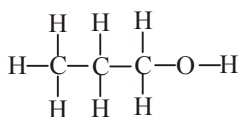
13. मिथाइल क्लोराइड (Methyl chloride)

14. 18 (Eighteen)

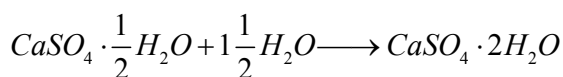
15. सोडियम क्लोराइड (NaCl)

16. (i) Propanol— $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$

(ii) Ethene— C_2H_4



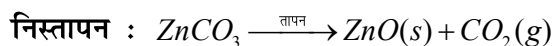
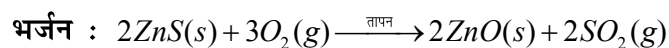
17. प्लास्टर ऑफ पेरिस की जल के साथ अभिक्रिया के फलस्वरूप जिप्सम प्राप्त होता है।



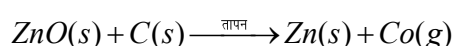
18. यौगिकों की ऐसी शृंखला जिसमें कार्बन शृंखला में स्थित हाइड्रोजन में एक ही प्रकार के प्रकार्यात्मक समूह प्रतिस्थापित करता है, उसे सजातीय श्रेणी कहते हैं। जैसे $-\text{CH}_4$ तथा C_2H_6 इनमें से एक CH_4 इकाई का अन्तर है। C_2H_6 , C_3H_8 में एक $-\text{CH}_2-$ इकाई का अन्तर है। इस प्रकार के बने यौगिक समजातीय श्रेणी के यौगिक कहे जाते हैं।
19. 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
20. जस्ता के मुख्य अयस्क : जिंक ब्लेड (ZnS) और कैलामाइन (ZnCO_3)

निष्कर्षण : आयरन, जिंक, ब्लेड और कॉपर आदि सक्रियता श्रेणी के मध्य में पाये जाने वाले धातु है। प्रकृति में प्रायः सल्फाइड या कार्बोनेट के रूप में पायी जाती है। सल्फाइड को कार्बोनेट की तुलना में ऑक्साइड में बदलना आसान है। अतः उपचयन से पहले धातु के सल्फाइड या कार्बोनेट को धातु के ऑक्साइड में परिणत करना जरूरी है।

सल्फाइड अयस्क को वायु की उपस्थिति में अधिक ताप पर गर्म करने पर यह ऑक्साइड में बदल जाता है, इस प्रक्रिया को भर्जन कहते हैं। कार्बोनेट अयस्क को सीमित वायु में अधिक ताप पर गर्म करने पर यह ऑक्साइड में बदल जाता है। इस प्रक्रिया को निस्तापन कहते हैं। जिंक के अयस्कों का भर्जन एवं निस्तापन के समय निम्नलिखित अभिक्रिया होती है:



इसके बाद इन ऑक्साइडों को कार्बन द्वारा अपचयित कर धातु की प्राप्ति कर ली जाती है।

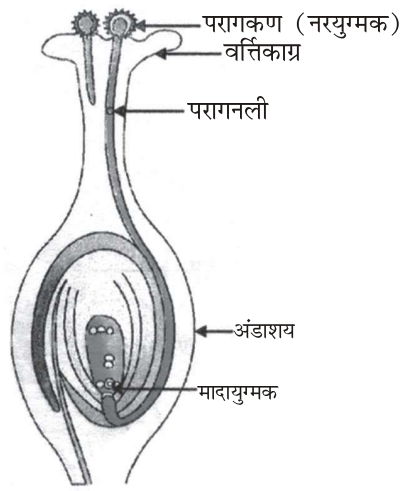


इस प्रकार धातु का निष्कर्षण हो जाता है।

21. धमनियों का सिकुड़ना।
22. दो तंत्रिकाओं के मध्य खाली स्थान को सिनैप्स कहते हैं।
23. एमाइलेज
24. श्वसन
25. ऑक्जिन
26. चार अंतः स्त्रावी ग्रंथियों के नाम-पिट्यूटरी ग्रंथि, थाइरॉइड ग्रंथि, पाराथाइरॉयड ग्रंथि और एड्रीनल ग्रंथि।
27. पर्यावरण को बचाने के लिए तीन 'R' निम्न हैं—
Reduce (कम उपयोग), Recycle (पुनः चक्रण) और Reuse (पुनः उपयोग)।
28. जनन की वह विधि जिसमें दो भिन्न लिंग अर्थात् नर और मादा भाग लेते हैं उसे लैंगिक जनन कहते हैं।
a) लैंगिक जनन से उत्पन्न नए जीव अपने माता-पिता के समान भी हो सकते हैं और उनसे अलग भी।
b) इस जनन से जीवों में विविधता पैदा होती है।
c) यह जैव विकास में मदद करता है एवं नए जीव की उत्पत्ति में सहायक है।
29. धमनी एवं शिरा में अंतर निम्न हैं—

धमनी	शिरा
1. धमनी में शुद्ध या ऑक्सीजनित रक्त प्रवाहित होता है सिर्फ फुफ्फुस धमनी को छोड़कर।	1. शिरा में अशुद्ध या डिऑक्सीजनित रक्त प्रवाहित होता है सिर्फ फुफ्फुस शिरा को छोड़कर।
2. धमनी रक्त को हृदय से दूर शरीर के विभिन्न अंगों ले जाती है।	2. शिरा रक्त को हृदय की ओर लाती है।
3. धमनी की दीवारें मोटी और लचीली होती है।	3. शिरा की दीवारें अपेक्षाकृत पतली होती है।

30.



पुष्पी पौधे में निषेचन

GROUP : B

31. (i) (B) (ii) (A) (iii) (D) (iv) (D) (v) (C) (vi) (B) (vii) (C) (viii) (A) (ix) (D) (x) (D) (xi) (A) (xii) (B) (xiii) (B) (xiv) (E) (xv) (A) (xvi) (E) (xvii) (A) (xviii) (B) (xix) (D) (xx) (D)

SCIENCE

समय : 3 घंटे 15 मिनट]

[पूर्णांक : 60

ग्रुप-A (GROUP-A)

सामान्य निर्देश : General Instructions :

- 1 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दें।

Answer in one word or in one sentence the questions of 1 mark.

- 2 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 50 शब्दों में, 3 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 75 शब्दों में एवं 5 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।

Answer in about 50 words the questions of 2 marks, answer in about 75 words the questions of 3 marks and answer in about 150 words the questions of 5 marks.

ग्रुप-B (GROUP-B)

बहुवैकल्पिक प्रश्न (MULTIPLE CHOICE QUESTIONS)

सामान्य निर्देश : General Instructions :

[पूर्णांक : 20 × 1 = 20

- प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।

Each question carries one mark.

- दिए गये प्रश्नों के चार वैकल्पिक उत्तरों में से सही उत्तर का विकल्प प्रश्न संख्या के साथ लिखें।

Write down the correct choice answer with question number from the given four options.

CLASS-X
MODEL SET FOR ANNUAL EXAM 2017
SET-IV
GROUP-A

PHYSICS

1. प्रतिरोधकता का S.I. मात्रक क्या है? 1
What is S.I. unit of resistivity ?
2. विद्युत हीटर विद्युत धारा के किस प्रभाव पर काम करता है? 1
Electric heater works on which effect of electric current ?
3. कौन-सी लेंस वास्तविक एवं आभासी दोनों प्रकार के प्रतिबिम्ब बनाता है? 1
Which lens form real and virtual image both ?
4. दृष्टि के लिए दो नेत्रों का दृष्टि क्षेत्र कितना डिग्री है? 1
What degree is vision area of two eyes for vision ?
5. समतल दर्पण का आवर्धन क्या होता है? 1
What is magnification of plane mirror ?
6. उत्तल लेंस के वक्रता केन्द्र पर रखी वस्तु के प्रतिबिम्ब का रेखाचित्र खींचें। 2
Draw ray diagram of image of object kept on centre of curvature of convex lens.
7. एम्पियर की परिभाषा दें। 2
Define Ampere.
8. एक लेंस की शक्ति +1.5D है। फोकस दूरी ज्ञात करें। 3
The power of lens is + 1.5D. Find focal length.
9. ऐमीटर और वोल्टमीटर की तुलना करें। 3
Compare Ameter and voltmeter.
10. ऑस्टेड के प्रयोग का वर्णन करें। 5
Describe Oersted experiment.

CHEMISTRY

11. बुझा हुआ चूना का आण्विक सूत्र लिखें। 1
Write the molecular formula of slaked lime.
12. श्वेत रंग का सिल्वर क्लोराइड सूर्य के प्रकाश में किस रंग का हो जाता है? 1
When white colour of silver chloride exposed to light than changes into which colour ?
13. अम्ल और क्षार की जाँच के लिए किन्हीं एक प्राकृतिक सूचक का नाम लिखें? 1

Write the name of one natural indicator for the test of acid and base ?

14. एक द्रव अधातु का नाम बतायें। 1

Write the name of one liquid non-metal.

15. दूसरे आवर्त में कितने तत्व हैं? 1

How many elements in second period ?

16. रेडॉक्स अभिक्रिया क्या है? एक उदाहरण दें।

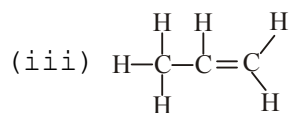
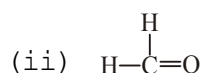
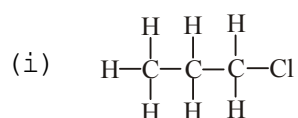
What is Redox reaction ? Give one example.

17. pH स्केल क्या है? रक्त का PH मान लिखें। 2

What is PH scale ? Write the PH value of blood.

18. निम्न का IUPAC नाम लिखें :- 3

Write IUPAC name of the following



19. आधुनिक आवर्त सारणी मेंडलीफ की सारणी से कैसे बेहतर है? तीन कारण दें। 3

How modern periodic table is better than Mendeleev's periodic table. Give three reasons.

20. संक्षारण क्या है? इसके एक उदाहरण दें। संक्षारण से बचाव के तीन उपाय बताएँ।

What is Corrosion ? Give one example of it. Also give three methods for preventing corrosion.

BIOLOGY

21. थायरॉक्सिन के संश्लेषण के लिए कौन-सा तत्व अनिवार्य है? 1

Which element is necessary for the synthesis of thyroxine ?

22. मछली किस अंग के द्वारा श्वसन करती है? 1

Fish respire by which respiratory organ ?

23. कौन सा रसायन ओजोन स्तर के अवक्षय के लिए उत्तरदायी है? 1

Which chemical is responsible for depletion of ozone layer ?

24. 'प्राकृतिक वरण द्वारा जैव विकास' का सिद्धांत किसने प्रतिपादित किया? 1

Who gave 'Origin of species by Natural selection' ?

25. पौधों में रसायनवर्तन का एक उदाहरण दें। 1

Give one example for chemotopism in plants.

26. अग्नाशय द्वारा स्रावित हॉर्मोन का नाम लिखें तथा इसका कार्य बतायें। 2
Name the hormone secreted by pancreas and write its function.
27. बड़े बाँध से होनेवाली किन्हीं दो समस्याओं का उल्लेख करें। 2
Write any two problems caused by large dam.
28. परागण क्या है? स्वपरागण एवं परपरागण को उदाहरण के साथ बताएँ। 3
What is pollination ? Explain self pollination and cross pollination with example.
29. एक प्रयोग द्वारा दिखाएँ कि प्रकाश संश्लेषण के लिए क्लोरोफिल आवश्यक है? 3
By an experiment show that chlorophyll is necessary for photosynthesis.
30. नेफ्रॉन का नामांकित स्वच्छ चित्र बनाएँ। 5
Draw a well labelled diagram of nephron.

31.

(GROUP-B)

बहुवैकल्पिक प्रश्न

PHYSICS

- (i) विद्युत मोटर परिवर्तित करता है— 1
(A) यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में (B) विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में
(C) रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में (D) विद्युत ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में
Electric motor converts
(A) mechanical energy into electrical energy (B)
Electrical energy into mechanical energy
(C) Chemical energy into electrical energy (D)
Electrical energy into chemical energy
- (ii) विद्युन्मय तार सामान्यतः होता है 1
(A) हरे रंग का (B) लाल रंग का
(C) काले रंग का (D) हल्के रंग का
Live wire is generally
(A) of green colour (B) of red colour
(C) of black colour (D) of light colour
- (iii) विद्युत बल्ब के फिलामेंट में किस तत्व का उपयोग होता है?
1
(A) टंगस्टन (B) ताँबा

- (C) नाइक्रोम (D) जस्ता

Which element is used in filament of electric bulb ?

- (A) Tungsten (B) Copper
(C) Nicrome (D) Zink

(iv) वाट घंटा मात्रक है

1

- (A) आवेश का (B) धारा का
(C) शक्ति का (D) ऊर्जा का

Watt-hour is unit

- (A) of charge (B) of current
(C) of power (D) of energy

(v) एक साधारण प्रिज्म कितने सतहों से घिरा होता है।

1

- (A) 6 (B) 4
(C) 5 (D) 3

How many faces of a simple prism is bounded—

- (A) 6 (B) 4
(C) 5 (D) 3

(vi) एक अवतल लेंस की फोकस-दूरी 50 cm है। इसकी क्षमता होगी

1

- (A) + 2 डाइऑप्टर (B) -2 डाइऑप्टर
(C) + 5 डाइऑप्टर (D) -5 डाइऑप्टर

Focal length of a concave lens is 50 cm. Its power will be

- (A) + 2 Dioptr (B) -2 Dioptr
(C) + 5 Dioptr (D) -5 Dipotr

(vii) प्रतिबिम्ब का आकार हमेशा वस्तु के बराबर है, तो दर्पण होगा

1

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

The image of object is always same, The mirror will be

- (A) convex (B) concave
(C) plane (D) plane or convex

(viii) जल में हाइड्रोजन तथा ऑक्सीजन की परमाणु संख्याओं का अनुपात है 1

- (A) 1 : 1 (B) 2 : 1
(C) 3 : 1 (D) 2 : 2

The ratio of atomic numbers of hydrogen and oxygen in water is

- (A) 1 : 1 (B) 2 : 1
(C) 3 : 1 (D) 2 : 2

(ix) एल्काइन का सामान्य सूत्र है। 1

- (A) C_nH_{2n+2} (B) C_nH_{2n+1}
(C) C_nH_{2n} (D) C_nH_{2n-2}

General formula of Alkyne is

- (A) C_nH_{2n+2} (B) C_nH_{2n+1}
(C) C_nH_{2n} (D) C_nH_{2n-2}

(x) लोहे की परमाणु संख्या है। 1

- (A) 23 (B) 26
(C) 25 (D) 24

Atomic number of Iron is—

- (A) 23 (B) 26
(C) 25 (D) 24

(xi) कठोर जल को मृदु बनाने के लिए सोडियम के किस यौगिक का उपयोग किया जाता है? 1

- (A) NaOH (B) NaCl
(C) Na_2CO_3 (D) $NaHCO_3$

Which compound of sodium is used to convert hard water into soft water ?

- (A) NaOH (B) NaCl
(C) Na_2CO_3 (D) $NaHCO_3$

(xii) कौन-सा अधातु विद्युत का सुचालक है? 1

- (A) सल्फर (B) ग्रेफाइट
(C) क्लोरीन (D) फॉस्फोरस

Which non-metal is good conductor of electricity ?

- (A) Sulphur (B) Graphite
(C) Chlorine (D) Phosphorous

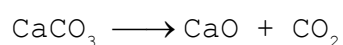
(xiii) निम्न में से कौन अम्लीय हैं 1

- (A) pH = 3 (B) pH = 10
(C) pH = 8 (D) pH = 9

Which of the following is acidic ?

- (A) pH = 3 (B) pH = 10
(C) pH = 8 (D) pH = 9

(xiv) निम्न अभिक्रिया किस प्रकार की है? 1



- (A) विस्थापन (B) संयोजन
(C) अपघटन (D) द्विविस्थापन

Which type of following chemical reaction ?

- (A) Displacement (B) Combination
(C) Decomposition (D) Double-displacement

BIOLOGY

(xv) मनुष्य के शरीर की सबसे बड़ी ग्रंथि है। 1

- (A) लीवर (B) अग्नाशय
(C) अण्डाशय (D) एड्रीनल

The largest gland of human body is

- (A) liver (B) Pancreas
(C) Ovary (D) Adrenal

(xvi) पौधे का कौन सा भाग धनात्मक गुरुत्वानुवर्तन प्रदर्शित करता है? 1

- (A) जड़ (B) तना
(C) पत्ती (D) पुष्प

Which part of plant shows positive geotropism ?

- (A) roots (B) stem
(C) leaves (D) flowers

(xvii) मानव मादा जनन तंत्र का भाग नहीं है। 1

- (A) अण्डाशय (B) गर्भाशय
(C) शुक्राणु (D) डिम्बवाहिनी

Which one is not a part of human female reproductive system.

- (A) Ovary (B) Uterus
(C) Sperm (D) Fallopian tube

(xviii) मैग्नेशियम पाया जाता है

1

- (A) क्लोरोफिल में (B) लाल रक्त कण में
(C) वर्णी लवक में (D) श्वेत रक्त कण में

Magnesium is found in—

- (A) Chlorophyll (B) R.B.C.
(C) Chloroplast (D) W.B.C.

(xix) 'कुल्ह' किस राज्य की नहर सिंचाई की स्थानीय प्रणाली है?

1

- (A) बिहार (B) हिमाचल प्रदेश
(C) पंजाब (D) उत्तर प्रदेश

'Kulh' is a local canal irrigation system present in which state ?

- (A) Bihar (B) Himachal Pradesh
(C) Punjab (D) Uttar Pradesh

(xx) हाइड्रिला पौधे में रंध्र कहाँ पाए जाते हैं?

1

- (A) पत्तियों पर (B) तना पर
(C) पत्तियों एवं तना दोनों पर (D) इनमें से कोई नहीं

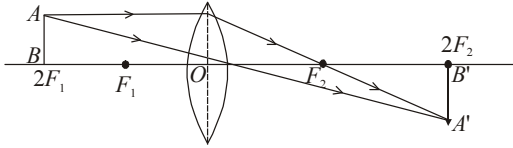
Stomata is where present in Hydrilla plant.

- (A) On leaves (B) On leaves
(C) On leaves & stem both (D) None of above

ANSWERS

GROUP : A

- 1 ओम-मीटर (Ωm)
- 2 तापीय प्रभाव
- 3 उत्तल लेंस
- 4 180°
- 5 +1
- 6



- 7 1 कूलॉम आवेश किसी चालक से 1 सेकेंड में प्रवाहित हो तो धारा का मान 1 एम्पियर होगी।

$$1 \text{ एम्पियर} = \frac{1 \text{ कूलॉम}}{1 \text{ सेकेंड}}$$

- 8 एक लेंस की शक्ति (P) = + 1.5 D = + 1.5m⁻¹ [चूँकि 1D = 1m⁻¹] (... ..)

$$\text{सूत्र से } (P) = \frac{1}{f}$$

$$\text{या } f = \frac{1}{P} = \frac{1}{+1.5\text{m}^{-1}} = \frac{1}{+1.5\text{m}^{-1}}$$

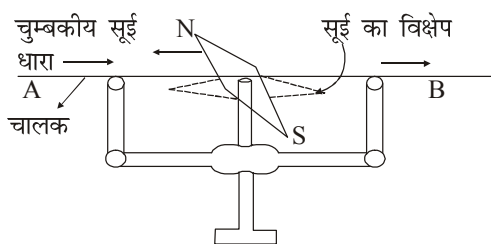
$$= \frac{100\text{cm}}{+1.5} = +67\text{cm} \text{ [चूँकि } 1\text{m} = 100 \text{ cm]}$$

- 9 ऐमीटर और वोल्टमीटर की तुलना-

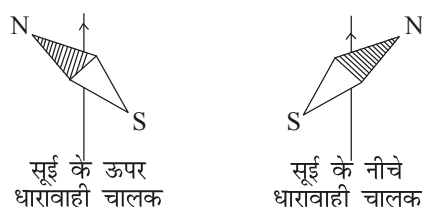
ऐमीटर	वोल्टमीटर
1. यह विद्युत-परिपथ में धारा की प्रबलता को मापता है।	1. यह विद्युत-परिपथ में किसी दो बिन्दुओं के बीच का विभवांतर को मापता है।
2. विद्युत-परिपथ में श्रेणीक्रम में जोड़ा जाता है।	2. विद्युत-परिपथ में समांतर क्रम में जोड़ा जाता है।
3. इसका स्केल ऐम्पियर (A) में अंकित रहता है।	3. इसका स्केल वोल्ट (V) में अंकित रहता है।

10. जब किसी चालक से विद्युत-धारा प्रवाहित की जाती है, तब चालक के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न होता है।

ओस्टेड का प्रयोग- इस प्रयोग में चालक तार AB को उत्तर-दक्षिण दिशा में तान दिया जाता है। तार के नीचे एक चुम्बकीय सूई NS रख दी जाती है। विद्युत-धारा नहीं प्रवाहित होने की स्थिति में सूई पृथ्वी के चुम्बकत्व के कारण उत्तर-दक्षिण दिशा में स्थिर रहती है। सूई की इस स्थिति को बिंदीदार रेखा से दिखाया गया है।



जब तार AB में विद्युत-धारा प्रवाहित की जाती है तब सूई विक्षेपित होकर लगभग तार के लम्बवत् हो जाती है। तार से होकर प्रवाहित धारा की दिशा को उलट देने पर भी सूई का विक्षेप तार के लम्बवत् तो होता ही है, पर इस बार सूई की ध्रुवों की स्थिति पहली बार की स्थिति के अपेक्षा विपरीत रहती है।



ओस्टेड के प्रयोगों से स्पष्ट है कि चुम्बकीय सूई का विक्षेप की दिशा धारा की दिशा पर तो निर्भर करती ही है, इसके साथ इस स्थिति पर निर्भर करती है कि तार चुम्बकीय सूई के ऊपर है या नीचे।

11. Ca (OH)_2
12. धूसर रंग का
13. लिटमस
14. ब्रोमीन
15. 8
16. किसी अभिक्रिया में एक अभिकारक उपचयित तथा दूसरा अभिकारक अपचयित होता है। ऐसे अभिक्रिया को रेडॉक्स अभिक्रिया कहते हैं।

उदाहरण—



17. किसी विलयन में उपस्थित हाइड्रोजन आयन की सांद्रता ज्ञात करने के लिए स्केल विकसित किया जाता है। जिसे pH स्केल कहते हैं। रक्त का pH मान 7.4 होता है।
18. Ⓐ क्लोरोप्रोपेन
Ⓑ मीथेनल
(iii) प्रोपेन
19. Ⓐ आधुनिक आवर्त सारणी परमाणु संख्या पर आधारित है, जो तत्वों का मौलिक गुण है। मेंडलीफ की आवर्त सारणी परमाणु भार पर आधारित है। एक ही तत्व के कई परमाणु भार हो सकते हैं।
Ⓑ मेंडलीफ की सारणी में अनेक विसंगतियाँ हैं। आधुनिक आवर्त सारणी में इन विसंगतियों को दूर किया गया है।

(iii) आधुनिक आवर्त सारणी में मेंडेलीफ के उपवर्ग A, B को हटा कर नये सिरे से 18 वर्ग बनाये गये हैं। इससे तत्वों की स्थिति अधिक स्पष्ट हो जाती है।

20. **संक्षारण**—धातु की सतह पर लंबे समय तक वायु में उपस्थित आर्द्रता तथा SO_2 , NO_2 , H_2S गैसों आदि की अभिक्रिया के फलस्वरूप धातु की क्षय होने की क्रिया संक्षारण कहलाती है।

उदाहरण—खुली वायु में छोड़ देने पर सिल्वर की वस्तुओं पर एक काली परत का चढ़ जाना।

संक्षारण से बचाव के तीन उपाय—

- ♣ **धातु की सतह पर लेप चढ़ाना**—धातु की सतह तेल या ग्रीस का लेप चढ़ाकर संक्षारण से बचा जा सकता है।
- ♣ **यशदलेपन**—लोहे एवं इस्पात को जंग से सुरक्षित रखने के लिए उस पर जस्ते को एक परत चढ़ा देते हैं। यह विधि यशदलेपन कहलाती है।

(iiii) **विद्युतलेपन**—वैद्युत अपघटन द्वारा किसी धातु पर अन्य धातु का लेप चढ़ाना विद्युतलेपन कहलाता है।

21. आयोडिन
22. गिल्स (गलफड़ा)
23. CFC (क्लोरो फ्लोरो कार्बन)
24. चार्ल्स डार्विन
25. पुष्प में परागनलिका का बीजांड की ओर वृद्धि करना है।
26. अग्नाशय द्वारा स्रावित हॉर्मोन का नाम इंसुलिन है। यह रक्त में शर्करा के स्तर को नियंत्रित करने में सहायता करता है।
27. बड़े बाँध से होनेवाली कोई दो समस्याएँ निम्न हैं—
 - ♣ पर्यावरणीय समस्याएँ, क्योंकि उससे बड़े स्तर पर वनों का विनाश होता है तथा जैव विविधता की क्षति होती है।
 - ♣ सामाजिक समस्याएँ, क्योंकि इससे बड़ी संख्या में किसान और आदिवासी विस्थापित होते हैं और इन्हें मुआवजा भी नहीं मिलता।
28. परागकों के परागकोश से निकलकर उसी पुष्प या उस जाति के दूसरे पुष्पों के वर्तिकाग्र तक पहुँचने की क्रिया को परागण (Pollination) कहते हैं।

स्वपरागण (Self pollination)—जब एक ही पुष्प के परागकण उसी पुष्प के वर्तिकाग्र पर पहुँचते हैं या उसी पौधे के अन्य पुष्प के वर्तिकाग्र पर पहुँचते हैं तो इसे स्वपरागण कहा जाता है। यह केवल उभयलिंगी पौधों में ही होता है, जैसे सूर्यमूखी, बालसम इत्यादि।

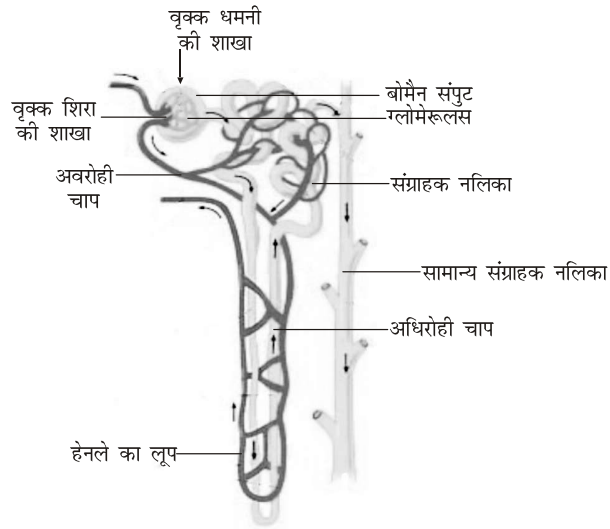
परपरागण (Cross pollination)—जब एक पुष्प के परागकण दूसरे पौधे पर स्थित पुष्प के वर्तिकाग्र तक पहुँचते हैं तो उसे पर-परागण कहते हैं। अधिकांश पौधों में परपरागण ही होता है। इस परागण में बाहरी वाहक जैसे कीट, हवा, जल, पक्षी आदि की आवश्यकता पड़ती है।

29. प्रकाश संश्लेषण में क्लोरोफिल आवश्यक है—एक क्रोटन की पत्ती लेंगे। इसमें हरे भाग को एक कागज पर अंकित कर लेंगे। इस पत्ती को बीकर में रखे पानी में डालकर कुछ देर उबालेंगे और उबालने के पश्चात उसे गर्म ऐल्कोहॉल में डाल देंगे। अब इस ऐल्कोहॉल वाले बीकर को वाटर बाघ में रखकर उबालेंगे। जब पत्ती रंगहीन हो जाए तो बीकर को ठंडा होने के लिए छोड़ देंगे। ठंडा होने के बाद पत्ती को पानी से अच्छी तरह धो लेंगे। धोने के बाद पत्ती पर आयोडीन की कुछ बूँदें डालेंगे। हम पाते हैं कि पत्ती को हरा भाग नीले रंग का हो जाता है, परंतु सफेद भाग नीला नहीं होता है।

पत्ती के हरे भाग में चूँकि क्लोरोफिल मौजूद था, इसलिए उस हिस्से में प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया हुई, जिससे उसमें स्टार्च का निर्माण हुआ, परंतु पत्ती के सफेद भाग में स्टार्च का निर्माण नहीं हुआ क्योंकि उस भाग में क्लोरोफिल नहीं था।

इससे यह साबित होता है कि बिना क्लोरोफिल के प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया पूरी नहीं हो सकती।

30.



एक वृक्काणु (नेफ्रॉन) की संरचना

GROUP : B

31. (i) (B) (ii) (B) (iii) (A) (iv) (D) (v) (C) (vi) (B) (vii) (C) (viii) (B) (ix) (D) (x) (B)
 (xi) (C) (xii) (B) (xiii) (A) (xiv) (C) (xv) (A) (xvi) (A) (xvii) (C) (xviii) (A) (xix) (B) (xx) (D)

SCIENCE

समय : 3 घंटे 15 मिनट]

[पूर्णांक : 60

ग्रुप-A (GROUP-A)

सामान्य निर्देश : General Instructions :

- 1 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दें।

Answer in one word or in one sentence the questions of 1 mark.

- 2 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 50 शब्दों में, 3 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 75 शब्दों में एवं 5 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।

Answer in about 50 words the questions of 2 marks, answer in about 75 words the questions of 3 marks and answer in about 150 words the questions of 5 marks.

ग्रुप-B (GROUP-B)

बहुवैकल्पिक प्रश्न (MULTIPLE CHOICE QUESTIONS)

सामान्य निर्देश : General Instructions :

[पूर्णांक : 20 × 1 = 20

- प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।

Each question carries one mark.

- दिए गये प्रश्नों के चार वैकल्पिक उत्तरों में से सही उत्तर का विकल्प प्रश्न संख्या के साथ लिखें।

Write down the correct choice answer with question number from the given four options.

CLASS-X
MODEL SET FOR ANNUAL EXAM 2017
SET-V
GROUP - A

PHYSICS

1. हजामती दर्पण (shaving mirror) किस प्रकार का दर्पण होता है? 1
Which type of mirror is shaving mirror ?
2. श्वेत प्रकाश का विक्षेपण क्या है? 1
What is dispersion of white light ?
3. विद्युत परिपथ क्या है? 1
What is electric circuit ?
4. दिक् परिवर्तक क्या है? 1
What is commutator ?
5. 10 सेमी० फोकस दूरी वाले किसी अवतल लेंस की क्षमता कितनी होगी? 1
How much is the power of concave lens having focal length 10 cm.
6. विद्युत बल्ब का नामांकित चित्र बनाइए। 2
Draw figure of electric bulb, naming each part.
7. वैद्युत चुम्बकीय प्रेरण से क्या समझते हैं? 2
What do you mean by electromagnetic induction ?
8. व्याख्या कीजिए कि ग्रह क्यों नहीं टिमटिमाते? 3
Why not planet is twinkling ? Discuss.
9. धातु के आवरण वाले विद्युत साधित्रों को भूसंपर्कित करना क्यों आवश्यक है? 3
Why it is necessary to earthed electrical appliances of metal body ?
10. एक उत्तल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 24 सेमी० है। दर्पण से 15 सेमी० की दूरी पर स्थित एक वस्तु के प्रतिबिम्ब की स्थिति ज्ञात कीजिए। 5
The radius of curvature of convex mirror is 24 cm. What is position of image of object kept at 15 cm from mirror.

CHEMISTRY

11. दिए गए समीकरण में ऑक्सीकारक पदार्थ कौन है? 1
Which of the following is oxidising compound in given equation ?
$$\text{H}_2\text{S} + \text{I}_2 \longrightarrow 2\text{HI} + \text{S}$$
12. जल में घुलनशील क्षारक को क्या कहते हैं? 1
Base soluble in water is called ?
13. गैंग किसे कहते हैं? 1

- What is gange ?
14. C_4H_9OH का नाम क्या है? 1
What is the name of C_4H_9OH ?
15. सारणी के किस ओर धातुएँ स्थित है? 1
In which sides metal is situated in table.
16. निम्नलिखित का पूरा नाम लिखें?
Write the full name of following
(i) CNG (ii) LPG
17. समावयवता क्या है? 2
What is Isomerism ?
18. अम्ल, क्षारक एवं लवण की परिभाषा दें। 3
Define acid, base and salt.
19. परमाणु संख्या 3 से 6 तक के सभी तत्वों के नाम एवं संयोजकता बताएँ। 3
Write the name of valency of elements having atomic number 3 to 6.
20. रासायनिक गुणधर्मों के आधार पर धातुओं एवं अधातुओं में अन्तर बताएँ।
What is difference between metal & non metal at the base of chemical properties ?

BIOLOGY

21. HIV का पूरा नाम लिखें। 1
Write full form of HIV.
22. श्लेष्मा (म्यूकस) का एक कार्य लिखें। 1
Write one function of mucous.
23. श्वसन में ग्लूकोज का पाइरूवेट में विघटन कोशिका के अंदर कहाँ होता है? 1
During respiration break down of glucose into pyruvate where take place in cell ?
24. एक पादप हॉर्मोन का उदाहरण दीजिए जो वृद्धि को रोकता है? 1
Give one example of plant hormone which prohibit growth.
25. भोजन में वसा का पाचन किस एंजाइम द्वारा होता है? 1
Which enzyme responsible for digestion of fat in food ?
26. सजीवों में विभिन्नता का महत्त्व बताएँ। 2
Write importance of variation in living things.
27. जैव-विविधता को संरक्षित करना क्यों आवश्यक है? 2
Why it is necessary to conserve biodiversity ?
28. प्रतिवर्ती चाप क्या है? इसे चित्र के माध्यम से दर्शाएँ। 3
What is reflex arc ? Show it by diagram.
29. श्वसन एवं प्रकाश संश्लेषण में क्या अंतर है? 3
What are differences between respiration and photosynthesis ?

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

5

Explain double circulation of heart in human being.

31.

(GROUP-B)

बहुवैकल्पिक प्रश्न

PHYSICS

(i) किसी f फोकस-दूरी के लेंस की क्षमता होती है—

1

(A) $\frac{1}{f}$

(B) f

(C) $\frac{1}{p}$

(D) p

The power of a lens of focal length f is—

(A) $\frac{1}{f}$

(B) f

(C) $\frac{1}{p}$

(D) p

(ii) हीरा का अपवर्तनांक है—

1

(A) 1.33

(B) 1.65

(C) 1.44

(D) 2.42

The refractive index of diamond is—

(A) 1.33

(B) 1.65

(C) 1.44

(D) 2.42

(iii) नेत्र-लेंस में समायोजन की क्रिया होती है—

1

(A) आयरिस द्वारा

(B) नेत्र लेंस द्वारा

(C) सिलियरी पेशियों द्वारा

(D) कोर्निया द्वारा

An action of adjustment in eye lens is done by—

(A) Iris

(B) Eye lens

(C) ciliary muscles

(D) cornea

(iv) प्रकाश के किस रंग के लिए तरंगदैर्घ्य अधिकतम होता है?

1

(A) लाल

(B) पीला

- (C) बैंगनी (D) नीला

Which colour of light the wave length is maximum-

- (A) Red (B) Yellow
(C) Violet (D) Blue

(v) विद्युत फ्यूज बचाता है-

1

- (A) अतिभारण में बहनेवाली उच्च धारा के खतरे से (B) लघुपथन में बहनेवाली उच्च धारा के खतरे से
(C) दोनों से (D) किसी से नहीं

Electric fuse saves the circuit from-

- (A) High current flowing during overloading (B) High current flowing during short circuit
(C) Both of these (D) None of these

(vi) प्रत्यावर्ती धारा की आवृत्ति कितनी है?

1

- (A) 100Hz (B) 40Hz
(C) 50Hz (D) 60Hz

The frequency of an alternating current is-

- (A) 100Hz (B) 40Hz
(C) 50Hz (D) 60Hz

(vii) चुम्बकीय क्षेत्र का S.I. मात्रक होता है-

1

- (A) टेसला (B) न्यूटन
(C) मीटर (D) एम्पीयर

The S.I. unit of magnetic field is-

- (A) Tesla (B) Newton
(C) Meter (D) Ampere

CHEMISTRY

(viii) किसी अभिक्रिया में भाग लेने वाला पदार्थ कहलाते है?

1

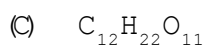
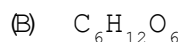
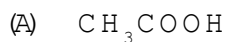
- (A) ऑक्सीकारक (B) अवकारक
(C) अभिकारक (D) प्रतिफल

The compound take part in chemical reaction is called ?

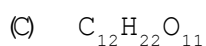
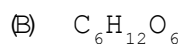
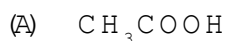
- (A) Oxidising agent (B) Reducing agent
(C) Reactant (D) Product

(ix) चीनी का रासायनिक सूत्र क्या है?

1



What is the chemical formula of sugar ?



(x) निम्न में कौन अधातु विद्युत का सुचालक है?

1

(A) ग्रेफाइट

(B) कॉपर

(C) हीरा

(D) सल्फर

Which of the following non metal is conductor of electricity ?

(A) Graphite

(B) Copper

(C) Diamond

(D) Sulphur

(xi) कार्बन यौगिकों की संख्या लगभग है?

1

(A) 2 मिलियन

(B) 3 मिलियन

(C) 4 मिलियन

(D) 1 मिलियन

The approx number of carbon compounds is-

(A) 2million

(B) 3million

(C) 4million

(D) 1million

(xii) निम्न में से कौन क्षार धातु नहीं है?

1

(A) Li

(B) Na

(C) Mg

(D) Rb

Which of the following is not alkali metal ?

(A) Li

(B) Na

(C) Mg

(D) Rb

(xiii) एसिटिक एसिड को गलनांक होते हैं?

1

(A) 290 k

(B) 209 k

(C) 156 k

(D) 90 k

Which is melting point of acetic acid ?

(A) 290 k

(B) 209 k

(C) 156 k

(D) 90 k

(xiv) निम्न में से कौन अम्ल नहीं है?

1

(A) HCl

(B) HNO₃(C) H₂SO₄

(D) KOH

Which of the following is not acid ?

(A) HCl

(B) HNO₃(C) H₂SO₄

(D) KOH

BIOLOGY(xxv) निम्न में किस जैव-रासायनिक प्रक्रिया द्वारा वायुमंडल में O₂ एवं CO₂ के बीच संतुलन बना रहता है? 1

(A) श्वसन

(B) प्रकाश संश्लेषण

(C) 'a' एवं 'b' दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

By which biochemical reaction in atmosphere to maintain balance between O₂ and CO₂ ?

(A) respiration

(B) photosynthesis

(C) 'a' and 'b' both

(D) none of these

(xxvi) किसी पारिस्थितिक तंत्र के जैव घटक होते हैं? 1

(A) प्रकाश एवं जल

(B) पौधे एवं मृदा

(C) हरे पौधे एवं जल

(D) पौधे, जानवर, मनुष्य एवं सूक्ष्मजीव

In any ecosystem biological factors are

(A) light and water

(B) plants and soil

(C) green plants and water

(D) plants, animals, human being & micro organism

(xvii) निम्नलिखित में कौन लैंगिक जनन संचारित रोग हैं? 1

(A) AIDS

(B) मलेरिया

(C) बेरी-बेरी

(D) टाइफॉइड

Which one is sexually transmitted disease ?

(A) AIDS

(B) Malaria

(C) beri-beri

(D) Typhoid

(xviii) हॉर्मोन स्रावित होता है 1

(A) अंतः स्रावी ग्रंथि से

(B) बहिःस्रावी ग्रंथि से

(C) नलिका ग्रंथि से

(D) इनमें से कोई नहीं

Hormone secreted by—

(A) Endocrine gland

(B) exocrine gland

(C) tubular gland

(D) none of these

(xix) पादप अपशिष्ट संचित रहते हैं।

1

(A) पत्तियों में

(B) छाल में

(C) कोशिकीय रिक्तिकाओं में

(D) इन सभी में

Plant waste material stored in-

(A) leaves

(B) bark

(C) cellular vacuoles

(D) all of these

(xx) 'The Origin of Species' नामक पुस्तक किसने लिखी?

1

(A) डार्विन

(B) ओपेरिन

(C) लेमार्क

(D) इनमें से कोई नहीं

Who wrote the book 'The Origin of Species' ?

(A) Darwin

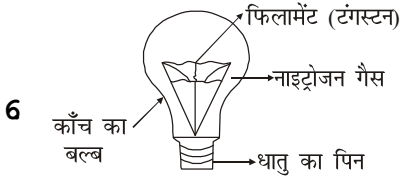
(B) Operin

(C) Lamarc

(D) None of these.

ANSWERS**GROUP : A**

- 1 अवतल दर्पण
- 2 श्वेत प्रकाश का उसके अवयवी वर्णों में विभाजन विक्षेपण कहलाता है।
- 3 किसी विद्युत धारा के सतत् तथा बंद पथ को विद्युत परिपथ कहते हैं।
- 4 वह युक्ति जो किसी परिपथ में विद्युत धारा के प्रवाह को उत्क्रामित कर देती है, दिक् परिवर्तक कहते हैं।
- 5 0.1 डाइऑप्टर



- 7 वह प्रक्रम जिसके द्वारा किसी चालक के परिवर्ती चुम्बकीय क्षेत्र के कारण अन्य चालक में विद्युत धारा प्रेरित होती है, वैद्युत चुम्बकीय प्रेरण कहलाता है।

अधिकांश परिस्थितियों में चुम्बकीय क्षेत्र में कुंडली को गति कराकर प्रेरित विद्युतधारा उत्पन्न करना अधिक सुविधाजनक होता है।

- 8 ग्रह तारों की अपेक्षा पृथ्वी के बहुत पास हैं और इसलिए उन्हें विस्तृत स्रोत की भांति माना जाता है। यदि हम ग्रह को बिन्दु साइज के अनेक प्रकाश स्रोतों का संग्रह मान लेते हैं तो सभी बिन्दु साइज के प्रकाश स्रोतों से हमारे नेत्रों में प्रवेश करने वाले प्रकाश की मात्रा में कुल परिवर्तन का औसत मान शून्य होता है। इसी कारण टिमटिमाने का प्रभाव निष्प्रभावित हो जाता है।
- 9 धातु के आवरणों से संयोजित भूसंपर्क तार विद्युत धारा के लिए अल्प प्रतिरोध का चालन पथ प्रस्तुत करता है। इससे यह सुनिश्चित हो जाता है कि साधित्र के धात्विक आवरण में विद्युत धारा का कोई क्षरण होने पर उस साधित्र का विभव भूमि के विभव के बराबर हो जाएगा। इस प्रकार इस साधित्र को उपयोग करने वाला व्यक्ति तीव्र विद्युत आघात से सुरक्षित बचा रहता है।

10. प्रश्नानुसार,

वस्तु की दूरी $u = -15$ सेमी०

$R = 24$ सेमी०

अतः $f = \frac{R}{2} = \frac{24}{2} = 12$ सेमी०

प्रतिबिम्ब की दूरी $v = ?$

दर्पण सूत्र से $\frac{1}{u} + \frac{1}{v} = \frac{1}{f}$

या, $\frac{1}{v} + \frac{1}{-15} = \frac{1}{12}$

या, $\frac{1}{v} = \frac{1}{12} + \frac{1}{15}$

$$= \frac{5+4}{60} = \frac{3}{20}$$

$$\therefore \frac{1}{V} = \frac{3}{20}$$

$$\text{अतः } V = +\frac{20}{3} \text{ सेमी}^{\circ}$$

धनात्मक चिह्न का अर्थ है कि प्रतिबिम्ब उत्तल दर्पण की दायीं ओर बनता है एवं काल्पनिक है।

11. I_2 (आयोडिन) ऑक्सीकारक है
12. क्षार कहते हैं
13. पृथ्वी से खनिज अयस्कों में मिट्टी, रेत आदि जैसी कई अशुद्धियाँ होती हैं जिन्हें गैंग कहते हैं।
14. ब्यूटनॉल (Butanol)
15. सारणी के बायीं ओर धातुएँ स्थित हैं
16. C.N.G.—संपीड़ित प्राकृतिक गैस (Compressed natural gas)
L.P.G.—द्रवित पेट्रोलियम गैस (Liquid petroleum gas)
17. कुछ ऐसे कार्बनिक यौगिक होते हैं जिनके अणुसूत्र तो समान होते हैं लेकिन उनके संरचना सूत्र भिन्न-भिन्न होते हैं। ये यौगिक एक दूसरे के समावयवी कहे जाते हैं। यह गुण समावयवता कहलाती है।
18. **अम्ल**—वह रासायनिक यौगिक है जिसमें एक या एक से अधिक हाइड्रोजन परमाणु उपस्थित रहते हैं धातुओं द्वारा विस्थापित किया जा सकता है। जैसे : HCl , H_2SO_4
क्षारक—धातुओं के ऑक्साइड क्षारक कह जाते हैं। जो क्षारक जल में घुलनशील होते हैं उन्हें क्षार कहते हैं, इसका जलीय विलयन OH^- आयन मुक्त करता है।
 $Na_2O + H_2O \longrightarrow 2NaOH$ (क्षार)
लवण—यह लिटमस पत्रों के प्रति उदासीन होता है $NaCl$, $CuSO_4$ आदि लवण के उदाहरण हैं। अम्ल और क्षारक आपस में प्रतिक्रिया करके लवण और जल बनाते हैं।
 $Na_2O + H_2SO_4 \longrightarrow Na_2SO_4 + H_2O$

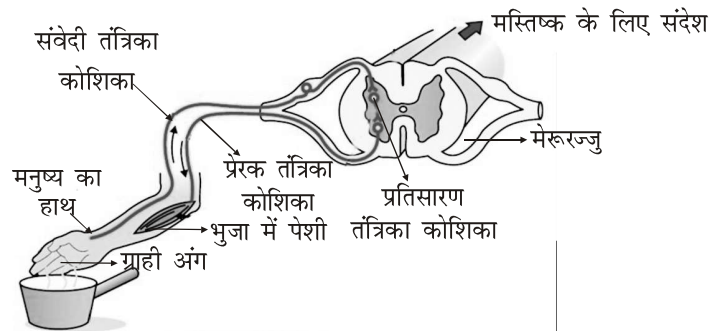
19.

परमाणु संख्या	तत्व का नाम	संयोजकता
3	Li (लीथियम)	1
4	Be (बेरिलियम)	2
5	B (बोरन)	3
6	C (कार्बन)	4

20.

धातु	अधातु
(i) धातु को वायु में गर्म करने पर धातु के ऑक्साइड बनाते हैं। $4\text{Na} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Na}_2\text{O}$	(i) अधातु को वायु में गर्म करने पर अधातु के ऑक्साइड बनाते हैं। $\text{S} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{SO}_2$
(ii) धातु के ऑक्साइड क्षारीय होते हैं तथा जल के साथ अभिक्रिया कर क्षारक बनाते हैं। $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{NaOH}$ (क्षार)	(ii) अधातु के ऑक्साइड अम्लीय होते हैं और जल के साथ अभिक्रिया कर अम्ल बनाता है। $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ (सल्फ्यूरिक अम्ल)
(iii) धातुएँ अम्लों से अभिक्रिया कर हाइड्रोजन विस्थापित करती हैं। $\text{Ca} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{CaSO}_4 + \text{H}_2$	(iii) अधातुएँ अम्लों से अभिक्रिया नहीं करती हैं।
(iv) कुछ धातुएँ जल से अभिक्रिया कर हाइड्रोजन उत्पन्न करती हैं। $\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca(OH)}_2 + \text{H}_2$	(iv) अधातुएँ जल से अभिक्रिया नहीं करती हैं।
(v) धातुएँ हाइड्रोजन से अभिक्रिया कर हाइड्राइड बनाती हैं। $2\text{Na} + \text{H}_2 \longrightarrow 2\text{NaH}$	(v) अधातुएँ हाइड्रोजन से अभिक्रिया कर कार्बनिक यौगिक बनाती हैं। $\text{C} + 2\text{H}_2 \longrightarrow \text{CH}_4$

21. ह्यूमन इम्यूनो वायरस (Human Imuno Virus)
22. श्लेष्मा (म्यूकस) आमाशय की दीवार तथा जठर ग्रंथियों को हाइड्रोक्लोरिक अम्ल से सुरक्षित रखता है।
23. कोशिकाद्रव्य में
24. ऐबसिसिक एसिड
25. लाइपेज एंजाइम द्वारा।
26. सजीवों में विभिन्नता जैव-विकास में सहायक है। यह स्पीशीज की उत्तरजीविता बनाए रखने में मदद करता है।
27. जैव-विविधता को संरक्षित नहीं करेंगे तो बहुत से जीव-जंतु खत्म हो जाएंगे तथा कुछ तो खत्म होने के कगार पर हैं। पारिस्थितिक असंतुलन हो जाएगा।
28. न्यूरोनों में संवेग का संचरण एक निश्चित पथ में होता है। इस पथ को प्रतिवर्ती चाप (reflexarc) कहते हैं।



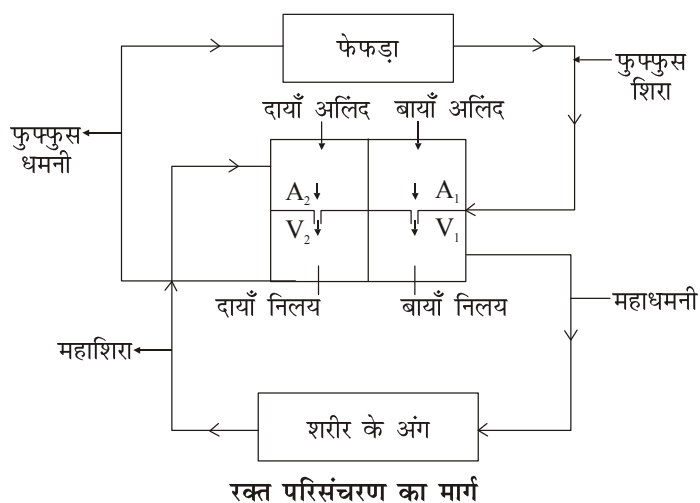
एक सामान्य प्रतिवर्ती चाप

29.

श्वसन	प्रकाश संश्लेषण
(i) श्वसन एक अपचयी (catabolic) क्रिया है।	(i) प्रकाश संश्लेषण एक उपचयी (anabolic) क्रिया है।
(ii) इसमें ग्लूकोज का विघटन होता है।	(ii) इसमें ग्लूकोज का निर्माण (संश्लेषण) होता है।
(iii) श्वसन की क्रिया पौधे एवं जन्तु दोनों में होते हैं।	(iii) प्रकाश संश्लेषण की क्रिया सिर्फ हरे पौधे में होती है।

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

फेफड़ों से शुद्ध रक्त फुफ्फुस 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 फुफ्फुस धमनियों के द्वारा फेफड़ों में चला जाता है जहाँ यह गैसीय आदान-प्रदान के द्वारा शुद्ध होता है। इसी समय बाएँ निलय से 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 दायें निलय से फेफड़ों में जाता है और शुद्ध होकर बायें अलिंद में आता है।



GROUP : B

31. (A) (ii) (D) (iii) (C) (iv) (A) (v) (B) (vi) (C) (vii) (A) (viii) (C) (ix) (C) (x) (A) (xi) (B) (xii) (C) (xiii) (A) (xiv) (D) (xv) (C) (xvi) (D) (xvii) (A) (xviii) (A) (xix) (D) (xx) (A)

SCIENCE

समय : 3 घंटे 15 मिनट]

[पूर्णांक : 60

ग्रुप-A (GROUP-A)

सामान्य निर्देश : General Instructions :

- 1 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दें।

Answer in one word or in one sentence the questions of 1 mark.

- 2 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 50 शब्दों में, 3 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 75 शब्दों में एवं 5 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।

Answer in about 50 words the questions of 2 marks, answer in about 75 words the questions of 3 marks and answer in about 150 words the questions of 5 marks.

ग्रुप-B (GROUP-B)

बहुवैकल्पिक प्रश्न (MULTIPLE CHOICE QUESTIONS)

सामान्य निर्देश : General Instructions :

[पूर्णांक : 20 × 1 = 20

- प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।

Each question carries one mark.

- दिए गये प्रश्नों के चार वैकल्पिक उत्तरों में से सही उत्तर का विकल्प प्रश्न संख्या के साथ लिखें।

Write down the correct choice answer with question number from the given four options.

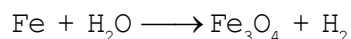
CLASS-X
MODEL SET FOR ANNUAL EXAM 2017
SET-VI
GROUP - A

PHYSICS

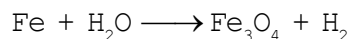
1. धारा नियंत्रक क्या है? 1
What is rehostate ?
2. समतल दर्पण का फोकसांतर क्या है? 1
What is focal length of plane mirror ?
3. आँख में किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब कौन-सी सतह पर बनता है? 1
On which part of the eye image of an object is formed ?
4. विद्युत-धारा का मात्रक क्या है? 1
What is unit of electric current ?
5. घरेलू परिपथ में विद्युत युक्तियाँ कैसे जुड़ी होती हैं? 1
In household circuit, how is electrical devices connected ?
6. हीरे का अपवर्तनांक 2.42 है। इस कथन का अभिप्राय क्या है? 2
Refractive index of Diamond is 2.42. What its mean ?
7. यह कहने का क्या तात्पर्य है कि दो बिन्दुओं के बीच विभवांतर 1V है? 2
What does it mean to say that the potential difference between two points is 1V ?
8. जरा-दूरदृष्टिता क्या है? 3
What is presbyopia ?
9. यदि किसी विद्युत बल्ब के तन्तु का प्रतिरोध 1200Ω है तो बल्ब 220V स्रोत से कितनी विद्युत धारा लेगा? 3
If the resistance of any electric bulb filament is 1200Ω , how much electric current is required from source having bulb 220V.
10. किसी ऑटोमोबाइल में पीछे का दृश्य देखने के लिए उपयोग होने वाले उत्तल दर्पण से 5 मी० है। यदि एक बस इस दर्पण से 5 मी० की दूरी पर स्थित है तो प्रतिबिम्ब की स्थिति, प्रकृति तथा साइज ज्ञात कीजिए। 5
The radius of curvature of a convex mirror which is used to see the back view in any automobile is 3m. If a bus is at a distance of 5m, then find the position, nature and size of the image.

CHEMISTRY

11. एक धातु का नाम बताएँ जो सर्वोत्तम विद्युत-चालक है? 1
Name one metal which is the best conductor of electricity.
12. आवर्त सारणी के प्रथम वर्ग के एक तत्व का नाम लिखें। 1
Write down the name of an element from 1st period of periodic table.
13. निम्नलिखित समीकरण को संतुलित करें : 1



Balance the following equation



14. CH_3COOH का IUPAC के नाम लिखें। 1
Write down the IUPAC name of CH_3COOH .
15. अम्ल / क्षार की जाँच के लिए दो संश्लेषित सूचकों के नाम बतायें। 1
For the test of acid and base write the name of two synthetic indicator.
16. कॉपर सल्फेट के विलयन में लोहे का एक टुकड़ा डाल देने पर विलयन का रंग क्यों बदल जाता है? 2
Why does the colour of copper sulphate solution change on adding a piece of Iron.
17. विद्युत ऋणात्मकता क्या है? सबसे अधिक विद्युत ऋणात्मक तत्व का नाम लिखें। 2
What is electro-negativity? Write the name of most electro negative element.
18. धातुएँ विद्युत की सुचालक क्यों होती है? दो उदाहरण दें। 3
Why metals are good conductor of electricity? Give two examples.
19. धातु के साथ अम्ल की अभिक्रिया होने पर सामान्यतः कौन-सी गैस निकलती है? एक उदाहरण दें। इस गैस की उपस्थिति की जाँच आप कैसे करेगे? 3
Which gas is usually liberated when an acid reacts with a metal? Give an example. How will you test the presence of this gas.
20. साबुन और अपमार्जक में पाँच अन्तर लिखें। 3
Write five differences between Soap and Detergent.

BIOLOGY

21. रक्त किस तरह का उत्तक है? 1
Blood is which type of tissue.
22. ग्लूकोज को 'कोशिकीय ईंधन' क्यों कहा जाता है? 1
Why glucose is called as 'Cellular fuel'?
23. मस्तिष्क में बुद्धि और चतुराई का केंद्र क्या है? 1
Where is the centre of intelligence & clever in brain?
24. फूल का कौन-सा भाग फल बनाता है? 1
Which part of flower change into fruit?
25. जीवाश्म क्या है? 1
What is fossil?
26. हमारे आमाशय में अम्ल का कार्य क्या है? 2
What is the function of acid in our stomach?
27. जाइलम एवं फ्लोएम में क्या अंतर है? 2
What are differences between xylem and phloem?
28. आहार शृंखला क्या है? मैदानी आहार शृंखला को दिखाएँ। 3
What is food chain? Show a plain food chain.

29. अमीबा के पोषण की प्रक्रिया को चित्र के साथ समझाएँ। 3
Show the process of nutrition in amoeba by diagram.
30. मानव मस्तिष्क का स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाएँ। 5
Draw neat and labelled diagram of human brain.
- 31.

(GROUP-B)

बहुवैकल्पिक प्रश्न

PHYSICS

- Ⓐ वस्तु से छोटा प्रतिबिम्ब बनाता है— 1
- (A) अवतल दर्पण (B) उत्तल दर्पण
(C) समतल दर्पण (D) अवतल दर्पण एवं उत्तल दर्पण
- An image smaller than an object is formed by—
- (A) concave mirror (B) convex mirror
(C) plane mirror (D) concave and convex mirror
- Ⓑ विद्युत चुम्बकीय प्रेरण की खोज किसने की थी— 1
- (A) मैक्सवेल ने (B) फैराडे ने
(C) एम्पीयर ने (D) फ्लेमिंग ने
- Electromagnetic induction is discovered by—
- (A) Maxwell (B) Ampere
(C) Faraday (D) Fleming
- Ⓒ यदि $20\ \Omega$, $5\ \Omega$ तथा $4\ \Omega$ के प्रतिरोध समांतर क्रम में जोड़े जाएँ तो समतुल्य प्रतिरोध होगा— 1
- (A) $2\ \Omega$ (B) $29\ \Omega$
(C) $0.5\ \Omega$ (D) उपरोक्त कोई भी नहीं
- In resistances of $20\ \Omega$, $5\ \Omega$ and $4\ \Omega$ are joined in parallel combination then the equivalent resistance is
- (A) $2\ \Omega$ (B) $29\ \Omega$
(C) $0.5\ \Omega$ (D) None of the above
- Ⓓ पानी में डाली हुई छड़ी टेढ़ी दिखती है। इसका कारण है— 1
- (A) अपवर्तन (B) परावर्तन
(C) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

A rod inserted into water looks bent. The cause responsible is—

- (A) Refraction (B) Reflection
(C) Both of these (D) None of these

(j) आकाश का रंग नीला प्रतीत होता है— 1

- (A) प्रकाश के अपवर्तन के कारण (B) प्रकाश के प्रकीर्णन के कारण
(C) प्रकाश के परावर्तन के कारण (D) इनमें से कोई नहीं

The colour of the sky appears blue because of—

- (A) Refraction of light (B) Dispersion of light
(C) Reflection of light (D) None of these

(k) विद्युत फ्यूज विद्युत धारा के किस प्रभाव पर कार्य करती है— 1

- (A) उष्मीय (B) चुम्बकीय
(C) रासायनिक (D) इनमें से कोई नहीं

On which effect of an electric current does an electric fuse work—

- (A) Heating effect (B) Magnetic effect
(C) Chemical effect (D) None of these

(l) सामान्य नेत्र अधिकतम कितनी दूरी तक की वस्तुओं को स्पष्ट देख सकता है— 1

- (A) 25 m (B) 2.5 cm
(C) 25 cm (D) अनंत

Upto what distance of the object can a normal eye view clearly—

- (A) 25 m (B) 2.5 cm
(C) 25 cm (D) infinite

CHEMISTRY

(m) निम्न में कौन-सा समीकरण संतुलित है? 1

- (A) $H_2 + Cl_2 \longrightarrow HCl$ (B) $H_2 + Cl_2 \longrightarrow 2HCl$
(C) $2H_2 + 2Cl_2 \longrightarrow 2HCl$ (D) $2H_2 + 2Cl_2 \longrightarrow HCl$

Following chemical reaction is balanced ?

- (A) $H_2 + Cl_2 \longrightarrow HCl$ (B) $H_2 + Cl_2 \longrightarrow 2HCl$
(C) $2H_2 + 2Cl_2 \longrightarrow 2HCl$ (D) $2H_2 + 2Cl_2 \longrightarrow HCl$

(n) निम्न में से कौन उभयधर्मी ऑक्साइड है 1

- (A) Fe_2O_3 (B) Al_2O_3
(C) P_2O_5 (D) N_2O

Which of the following is amphoteric oxid-

- (A) Fe_2O_3 (B) Al_2O_3
 (C) P_2O_5 (D) N_2O

(x) बेकिंग सोडा का रासायनिक सूत्र हैं 1

- (A) $NaHCO_3$ (B) Al_2O_3
 (C) P_2O_5 (D) N_2O

The chemical formula of Baking soda is

- (A) $NaHCO_3$ (B) Al_2O_3
 (C) P_2O_5 (D) N_2O

(xi) अल्युमीनियम के प्रमुख अयस्क का नाम है 1

- (A) बॉक्साइट (B) हेमेटाइट
 (C) कैलामाइन (D) इनमें से कोई नहीं

The major ore of aluminium is-

- (A) Bauxite (B) Haematite
 (C) Calamine (D) None of these

(xii) एल्कीन का सामान्य सूत्र हैं- 1

- (A) C_nH_{2n} (B) C_nH_{2n+2}
 (C) C_nH_{2n-2} (D) C_nH_{2n-1}

General formula of Alkene is-

- (A) C_nH_{2n} (B) C_nH_{2n+2}
 (C) C_nH_{2n-2} (D) C_nH_{2n-1}

(xiii) संतृप्त यौगिक में 1

- (A) द्विबंध होते हैं (B) त्रिबंध होते हैं
 (C) एकल बंधन होते हैं (D) उपर्युक्त सभी

In saturated compound

- (A) having double bond (B) having triple bond
 (C) having single bond (D) All of these

(xiv) निम्न में से किस तत्व के पास अधिकतम संयोजी इलेक्ट्रॉन हैं- 1

- (A) Na (B) P
 (C) S (D) Al

The element which has the maximum number of valence electrons is—

- (A) Na (B) P
(C) Si (D) Al

BIOLOGY

(xx) 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) Biles pouch

(xxi) फूल में नर प्रजनन अंग होता है

- (A) पुंकेसर (B) स्त्रीकेसर
(C) बाह्य दलपुंज (D) इनमें से सभी

In flower male reproductive organ is—

- (A) Androecium (B) Gynoecium
(C) Calyx (D) All of these

(xvii) एकलिंगी पुष्प के उदाहरण हैं?

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

Which of the following is an example of unisexual flower ?

- (A) Papaya (B) Mustard
(C) China rose (D) Gulmohar

(xviii) मानव पाचन तंत्र का सबसे लंबा भाग है—

- (A) मुँह (B) ग्रसिका
(C) छोटी आँत (D) बड़ी आँत

Which one is the longest part of human digestive system ?

- (A) Mouth (B) Oesophagus
(C) Small intestine (D) Large intestine

(xix) श्वसन की क्रिया में खाद्य पदार्थ का क्या होता है?

- (A) संश्लेषण (B) दहन

- (C) विघटन (D) इनमें से कोई नहीं

During respiration process what happened with food material ?

- (A) Synthesis (B) burning
(C) break down (D) none of these

(xx) रंध्र किन कोशिकाओं से घिरे रहते हैं?

1

- (A) द्वार-कोशिकाओं (B) तंत्रिका कोशिका
(C) सहायक कोशिका (D) इनमें से सभी

Which cells surround stomata

- (A) Guard cells (B) Nerve cell
(C) Helping cells (D) All of these.

ANSWERS**GROUP : A**

- 1 किसी विद्युत परिपथ में परिपथ के प्रतिरोध को परिवर्तित करने के लिए प्रायः एक युक्ति का उपयोग करते हैं जिसे धारा नियंत्रक कहते हैं।
- 2 अनन्त
- 3 रेटिना पर
- 4 ऐम्पीयर
- 5 समांतर क्रम (पार्श्वक्रम में)
- 6 हवा में प्रकाश के वेग की अपेक्षा हीरे में प्रकाश का वेग कम होता है। इस प्रकार हवा से होकर चलने वाली प्रकाश की किरण हीरा में प्रवेश करने पर अभिलम्ब की ओर झुक जाती है।

$$\therefore \text{हीरा का अपवर्तनांक} = \frac{\text{हवा में प्रकाश का वेग}}{\text{हीरा में प्रकाश का वेग}}$$

$$\therefore 2.42 = \frac{3 \times 10^8}{\text{हीरा में प्रकाश का वेग}}$$

$$\text{अतः हीरा में प्रकाश का वेग} = \frac{3 \times 10^8}{2.42}$$

$$= \frac{3 \times 10^{10}}{242} \text{ मी०/से०}$$

- 7 यदि किसी विद्युत धारावाही चालक के दो बिन्दुओं के बीच एक कूलॉम आवेश को एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक ले जाने में 1 जूल कार्य किया जाता है तो उन दो बिन्दुओं के बीच विभवांतर 1 वोल्ट (1V) होता है।

$$\therefore 1 \text{ वोल्ट} = \frac{1 \text{ जूल}}{1 \text{ कूलॉम}}$$

$$\therefore 1V = 1 \text{ JC}^{-1}$$

- 8 आयु में बुद्धि होने के साथ-साथ मानव नेत्र की समंजन क्षमता घट जाती है। अधिकांश व्यक्तियों का निकट-बिन्दु दूर हट जाता है। इस दोष को जरा-दूर दृष्टिता कहते हैं। यह पक्ष्माभी पेशियों को धीरे-धीरे दुर्बल होने तथा क्रिस्टलीय लेस के लचीलेपन में कमी आने के कारण उत्पन्न होता है।

- 9 दिया गया है कि

$$V = 220V$$

$$R = 1200 \Omega$$

$$\therefore \text{विद्युत धारा } I = \frac{V}{R}$$

$$= \frac{220 V}{1200 \Omega}$$

$$\therefore I = 0.18 A$$

10. दिया गया है—

उत्तल दर्पण की वक्रता त्रिज्या $R = +3$ मी०

बिंब की दूरी $u = -5$ मी०

प्रतिबिम्ब की दूरी $v = ?$

प्रतिबिम्ब की ऊँचाई (h') = ?

$$\therefore R = +3 \text{ मी०}$$

$$\therefore f = \frac{+3 \text{ मी०}}{2} = +1.50 \text{ मी०}$$

हम जानते हैं कि

$$\frac{1}{u} + \frac{1}{v} = \frac{1}{f}$$

$$\therefore \frac{1}{v} + \frac{1}{f} = \frac{1}{u}$$

$$= +\frac{1}{1.50} - \frac{1}{(-5)}$$

$$= \frac{1}{1.50} + \frac{1}{5}$$

$$= \frac{5+1.50}{7.50}$$

$$= \frac{6.50}{7.50}$$

$$\therefore v = \frac{7.50}{6.50} = +1.15 \text{ मी०}$$

अतः प्रतिबिम्ब दर्पण के पीछे 1.15 मी० की दूरी पर है।

$$\text{अब, आवर्धन} = \frac{h'}{h} = -\frac{v}{u}$$

$$= \frac{-1.15}{-5}$$

$$= +\frac{1.15}{5} = +0.23$$

अतः प्रतिबिम्ब काल्पनिक (आभासी), सीधा एवं साइज में बिंब (वस्तु) से छोटा (0.23 गुना) बनेगा।

11. ताँबा सर्वोत्तम विद्युत चालक धातु है।

12. प्रथम वर्ग के एक तत्व का नाम—सोडियम

13. $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2$

14. इथेनोइक अम्ल
15. मेथिल ऑरेंज एवं फीनॉल्फथेलिन
16. कॉपर, लोहा से कम क्रियाशील है। अतः कॉपर सल्फेट (CuSO_4) के घोल में लोहे का एक टुकड़ा डाल देने पर लोहा, कॉपर को कॉपर सल्फेट के विलयन से विस्थापित करता है और विलयन का रंग बदल जाता है।

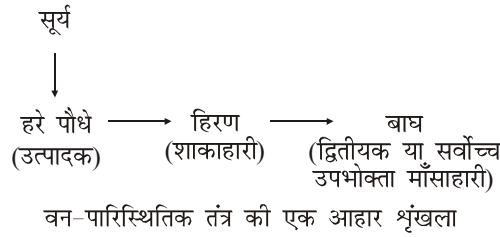
$$\text{CuSO}_4 (\text{aq}) + \text{Fe} (\text{s}) \longrightarrow \text{FeSO}_4 (\text{aq}) + \text{Cu} (\text{s})$$
17. विद्युत ऋणात्मकता (Electro-negativity) – किसी अणु में परमाणुओं की इलेक्ट्रॉन के बंधित जोड़े को अपनी ओर खींचने की प्रवृत्ति को विद्युत ऋणात्मकता कहते हैं।
 सबसे अधिक विद्युत ऋणात्मकता तत्व फ्लोरीन (F) हैं।
18. धातु के पदार्थों में एक छोर से दूसरे छोर तक विद्युत का प्रवाह होता है। जिसे चालकता कहते हैं। धातु के परमाणुओं के बाह्यतम शेल में 1, 2 या 3 इलेक्ट्रॉन होते हैं जिसे मुक्त इलेक्ट्रॉन कहते हैं। धातुओं की चालकता उसमें उपस्थित मुक्त इलेक्ट्रॉन के कारण ही होता है। ये इलेक्ट्रॉन धातु से होकर दौड़ सकते हैं और ये विद्युत का संवहन करते हैं।
 उदाहरण—सिल्वर और कॉपर।
19. धातु के साथ अम्ल की अभिक्रिया होने पर सामान्यतः हाइड्रोजन गैस निकलती है। उदाहरण—एक परखनली में लगभग 5ml तनु H_2SO_4 अम्ल लेकर उसमें जिंक के टुकड़े को डालते हैं। एक निकास नली को कॉर्क के सहारे परखनली में कसकर लगा देते हैं। अभिक्रिया के फलस्वरूप निकलने वाली गैस को साबुन के विलयन से प्रवाहित करते हैं जिससे बुलबुले बनते हैं। बुलबुले के पास जलती हुई मोमबत्ती को लाते हैं तो बुलबुले फूट जाते हैं और गैस फट-फट आवाज के साथ जलती है इससे साबित होता है कि निकलने वाली गैस हाइड्रोजन है।
20. **साबुन**
1. साबुन लंबी शृंखला वाले कार्बोक्सिलिक अम्ल के सोडियम लवण है।
2. साबुन का आयनिक भाग $\text{—C} \begin{array}{l} \parallel \text{O} \\ \diagdown \\ \text{O}^- \text{Na}^+ \end{array}$ है।
3. ये जानवरों की वसा या वनस्पति तेलों से बनाये जाते हैं।
4. ये कठोर जल में ठी से काम नहीं कर सकते।
5. ये जीवाणुओं द्वारा आसानी से विघटित होते हैं।
21. तरल संयोजी उत्तक
22. क्योंकि ऊर्जा (ATP) के उत्पादन के लिए कोशिका मुख्यतः ग्लूकोज का उपयोग करती है।
- अपमार्जक**
- अपमार्जक लंबी शृंखला वाले बेंजीन सल्फोनिक अम्ल के सोडियम लवण है।
- अपमार्जक का आयनिक भाग $\text{—O—S} \begin{array}{l} \parallel \\ \text{O} \end{array} \text{—O}^- \text{Na}^+$ या $\text{—S} \begin{array}{l} \parallel \\ \text{O} \end{array} \text{—O}^- \text{Na}^+$ होता है।
- ये संश्लेषित किये जाते हैं।
- ये सभी प्रकार के जल में सुचारू रूप से काम करते हैं। इनका जीवाणुओं द्वारा विघटन रूप से काम करते हैं।

23. प्रमस्तिष्क (सेरीब्रम)
24. अंडाशय।
25. अनेक जीवों के अवशेष के चिह्न पृथ्वी के चट्टानों पर पाए जाते हैं। पत्थरों पर ऐसे जीवों के चिह्नों को जीवाश्म कहते हैं।
26. अम्ल जीवाणु नाशक की तरह कार्य करता है, भोजन के साथ आने वाले बैक्टीरिया को नष्ट कर देता है। आमाशय में आए भोजन को अम्लीय बनाता है ताकि इससे स्रावित एंजाइम भोजन को विघटित कर सकें।
- 27.

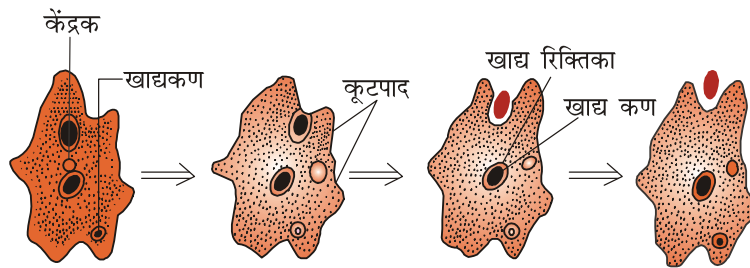
जाइलम	फ्लोएम
(i) जाइलम पौधों में खनिज पदार्थ एवं जल का संवहन करता है।	(i) फ्लोएम पौधों में पत्ती में बने भोजन (स्टार्च) का संवहन करता है।
(ii) इसकी ज्यादातर कोशिकाएँ मृत होती हैं।	(ii) इसकी ज्यादातर कोशिकाएँ जीवित होती हैं।

28. किसी भी पारितंत्र में जीवों की वह शृंखला जिसमें भोजन के माध्यम से ऊर्जा का प्रवाह होता है, आहार शृंखला कहलाता है। यह निम्न प्रकार का होता है—वन पारिस्थितिक तंत्र, घास स्थलीय पारिस्थितिक तंत्र इत्यादि।

वन पारिस्थितिक तंत्र में घास का भक्षण हिरण करते हैं और इनको बाघ या शेर खाते हैं। यहाँ घास उत्पादक हिरण प्राथमिक उपभोक्ता एवं बाघ या शेर सर्वोच्च उपभोक्ता है।

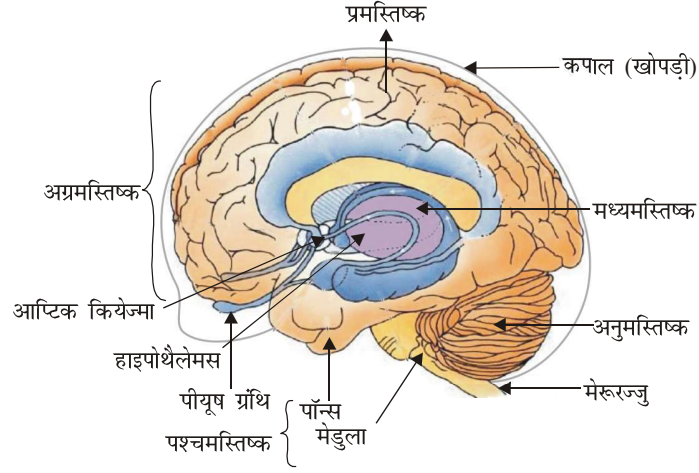


- 29.



अमीबा में पोषण

30.



मानव मस्तिष्क की संरचना

GROUP : B

31. (D) (ii) (B) (iii) (A) (iv) (A) (v) (B) (vi) (A) (vii) (D) (viii) (B) (ix) (B) (x) (A)
 (xi) (A) (xii) (A) (xiii) (C) (xiv) (B) (xv) (B) (xvi) (A) (xvii) (A) (xviii) (C) (xix) (C) (xx) (A)

SCIENCE

समय : 3 घंटे 15 मिनट]

[पूर्णांक : 60

ग्रुप-A (GROUP-A)**सामान्य निर्देश : General Instructions :**

- 1 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दें।

Answer in one word or in one sentence the questions of 1 mark.

- 2 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 50 शब्दों में, 3 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 75 शब्दों में एवं 5 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।

Answer in about 50 words the questions of 2 marks, answer in about 75 words the questions of 3 marks and answer in about 150 words the questions of 5 marks.

ग्रुप-B (GROUP-B)**बहुवैकल्पिक प्रश्न (MULTIPLE CHOICE QUESTIONS)****सामान्य निर्देश : General Instructions :**

[पूर्णांक : 20 × 1 = 20

- प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।

Each question carries one mark.

- दिए गये प्रश्नों के चार वैकल्पिक उत्तरों में से सही उत्तर का विकल्प प्रश्न संख्या के साथ लिखें।

Write down the correct choice answer with question number from the given four options.

CLASS-X
MODEL SET FOR ANNUAL EXAM 2017
SET-VII

GROUP - A

PHYSICS

1. ताँबा तथा नाइक्रोम में किसका प्रतिरोध अधिक है? 1
Which resistance is greater, Copper and Nicrome ?
2. आवेश कितने प्रकार के होते हैं। 1
How many types of charge ?
3. क्या परिनालिका के भीतर विद्युत क्षेत्र समान होता है? 1
Is electric field equal under solenoid ?
4. प्रकाश के दो मानव निर्मित स्रोत लिखें। 1
Write two sources of man made light.
5. प्रिज्म में किस रंग के किरण का विचलन सबसे कम होता है? 1
Which colour ray has less deviation in Prism ?
6. प्रधान फोकस और फोकस में क्या अंतर है? 2
What is difference between principal focus and focus ?
7. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के दो गुणों को लिखें। 2
Write two characteristics of magnetic field lines.
8. अवतल, उत्तल एवं समतल दर्पण के दो-दो उपयोगों को लिखें। 3
Write two uses of each of concave, convex and plane mirror.
9. प्रत्यावर्ती धारा के तीन लाभों को लिखें। 3
Write three advantages of Alternating current.
10. 8Ω प्रतिरोध का कोई विद्युत हीटर 2 घंटे तक 15A विद्युत धारा लेता है। हीटर में उत्पन्न उष्मा की दर ज्ञात करें। 5
Any electric heater of 8Ω resistance takes 15 ampere electric current in two hours. Calculate rate of generated heat in heater.

CHEMISTRY

11. श्वसन किस प्रकार की अभिक्रिया है? 1
Which types of reaction is respiration ?
12. प्रबल अम्ल क्या है? 1
What is strong acid ?
13. एक द्रव धातु और एक द्रव अधातु का नाम लिखें? 1
Write the name of one liquid form of metal & non metal ?

14. ऑक्सीजन के दो परमाणुओं के बीच किस प्रकार का आबंध है? 1
Which type of bond is formed between two atoms of oxygen ?
15. आवर्त सारणी में ऊपर से नीचे आने पर परमाणु आकार में क्या परिवर्तन होता है? 1
What is the change of shape in periodic table from top to bottom.
16. द्वि विस्थापन अभिक्रिया के दो उदाहरण समीकरण के रूप में दें।
Write the two examples of double displacement reaction in equation form ?
17. सूचक कितने प्रकार के होते हैं? 2
How many types of indicator ?
18. अधातु के चार भौतिक गुणों को लिखें। 3
Write the four physical properties of non-metal.
19. Mg_{12} और S_{16} की संयोजकता क्या है? इलेक्ट्रॉनिक्स विन्यास के साथ लिखें। 3
What is the valency of Mg_{12} & S_{16} ? And also write the electronic configurations ?
20. इथेनॉल की प्राप्ति किण्वन विधि से करें? इथेनॉल की दो उपयोगों को लिखें।
Find the ethanol by fermentation process ? Write the two utilisation of ethanol ?

BIOLOGY

21. कवक में पोषण की कौन-सी विधि है? 1
Which type of nutrition in fungi ?
22. वर्षा जल का संचयन क्या कहलाता है? 1
What is called storing of water ?
23. किसी एक पौधे का नाम लिखें जिसमें पत्तियों द्वारा कायिक प्रवर्धन होता है। 1
Write the name of one plant in which vegetative propagation takes place by leaves.
24. रक्त के तरल पदार्थ को क्या कहते हैं? 1
What is called the liquid part of blood ?
25. मेंडल के प्रयोग एकसंकर संकरण से प्राप्त समलक्षणी एवं समजीनी अनुपात क्या है? 1
What is phenotypic and genotypic ratio of monohybrid cross of Mendal.
26. प्रतिवर्ती क्रिया और प्रतिवर्ती चाप में अंतर लिखें। 2
Write differences between reflexation & aflex are.
27. जैव विकास क्या है? 2
What is organic evolution ?
28. अपने प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण हेतु पाँच कार्यों का उल्लेख करें। 3
For our natural resources conservation write five work.
29. तंत्रिका कोशिका का नामांकित चित्र बनाएँ। 3
Draw labelled diagram of nerve cell.
30. श्वसन क्या है? मनुष्य के श्वसन-तंत्र का नामांकित चित्र बनाएँ। 5
What is respiration ? Draw a labelled diagram of respiratory system of human being.

31.

(GROUP-B)

बहुवैकल्पिक प्रश्न

PHYSICS

Ⓐ अवतल दर्पण द्वारा किसी वस्तु का प्रतिबिंब बन सकता है। 1

- (A) केवल आभासी (B) केवल वास्तविक
(C) दोनों (A) एवं (B) (D) इसमें से कोई नहीं

Image can be formed of any object by concave mirror.

- (A) Only virtual (B) Only real
(C) Both (A) & (B) (D) None of these

Ⓑ यदि जल एवं काँच के निर्वात के सापेक्ष अपवर्तनांक क्रमशः $\frac{4}{3}$ तथा $\frac{3}{2}$ हो, तो काँच का जल के सापेक्ष अपवर्तनांक क्या होगा? 1

- (A) $\frac{9}{8}$ (B) $\frac{9}{4}$
(C) 1 (D) 2

If the relative refractive index in vacuum of water and glass is $\frac{4}{3}$ and $\frac{3}{2}$, what will be relative refractive index of glass to water.

- (A) $\frac{9}{8}$ (B) $\frac{9}{4}$
(C) 1 (D) 2

Ⓒ पानी से भरी बाल्टी की गहराई कम दिखती है इसका कारण है 1

- (A) अपवर्तन (B) पूर्ण आंतरिक परावर्तन
(C) परावर्तन (D) इनमें कोई नहीं

The bucket full of water looks less depth. Its cause is

- (A) Refraction (B) Total internal reflection
(C) Reflection (D) None of these

Ⓓ सूर्योदय और सूर्यास्त के समय सूर्य का आकार दिखता है— 1

- (A) गोलाकार (B) बेलनाकार
(C) अण्डाकार (D) घनाकार

At the time of sunrise and sunset the sun looks

- (A) spherical (B) cylindrical
(C) egg shape (D) cube shape

(v) फ्यूज (fuse) का तार बना होता है

- (A) लोहा (B) टिन
(C) ताँबा (D) टिन एवं ताँबा

Fuse wire is made of

- (A) Iron (B) Tin
(C) Copper (D) Tin and Copper

(vi) एक मिली एम्पियर कितना होता है।

- (A) $10^{-2}A$ (B) $10^{-3}A$
(C) $10^{-5}A$ (D) $10^{-6}A$

1 mili ampere is equal to

- (A) $10^{-2}A$ (B) $10^{-3}A$
(C) $10^{-5}A$ (D) $10^{-6}A$

(vii) यदि एक लम्ब चुम्बक को तीन भागों में काट दिया जाय तो ध्रुवों की कुल संख्या क्या होगी?

- (A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 6

If a bar magnet is cut into three pieces, what will be total numbers of poles ?

- (A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 6

CHEMISTRY

(viii) अंगूर का किण्वन करना एक है?

- (A) रासायनिक परिवर्तन (B) भौतिक परिवर्तन
(C) रासायनिक एवं भौतिक परिवर्तन दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

Fermentation of grade is-

- (A) chemical change (B) physical change
(C) physical & chemical change both (D) None of these

(ix) सोडियम हाइड्रॉक्साइड (NaOH) का pH मान लगभग है?

- (A) 11 (B) 12

(C) 13

(D) 14

The approx pH value of NaOH is :

(A) 11

(B) 12

(C) 13

(D) 14

(x) निम्न में से किस धातु को केरोसिन में डुबाकर रखते हैं?

1

(A) सोडियम

(B) मैग्नीशियम

(C) सल्फर

(D) लेड

Which the following metal is deeped in Kerosin oil ?

(A) Sodium

(B) Magnesium

(C) Sulphur

(D) Led (pb)

(xi) बेंजीन का अणूसूत्र है :

1

(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_2 (C) C_6H_6 (D) C_2H_4

(xii) मेंडलीफ के तत्व वर्गीकरण का आधार क्या है?

1

(A) परमाणु द्रव्यमान

(B) परमाणु संख्या

(C) परमाणु त्रिज्या

(D) परमाणु घनत्व

What is the base of element classification by Mendal of ?

(A) Atomic mass

(B) Atomic number

(C) Atomic radius

(D) Atomic density

(xiii) कार्बन आवर्त सारणी के किस ग्रुप का तत्व है?

1

(A) IVA

(B) IV B

(C) VI A

(D) II A

In which group of carbon and present in Periodic table ?

(A) IVA

(B) IV B

(C) VI A

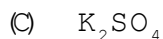
(D) II A

(xiv) निम्नलिखित में कौन लवण है?

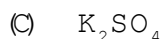
1

(A) HCl

(B) NaOH



Which of the following is salt ?

**BIOLOGY**

(xxv) अम्लीय माध्यम में प्रोटीन पाचक एंजाइम कौन है?

1

(A) पेप्सीन

(B) लाइपेज

(C) एमाइलेज

(D) लैक्टोज

In acidic medium which is protein digesting enzyme ?

(A) Pepsin

(B) Lipase

(C) Amylase

(D) lactose

(xxvi) सही आहार शृंखला है—

1

(A) चिड़िया → साँप → घास

(B) मछली → घास → गाय

(C) बकरी → घास → हिरण

(D) घास → हिरण → शेर

Right food chain is—

(A) Bird → snake → grass

(B) Fish → grass → cow

(C) Goat → grass → deer

(D) grass → deer → lion

(xvii) निम्न में कौन सी क्रिया सभी जीवों के लिए अनिवार्य है?

1

(A) प्रकाश संश्लेषण

(B) वाष्पोत्सर्जन

(C) श्वसन

(D) चलन

Which function is necessary for all organism is given below ?

(A) Photosynthesis

(B) Transpiration

(C) Respiration

(D) Locomotion

(xviii) यूरो III का संबंध है—

1

(A) वायु प्रदूषण

(B) जल प्रदूषण

(C) मृदा प्रदूषण

(D) इनमें से कोई नहीं

Uro II is related to—

(A) airpollution

(B) water pollution

(C) Soil pollution

(D) None of these

(xix) प्रकाश संश्लेषण प्रक्रम में क्या नहीं होता है?

1

- (A) पानी का टूटना (B) CO₂ का मुक्त होना
(C) ऑक्सीजन का मुक्त होना (D) CO₂ का उपयोग होना

Which is not happen is photosynthesis process ?

- (A) Break down of water (B) Release of CO₂
(C) Release of O₂ (D) Use of CO₂

(xx) किस प्रकार के जनन में जनक के शरीर से कलिका निकलती है?

1

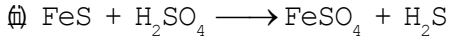
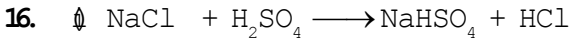
- (A) मुकुलन (B) विखंडन
(C) अपखंडन (D) बीजाणुजनन

In which type of reproduction bud formation take place on parent body.

- (A) budding (B) fission
(C) fragmentation (D) sporulation

ANSWERS**GROUP : A**

1. नाइक्रोम
2. दो
3. हाँ
4. टॉर्च, मोमबत्ती
5. लाल
6. प्रधान फोकस दर्पण के प्रधान अक्ष पर रहता है, जबकि फोकस प्रकाश की समांतर किरणें दर्पण से परावर्तित होने के बाद एक बिंदु पर फोकसित होती है। यह आवश्यक नहीं कि फोकस दर्पण के प्रधान अक्ष पर हो।
7. ⚡ चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ एक दूसरे को नहीं काटती हैं।
Ⓜ चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ जहाँ नजदीक रहती हैं, वहाँ चुम्बकीय क्षेत्र अधिक प्रबल होता है।
8. अवतल दर्पण
⚡ दाढ़ी बनाने में Ⓜ डाक्टरी जाँच में
उत्तल दर्पण
⚡ साइड मिरर में Ⓜ सड़क बत्ती के परावर्तक सतह में
समतल दर्पण
⚡ सोलर कुकर के परावर्तक सतह
Ⓜ ऐनक के रूप में
9. ⚡ ट्रान्सफार्मर की सहायता से इसका विद्युत वाहक बल बढ़ाया जा सकता है।
Ⓜ इसका विद्युत वाहक बल बढ़ाकर दूर तक भेजा जा सकता है।
(iii) इसका विद्युत वाहक बल कम कर भी उपयोग में लाया जा सकता है।
10. दिया गया है—
 $I = 15 \text{ A}, R = 8 \Omega, t = 2 \text{ hours}$
ओम के नियमानुसार $I = \frac{V}{R}$
 $\therefore V = IR = 15 \times 8 = 120 \text{ V}$
 $H = V I t = 120 \times 15 \times 2 \text{ जूल}$
उष्मा की दर $= \frac{120 \times 15 \times 2}{2} = 120 \times 15 = 1800 \text{ W}$
11. उष्माक्षेपी अभिक्रिया है।
12. अधिक संख्या में H^+ आयन उत्पन्न करने वाले अम्ल प्रबल अम्ल कहलाता है।
13. पारा और ब्रोमीन
14. द्वि आबंध
15. परमाणु आकार बढ़ता है।



17. सूचक मुख्यतः दो प्रकार के होते हैं—(i) प्राकृतिक सूचक (ii) संश्लेषित सूचक प्राकृतिक सूचक के अन्तर्गत लिटमस पत्र एवं हल्दी है। संश्लेषित सूचक मेथिल ऑरेंज और फिनॉल्फथेलिन है। एक गंधीय सूचक भी होता है। जिसके गंध अम्ल या क्षारक के सम्पर्क में आने पर बदल जाते हैं। जैसे—लौंग का तेल, बैनिला आदि।

18. H_2 अधातु में धात्विक चमक नहीं होती है अपवाद आयोडिन।

(ii) अधातुएँ ऑक्साइड प्रदान करती हैं।

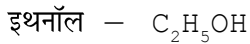
(iii) अधातु के गलनांक एवं क्वथनांक निम्न होते हैं।

(iv) अधातुएँ जल में अल्प घुलनशील होता है।

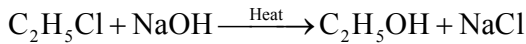
19. मैग्नीशियम का परमाणु संख्या 12 है। अतः इलेक्ट्रॉनिक विन्यास (2, 8, 2) होगी। अतः इस परमाणु की संयोजकता 2 है।

(S) सल्फर का परमाणु संख्या 16 है। इलेक्ट्रॉनिक विन्यास (2, 8, 6) होगी। संयोजी इलेक्ट्रॉन 6 है, लेकिन 2 इलेक्ट्रॉन की प्राप्ति कर अष्टक पूरा करता है अतः इसकी संयोजकता 2 होगी।

20. इथेनॉल को सामान्यतः अल्कोहल कहा जाता है इसका सामान्य सूत्र $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$ है। इथाइल अल्कोहल अथवा मिथाइल अल्कोहल सामान्य की श्रेणी में आता है।



प्रयोगशाला में इथेनॉल बनाने की विधि—प्रयोगशाला में इथेनॉल, एथिल क्लोराइड ($\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$) को सोडियम हाइड्रॉक्साइड के जलीय घोल के साथ गर्म कर बनाया जाता है।



यह रंगहीन, सुनहला गंध देनेवाला, उर्ध्वपतित पदार्थ जल में घुलनशील तथा लिटमस के प्रति उदासीन होता है।

इसका उपयोग—टिंचर आयोडीन, कफ सिरप, टैनिन बनाने में होता है।

21. मृतजीवी

22. जल संचयन (Water harvesting)

23. ब्रायोफाइट्स

24. प्लाज्मा

25. समलक्षणी (phenotypic) अनुपात 3 : 1 एवं समजीवी (genotypic) अनुपात 1 : 2 : 1 है।

26. **प्रतिवर्ती क्रिया**—किसी हृदय, अदृश्य, बाह्य तथा भीतरी उद्दीपन के प्रभाव में होनेवाली वे अनैच्छिक क्रियाएँ जिनका संचालन या समन्वयन प्रायः मेरुरज्जु की तंत्रिकाओं द्वारा होती है प्रतिवर्ती क्रिया कहलाती है। जैसे—पैरों में काँटा चुभना, छींकना इत्यादि।
प्रतिवर्ती चाप—प्रतिवर्ती क्रियाओं में ग्राही अंगों से सूचना संवेदी तंत्रिकाओं द्वारा एक निश्चित पथ में मेरुरज्जु तक जाती है। इस पथ को प्रतिवर्ती चाप कहा जाता है।

27. पृथ्वी पर वर्तमान जटिल प्राणियों का विकास प्रारंभ में पाये जाने वाले सरल प्राणियों से परिस्थिति और वातावरण के अनुसार होनेवाले परिवर्तनों के कारण हुआ। सजीव जगत में होनेवाले इस परिवर्तन को जैव विकास (Organic evolution) कहते हैं।

28. पाँच कार्य निम्न हैं—

(i) पहाड़—अनियमित रूप में पहाड़ का कटाव कम होना चाहिए।

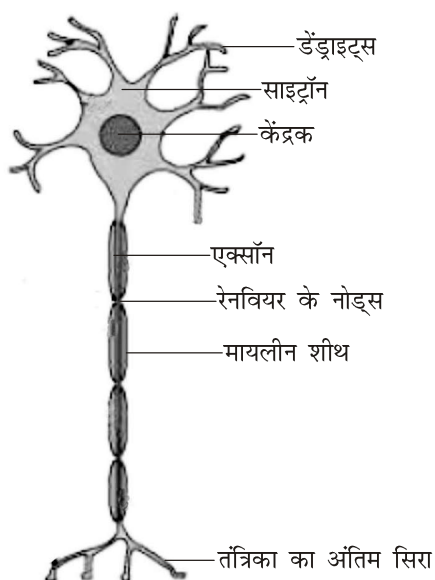
(ii) मिट्टी—मिट्टी के कटाव पर रोक लगाना चाहिए।

(iii) जल संसाधन—अपने घर तथा कार्यस्थल पर जल का अपव्यय रोककर तथा वर्षा के पानी को अपने घर में संग्रहित करके।

(iv) कोयला एवं पेट्रोलियम—विद्युत का उपयोग कम से कम करके एवं मोटर वाहन का भी उपयोग कम करके हम इनके प्रबंधन में योगदान दे सकते हैं।

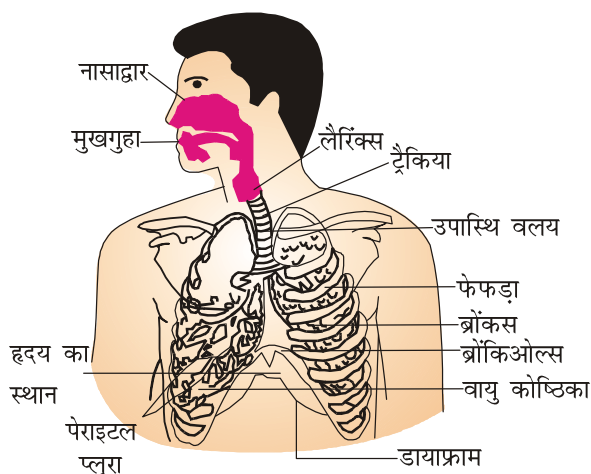
(v) वन एवं वन्य जीव-जंतु-लोगों को जागरूक करना। इन मसलों पर कार्य कर कमेटियों की सहायता कर भी हम इनके प्रबंधन में योगदान दे सकते हैं।

29.



तंत्रिका कोशिका की संरचना

30. वह जैव प्रक्रम जिसमें ग्लूकोज ऑक्सीजन की उपस्थिति या अनुपस्थिति में विघटित होकर सजीवों को ऊर्जा प्रदान करता है, श्वसन कहलाता है।



मानव श्वसन तंत्र

GROUP : B

31. (i) (C) (ii) (A) (iii) (A) (iv) (C) (v) (D) (vi) (B) (vii) (D) (viii) (A) (ix) (D) (x) (A) (xi) (C) (xii) (A) (xiii) (A) (xiv) (C) (xv) (A) (xvi) (D) (xvii) (C) (xviii) (A) (xix) (B) (xx) (A)

SCIENCE

समय : 3 घंटे 15 मिनट]

[पूर्णांक : 60

ग्रुप-A (GROUP-A)**सामान्य निर्देश : General Instructions :**

- 1 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दें।

Answer in one word or in one sentence the questions of 1 mark.

- 2 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 50 शब्दों में, 3 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 75 शब्दों में एवं 5 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।

Answer in about 50 words the questions of 2 marks, answer in about 75 words the questions of 3 marks and answer in about 150 words the questions of 5 marks.

ग्रुप-B (GROUP-B)**बहुवैकल्पिक प्रश्न (MULTIPLE CHOICE QUESTIONS)****सामान्य निर्देश : General Instructions :**

[पूर्णांक : 20 × 1 = 20

- प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।

Each question carries one mark.

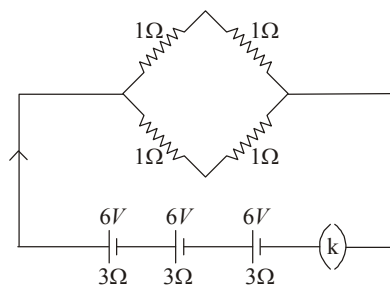
- दिए गये प्रश्नों के चार वैकल्पिक उत्तरों में से सही उत्तर का विकल्प प्रश्न संख्या के साथ लिखें।

Write down the correct choice answer with question number from the given four options.

CLASS-X
MODEL SET FOR ANNUAL EXAM 2017
SET-VIII
GROUP - A

PHYSICS

- 1 उत्तल लेंस को किस प्रकार का लेंस कहा जाता है? 1
Convex lens is called, which type of lens?
- 2 गोलीय दर्पण के फोकसान्तर और वक्रता त्रिज्या में क्या संबंध है। 1
What is relation between focal length and radius of curvature of spherical mirror ?
- 3 दूर-बिंदु और निकट-बिंदु के बीच की दूरी को क्या कहा जाता है? 1
What is called distance between far point and near point ?
- 4 विद्युत धारा के तीन उपयोग लिखें। 1
Write three uses of electric current.
- 5 फ्लेमिंग के वाम-हस्त नियम में अगूँठा किसकी दिशा को संकेत करता है? 1
Which direction indicates thumb in Fleming's left-hand rule ?
- 6 तीन प्रतिरोधक का श्रेणीक्रम एवं समांतर क्रम समूहन सचित्र दिखायें। 2
Show figure in series and parallel grouping of three resistances.
- 7 उत्तल लेंस में वस्तु का आभासी एवं आवर्धित प्रतिबिम्ब हेतु वस्तु की स्थिति कहाँ होनी चाहिए? 2
What should be position of an object in front of convex lens for virtual and magnified image ?
- 8 जूल का उष्मीय नियम क्या है? 3
What is heat law of Joule ?
- 9 कोलॉइड क्या है? इसके दो उदाहरण दें। टिंडल प्रभाव से क्या समझते हैं? 3
What is Colloid ? Give its two examples. What do you mean by Tyndall effect ?
10. विद्युत धारा का मान ज्ञात करें। 5
Find the value of electric current.



CHEMISTRY

11. उपचयन अभिक्रिया के लिए एक उदाहरण लिखें। 1
Write the one example for oxidation reaction.
12. अम्ल की नीले लिटमस पत्र पर क्या प्रभाव पड़ता है? 1
What is effect of acid on the blue litmus paper ?
13. लोहा ऑक्सीजन से संयोग कर क्या बनाता है? 1
What is formed, when iron combines with oxygen ?
14. C.N.G. का प्रमुख घटक क्या है? 1
What is main component of C.N.G. ?
15. आधुनिक आवर्त सारणी में पहले दस तत्वों में कौन सी धातुएँ हैं? 1
What is the metal of first ten elements is periodic table ?
16. निम्नलिखित को परिभाषित करें :
Define the following :
(i) संयोजन अभिक्रिया (Combination reaction)
(ii) ऑक्सीकरण (Oxidation)
17. हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के चार उपयोगों को लिखिए। 2
Write the four utilisations of hydrochloric acid.
18. हीरा कठोर और ग्रेफाइट मुलायम होता है, क्यों कारण बताएँ। 3
Give the reason ? Diamond is hard & graphite is soft why ?
19. न्यूलैंड्स के अष्टक सिद्धांत की सीमाएँ क्या हैं? 3
What is the limitations of Newland's octate rule ?
20. ऑक्सीकारक और अवकारक में अन्तर उदाहरण के साथ स्पष्ट करें।
Differentiate between oxidising agent & Reducing agent with examples.

BIOLOGY

21. ऐसे ग्रंथि का नाम बताएँ जो अंतः स्रावी तथा बहिःस्रावी दोनों हैं। 1
Write a name of gland which is both endocrine and exocrine in nature.
22. रंध्र में मौजूद द्वार कोशिकाओं का कार्य क्या है? 1
What is the function of guardcells in stomata ?
23. मनुष्य में वृद्धि और विकास किस हॉर्मोन से नियंत्रित होता है? 1
In human being growth and development controlled by which hormone ?
24. पारितंत्र क्या है? 1
What is ecosystem ?
25. स्त्रियों में निषेचन कहाँ होता है? 1
In women where is fertilization takes place ?
26. उत्सर्जन क्या है? दो उत्सर्जी पदार्थ का नाम लिखें। 2

What is excretion ? Write the name of two excretory material ?

27. जैव-आवर्धन क्या है? 2

What is bio-magnification ?

28. आनुवंशिकता क्या है? मेंडल के किन्हीं दो आनुवंशिकता के नियम का उल्लेख करें। 3

What is heredity ? Explain any two Mendel 's law of Heredity.

29. पोषण किसे कहते हैं? जंतुओं में होनेवाली विभिन्न पोषण विधि का उल्लेख करें। 3

What is nutrition ? Explain different type of nutrition in animals.

30. जैव संहति के पिरामिड को समझाएँ। 5

Explain bio mass of Pyramid.

31.

(GROUP-B)

बहुवैकल्पिक प्रश्न

PHYSICS

- ⊥ किसी समतल दर्पण के फोकस दूरी का मान होता है। 1

- (A) शून्य (B) एक
(C) अनंत (D) इसमें कोई नहीं

The value of focal length of any plane mirror is

- (A) zero (B) one
(C) infinity (D) None of these

- ⊥ गोलीय दर्पण के ध्रुव से वक्रता-केन्द्र की दूरी को कहते हैं 1

- (A) फोकस-दूरी (B) वक्रता-त्रिज्या
(C) ध्रुव दूरी (D) इनमें कोई नहीं

The distance between pole to centre of curvature of spherical mirror is called

- (A) focal length (B) radius of curvature
(C) pole of distance (D) none of these

- ⊥ किसी माध्यम में प्रकाश की चाल 2×10^8 m/s है। माध्यम का अपवर्तनांक है। 1

- (A) 1.0 (B) 1.5
(C) 1.4 (D) 2.3

Speed of light is 2×10^8 m/s in any medium. Refractive index of medium is

- (A) 1.0 (B) 1.5
(C) 1.4 (D) 2.3

(iv) निम्नलिखित में से किसका उपयोग लेंस बनाने के लिए नहीं किया जा सकता ? 1

- (A) हवा (B) पानी
(C) पारा (D) काँच

Which one can not be used for making lens from following

- (A) air (B) water
(C) mercury (D) glass

(v) किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब नेत्र के किस भाग पर बनता है? 1

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

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

- (A) Cornea (B) retina
(C) Pupil (D) iris

(vi) निम्नलिखित पदार्थों में कौन चालक हैं? 1

- (A) रबर (B) अवरक
(C) हीरा (D) लोहा

Which of the following is conductor—

- (A) Rubber (B) Mica
(C) Diamond (D) Iron

(vii) 100 W, 220V चिह्नित विद्युत बल्ब के तंतु का प्रतिरोध क्या होगा? 1

- (A) 484 ओम (B) 121 ओम
(C) 44 ओम (D) 22 ओम

What will be resistance of filament of a electric bulb rated 100 W, 220 V.

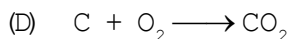
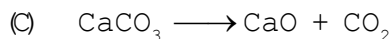
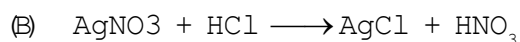
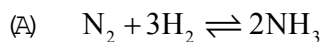
- (A) 484 Ω (B) 121 Ω
(C) 44 Ω (D) 22 Ω

CHEMISTRY

(viii) निम्न में कौन-सी अभिक्रिया उत्क्रमणीय हैं? 1

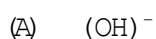
- (A) $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ (B) $AgNO_3 + HCl \longrightarrow AgCl + HNO_3$
(C) $CaCO_3 \longrightarrow CaO + CO_2$ (D) $C + O_2 \longrightarrow CO_2$

Which of the following is reversible reaction ?



(ix) क्षारक को जल में घोलने पर क्या मुक्त होता है?

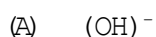
1



(C) दोनों

(D) कोई नहीं

What is liberated when base is dissolved in water ?



(C) Both

(D) None of the above

(x) सिनाबार अयस्क है—

1

(A) जस्ता का

(B) एलुमिनियम का

(C) पारद का

(D) कैल्शियम का

Cinnabar is ore of—

(A) Zn (Zinc)

(B) Al (Aluminium)

(C) Hg (Para)

(D) Ca (Calcium)

(xi) पेन्सिल बनाने में कार्बन के किस अपरूप का उपयोग किया जाता है?

1

(A) चारकोल

(B) कोक

(C) ग्रेफाइट

(D) आइसोप्रिन

Which allotrope of carbon is used in making of pencil ?

(A) Charcoal

(B) Coke

(C) Graphite

(D) Isoprene

(xii) यदि किसी तत्व की परमाणु संख्या 12 है तो उसकी संयोजकता क्या होगी?

1

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

If any element atomic number 12 then what will valency of that element ?

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

(xiii) अभी तक ज्ञात तत्वों की संख्या कितनी है?

1

(A) 114

(B) 103

(C) 98

(D) 93

How many number are known element till now ?

- (A) 114 (B) 103
(C) 98 (D) 93

(xiv) निम्नलिखित में से प्रोपेन का आण्विक सूत्र कौन है? 1

- (A) C H_4 (B) C_2H_4
(C) C_2H_6 (D) C_3H_8

Which of the following is the molecular formula of Propane ?

- (A) C H_4 (B) C_2H_4
(C) C_2H_6 (D) C_3H_8

BIOLOGY

(xv) किस प्रकार के श्वसन में अधिक ऊर्जा मुक्त होती है? 1

- (A) ऑक्सी श्वसन (B) अनॉक्सी श्वसन
(C) किण्वन (D) इनमें से कोई नहीं

In which type of respiration more energy is release ?

- (A) aerobic respiration (B) anaerobic respiration
(C) fermentation (D) None of these

(xvi) बीज का नन्हे पौधे नवोद्भिद में विकसित होने की प्रक्रिया को कहते हैं— 1

- (A) अंकुरण (B) निषेचन
(C) जनन (D) इनमें से कोई नहीं

Development of very small plant from seed, the process is called as—

- (A) sprouting (B) fertilization
(C) reproduction (D) none of these

(xvii) एक ही जाति के विभिन्न सदस्यों में पाए जानेवाले अंतरों को क्या कहते हैं? 1

- (A) समानता (B) विभिन्नता
(C) 'a' और 'b' दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

Difference between different members of same species is called—

- (A) equality (B) variation
(C) 'a' and 'b' both (D) None of these

(xviii) ग्रहणी भाग है— 1

- (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

(xix) शुद्ध या ऑक्सीजनित रक्त को हृदय से शरीर के विभिन्न भागों में ले जाने वाली रक्त वाहिनियाँ कहलाती हैं- 1

- (A) धमनियाँ (B) शिराएँ
(C) अलिंद (D) निलय

Blood vessels which send pure of oxygenated blood in heart from different parts of body called as-

- (A) Arteries (B) Veins
(C) Auricle (D) Ventricle

(xx) गोंद या रेजिन विशेष रूप से पौधे में कहाँ संचित होता है? 1

- (A) जाइलम (B) फ्लोएम
(C) पैरेनकाइया (D) इनमें से सभी

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

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

ANSWERS

GROUP : A

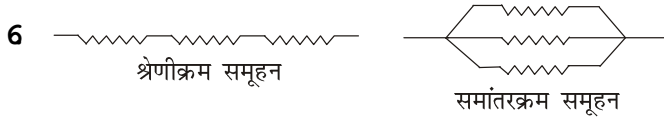
1 अभिसारी लेंस

2 फोकसान्तर = $\frac{\text{वक्रता त्रिज्या}}{2}$

3 दृष्टि-परास

4 विद्युत बल्ब, विद्युत हीटर, विद्युत पंखा

5 बल का



7 वस्तु की स्थिति, उत्तल लेंस के ध्रुव एवं फोकस के बीच होनी चाहिए।

8 जूल का उष्मीय नियम :

⦿ प्रतिरोधक में प्रवाहित होने वाली विद्युत धारा उत्पन्न ताप के वर्ग का समानुपाती होती है।

⦿ उत्पन्न ताप प्रतिरोधक के समानुपाती होती है।

(iii) उत्पन्न ताप समय के समानुपाती होती है। अगर चालक से प्रवाहित होने वाली धारा I चालक का प्रतिरोध R एवं समय t हो तो उत्पन्न उष्मा $(H) = I^2 Rt$

9 कोलॉइड—किसी माध्यम में छोटे-छोटे कणों के निलंबन (Suspension) को कोलॉइड कहते हैं।

दो उदाहरण—दूध एवं कुहासा

टिंडल प्रभाव—किसी कोलाइडीय विलयन में निलंबित कणों से प्रकाश के प्रकीर्णन को टिंडल प्रभाव कहते हैं।

10. चित्रानुसार,

चार प्रतिरोधकों में दो उपर एवं दो नीचे वाले प्रतिरोधकों का संयोजन श्रेणीक्रम में है।

$$R_1 = \text{दो उपरी प्रतिरोधकों का श्रेणीक्रम संयोजन} = 2 \Omega$$

$$R_2 = \text{दो नीचे वाले प्रतिरोधकों का श्रेणीक्रम संयोजन} = 2 \Omega$$

अब दो उपरी एवं दो नीचे वाले प्रतिरोधकों का समांतर क्रम में,

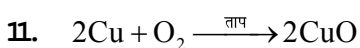
$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{2\Omega} + \frac{1}{2\Omega} = \frac{(1+1)\Omega}{2} = \frac{2}{2}\Omega = 1\Omega$$

$$\text{तीन श्रेणीक्रम सेलों का विभवान्तर} = 3 \times 6V = 18V$$

$$\text{कुल प्रतिरोध} = 9 \Omega$$

$$\text{परिपथ में कुल प्रतिरोध} = 9 \Omega + 1 \Omega = 10 \Omega$$

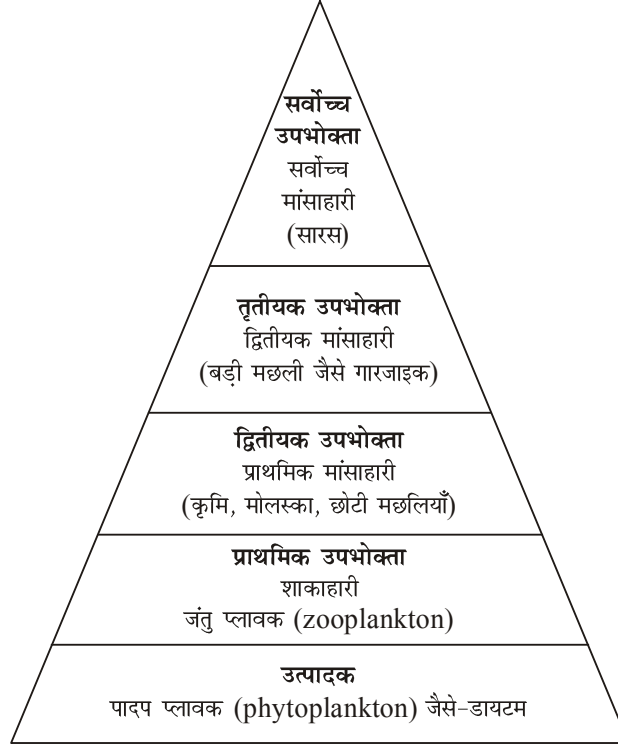
$$\text{परिपथ में बहने वाली विद्युत धारा (I)} = \frac{18V}{10\Omega} = 1.8 \text{ एम्पियर}$$



12. यह नीले लिटमस पत्र को लाल बना देता है।
13. लोहा ऑक्सीजन से संयोग कर फेरिक ऑक्साइड बनाता है।

$$4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3$$
14. मिथेन (CH_4)
15. Li और Be
16. संयोजन अभिक्रिया—ऐसी अभिक्रिया जिसने दो या दो से अधिक पदार्थ परस्पर संयोग कर एक नए पदार्थ का निर्माण करता है, जैसे— $\text{CO}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2$
 ऑक्सीजन—वैसी अभिक्रिया जिसमें किसी तत्व से ऑक्सीजन का संयोग होता है और यौगिक से हाइड्रोजन का विस्थापन होता है। जैसे— $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
17. ⚡ इस्पात की सफाई करने में।
 (ii) अमोनियम क्लोरियम बनाने में।
 (iii) औषधियों के निर्माण में
 (iv) सौंदर्य प्रसाधन में।
18. हीरे में कार्बन के प्रत्येक कार्बन के चार अन्य परमाणुओं के साथ आबंधित रहता है जिससे एक दृढ़ त्रिआयामी संरचना बनती है। ग्रेफाइट में कार्बन के प्रत्येक परमाणु का आबंध कार्बन के तीन अन्य परमाणुओं के साथ एक ही तल पर होता है, जिसे षट्कोणीय के साथ एक ही तल पर होता है, जिसे षट्कोणीय व्यूह मिलता है। इनमें से एक आबंध द्विआबंधी होता है। जिसके कारण कार्बन की संयोजकता पूर्ण होती है। ग्रेफाइट की संरचनायें षट्कोणीय तल एक दूसरे के ऊपर व्यवस्थित होते हैं। इन दो विभिन्न संरचनाओं के कारण हीरा काफी कठोर और ग्रेफाइट मुलायम होता है। हीरा विद्युत को कुचालक और ग्रेफाइट विद्युत के सुचालक होते हैं।
19. ⚡ यह सिद्धान्त केवल कैल्सियम (Ca) तक ही लागू हो सका। इसके बाद प्रत्येक आठवें तत्व का गुणधर्म पहले तत्व से नहीं मिलता है।
 (ii) यह केवल हल्के तत्वों के लिए ही ठीक से लागू नहीं हो सका।
 (iii) यह अधिक परमाणु द्रव्यमान वाले तत्वों पर लागू नहीं है।
 (iv) तत्वों को संयोजित करने के लिए दो-दो तत्वों को एक साथ रखा। जैसे—CO तथा Ni, Ce तथा La
 (v) निष्क्रिय गैस का आविष्कार हो जाने पर आठवें तत्व के बदले नवम् प्रथम तत्व के समान गुणवाला होने लगा।
20. रेडॉक्स अभिक्रिया में ऑक्सीकारक किसी पदार्थ को ऑक्सीकृत कर स्वयं अवकृत हो जाता है। इसी प्रकार अवकारक दूसरे पदार्थ को अवकृत कर स्वयं ऑक्सीकृत हो जाता है।
 जैसे—(i) $\text{H}_2\text{S} + \text{I}_2 \longrightarrow 2\text{HI} + \text{S}$
 इस अभिक्रिया में आयोडिन हाइड्रोजन से संयोग कर अवकृत हो रहा है अतः आयोडिन ऑक्सीकारक है। H_2S हाइड्रोजन खोकर ऑक्सीकृत हो रहा है। अतः यह अवकारक है।
 (ii) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
 इस अभिक्रिया में HCl Cl खोकर अवकृत हो रहा है। अतः HCl ऑक्सीकारक है यह जिंक को ऑक्सीकृत करता है।
 (iii) $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 + 2\text{H}_2$
 इस अभिक्रिया में Fe ऑक्सीजन प्राप्त कर ऑक्सीकृत हो रहा है। अतः Fe अवकारक है। H_2O ऑक्सीजन खोकर अवकृत हो रहा है अतः यह ऑक्सीकारक है। कुछ यौगिक अलग-अलग अभिक्रियाओं में ऑक्सीकारक और अवकारक की तरह व्यवहार करते हैं। जैसे SO_2 क्लोरिन को HCl में अवकृत करता है और H_2S को सल्फर में ऑक्सीकृत करता है।

21. अग्नाशय
22. द्वार कोशिकाएँ रंध्रों का बंद होना और खुलना नियंत्रित करते हैं।
23. वृद्धि हॉर्मोन (Growth hormone)
24. किसी क्षेत्र के जैव एवं अजैव घटक मिलकर पारितंत्र बनाते हैं।
25. अंडवाहिनी फैलोपियन (ट्यूब)
26. जीवों के शरीर से उपापचयी क्रियाओं के फलस्वरूप उत्पन्न अपशिष्ट पदार्थों का निष्कासन उत्सर्जन कहलाता है।
दो उत्सर्जी पदार्थ यूरिया तथा यूरिक एसिड है।
27. विभिन्न साधनों द्वारा हानिप्रद रसायनों का हमारी आहारशृंखला में प्रवेश करना तथा उनके हमारे शरीर में सांद्रित होने की प्रक्रिया को जैव-आवर्धन कहते हैं। हम फसलों को रोगों से बचाने के लिए कीटनाशक, पीड़कनाशक आदि रसायनों का छिड़काव करते हैं। इनका कुछ भाग मिट्टी द्वारा भूमि में जाते हैं। जिसे पौधे मिट्टी से ग्रहण करते हैं। इन्हीं पौधों के फलों के उपयोग से ये रसायन हमारे शरीर में जाते हैं और इनका सांद्रण बढ़ते जाता है जो जैव आवर्धन है।
28. जनकों से उनके संतानों में पीढ़ी-दर-पीढ़ी युग्मकों के माध्यम से पैतृक गुणों का संचरण आनुवंशिकता कहलाता है।
मैंडल का पृथकरण का नियम (Mendel's first law of segregation)—मैंडल ने अपने प्रयोग से निष्कर्ष निकाला कि अप्रभावी गुण में न तो कोई बदलाव आता है और नही ऐसा गुण लुप्त होता है। संकर नस्ल की पीढ़ी में दोनों विपरीत गुण साथ-साथ होते हैं। परंतु, अगली पीढ़ियों में पृथक हो जाते हैं।
मैंडल का स्वतंत्र वित्यास का नियम (Mendel's law of independent assortment)—इसके अनुसार एक आनुवंशिक लक्षण का प्रभावी गुण दूसरे के प्रभावी गुण से ही नहीं, बल्कि अप्रभावी गुण से भी मिल सकता है। इसी प्रकार, एक का अप्रभावी गुण दूसरे के अप्रभावी गुण से ही नहीं, बल्कि प्रभावी गुण से भी मिल सकता है।
29. वह विधि जिससे जीव पोषक तत्वों को ग्रहण कर उनका उपयोग करते हैं, पोषण कहलाता है।
जंतुओं में पोषण मुख्य रूप से तीन प्रकार के होते हैं—
(i) मृतजीवी पोषण—जिस पोषण में जीव पौधों एवं जंतुओं के मृत शरीर से भोजन ग्रहण करता है, मृतजीवी पोषण कहलाता है। जैसे—बैक्टीरिया, कवक इत्यादि।
(ii) परजीवी पोषण—इस प्रकार के पोषण में जीव दूसरे प्राणी के संपर्क में स्थायी या अस्थायी रूप से रहकर, उससे अपना भोजन प्राप्त करते हैं। जैसे—गोलकृमि, हुकवर्म आदि।
(iii) प्राणिसम पोषण—वैसा पोषण जिसमें प्राणी अपना भोजन ठोस या तरल के रूप में जंतुओं के भोजन ग्रहण करने की विधि द्वारा ग्रहण करते हैं, प्राणिसम पोषण कहलाता है। जैसे—अमीबा, मनुष्य इत्यादि।
30. किसी पारितंत्र के आहार शृंखला के पोषी स्तर पर निश्चित समय में पाये गए सभी सदस्यों की जैव मात्रा जैव संहति का पिरामिड बनाती है। जैव संहति के पिरामिड में भी आधार से शीर्ष की ओर प्रत्येक पोषी स्तर को जैव मात्रा घटती जाती है। यह पिरामिड का उर्ध्वाधर पिरामिड है।



मृदुजलीय तालाब परितंत्र में जैव मात्रा के पिरामिड का प्रारूप

GROUP : B

31. (i) (C) (ii) (B) (iii) (B) (iv) (C) (v) (B) (vi) (D) (vii) (A) (viii) (A) (ix) (A) (x) (C)
 (xi) (C) (xii) (B) (xiii) (A) (xiv) (D) (xv) (A) (xvi) (A) (xvii) (B) (xviii) (C) (xix) (A) (xx) (A)

SCIENCE

समय : 3 घंटे 15 मिनट]

[पूर्णांक : 60

ग्रुप-A (GROUP-A)**सामान्य निर्देश : General Instructions :**

- 1 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दें।

Answer in one word or in one sentence the questions of 1 mark.

- 2 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 50 शब्दों में 3 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 75 शब्दों में एवं 5 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।

Answer in about 50 words the questions of 2 marks, answer in about 75 words the questions of 3 marks and answer in about 150 words the questions of 5 marks.

ग्रुप-B (GROUP-B)**बहुवैकल्पिक प्रश्न (MULTIPLE CHOICE QUESTIONS)****सामान्य निर्देश : General Instructions :**

[पूर्णांक : 20 × 1 = 20

- प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।

Each question carries one mark.

- दिए गये प्रश्नों के चार वैकल्पिक उत्तरों में से सही उत्तर का विकल्प प्रश्न संख्या के साथ लिखें।

Write down the correct choice answer with question number from the given four options.

CLASS-X
MODEL SET FOR ANNUAL EXAM 2017
SET-IX
GROUP - A

PHYSICS

- 1 कौन-सा दर्पण है जिसमें किसी वस्तु का सीधा एवं आवर्धित प्रतिबिम्ब बनता है? 1
 In which mirror, the image of an object is erect and magnified ?
- 2 किस माध्यम का अपवर्तनांक अधिक होता है—सघन माध्यम का या विरल माध्यम का। 1
 In which medium, the refractive index is maximum—of dense medium or rare medium ?
- 3 दीर्घ-दृष्टि दोष किस लेंस द्वारा दूर किया जाता है? 1
 Which lens is used for the treatment of farsightedness or Hypermetropia ?
- 4 किलोवाट घंटा (kwh) क्या है? 1
 What is kilowatt hour (kwh) ?
- 5 विद्युत आवेश का S.I. मात्रक क्या है? 1
 What is S.I. unit of an electric charge ?
- 6 वास्तविक एवं आभासी प्रतिबिम्बों में क्या अन्तर है? 2
 What is the difference between real images and virtual images ?
- 7 विद्युत इस्तरियों के तापन अवयव शुद्ध धातु के न बनाकर किसी मिश्रधातु के क्यों बनाए जाते हैं? 2
 Why a heating element of an electric iron is made by an alloy not by pure metal ?
- 8 लेंस की क्षमता से आप क्या समझते हैं? इसका मात्रक लिखें। 3
 What do you mean by power of lens ? Write its unit.
- 9 प्रत्यावर्ती धारा और दिष्टधारा में तीन अन्तर लिखें। 3
 Write three differences in alternating current (A.C.) and direct current (D.C.)
- 10 किसी अवतल लेंस की फोकस दूरी 15 सेमी० है। बिम्ब को लेंस से कितनी दूरी पर रखें कि इसके द्वारा बिम्ब का लेंस से 10 सेमी० दूरी पर प्रतिबिम्ब बने? लेंस द्वारा उत्पन्न आवर्धन भी ज्ञात करें। 5
 The focal length of a concave lens is 15cm. On What distance from the lens, we place an such that the image is formed at 10 cm from the lens ? Find the magnification produced by the lens.

CHEMISTRY

11. विस्थापन अभिक्रिया का एक उदाहरण दीजिए। 1
 Give one example of a displacement reaction.
12. क्षारीय पदार्थों का स्वाद क्या होता है? 1
 What is the taste of basic substances ?
13. धातु ऑक्साइड की सामान्य प्रकृति क्या है? 1
 What is the general nature of metal oxide ?

14. आवर्त सारणी में किस ओर धातुएँ स्थित हैं? 1
On which side of the periodic table do you find the metals ?
15. कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂) को इलेक्ट्रॉन बिंदु संरचना क्या होगी? 1
What would be the electron dot structure of Carbon-dioxide (CO₂) .
16. अधातु किसे कहते हैं? दो अधातुओं के नाम बताए।
What is non-metal ? Name two non metals.
17. श्वसन को उष्माक्षेपी अभिक्रिया क्यों कहते हैं? 2
Why is respiration considered as exothermic reaction ?
18. निम्न के नाम बताइए 3
(a) दो तत्वों जिनमें सबसे बाहरी कोश में एक इलेक्ट्रॉन उपस्थित हो।
(b) दो तत्व जिनके सबसे बाहरी कोश में दो इलेक्ट्रॉन उपस्थित हो।
(c) दो तत्व जिनका बाहरी कोश पूर्ण हो।
Name of the following
(a) Two elements that have a single electron in their outermost shells.
(b) Two elements that have two electron in their outer most shells.
(c) Two elements with filled outermost shell.
19. संतुलित समीकरण दें- 3
(i) तनु सल्फ्यूरिक अम्ल दानेदार जिंक के साथ अभिक्रिया
(ii) तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल मैग्नीशियम पट्टी के साथ
(iii) तनु सल्फ्यूरिक अम्ल एलुमिनियम चूर्ण के साथ
Give balance reaction-
(a) Reaction of dilute sulphuric acid with Zinc.
(b) Reaction of dilute hydrochloric acid with magnesium ribbon.
(c) Reaction of dilute sulphuric acid with powder of aluminium.
20. भौतिक एवं रासायनिक गुणों के आधार पर एथनॉल एवं एथेनोइक अम्ल के पाँच अंतर लिखें।
On the basis of physical and chemical property write five differences between ethanol and ethanoic acid.

BIOLOGY

21. आनुवंशिकी के पिता कौन हैं? 1
Who is father of genetics ?
22. मधुमेह रोग किस हॉर्मोन की कमी के कारण होता है? 1
Diabetes is caused due to deficiency of which hormones .
23. छोटी आँत के आंतरिक स्तर पर ऊँगली जैसी संरचना को क्या कहते हैं? 1
What is called finger like structure formed on the inner wall of small intestine ?
24. बीज में बीजपत्र का क्या कार्य है? 1
What is the function of cotyledon in the seed ?

25. कृत्रिम पारिस्थितिक तंत्र का कोई दो उदाहरण दें। 1
Write any two examples of artificial ecosystem.
26. मासिक चक्र कब और क्यों होता है? 2
When and why menstrual cycle happen ?
27. पारितंत्र में अपमार्जक की क्या भूमिका है? 2
What is the role of decomposer in ecosystem ?
28. विभिन्नता क्या है? विभिन्नता के दो प्रकार का उल्लेख करें। 3
What is variation ? Explain two types of variation.
29. उत्सर्जी उत्पाद से छुटकारा पाने के लिए पादप किन विधियों का उपयोग करते हैं? 3
Which method use by plants to get rid of waste materials ?
30. मेंडल द्वारा मटर पर किए गए एकसंकर संकरण के प्रयोग तथा निष्कर्ष का वर्णन करें। 5
Explain Mendal 's monohybrid cross experiment and its conclusion which is done on pea plant.

31.

(GROUP-B)

बहुवैकल्पिक प्रश्न

PHYSICS

- Ⓐ अवतल दर्पण की फोकस-दूरी उसकी वक्रता-त्रिज्या की होती है— 1
- (A) दुगुनी (B) आधी
(C) चौथाई (D) बराबर
- The focal length of a concave mirror is of its radius of curvature—
- (A) Double (B) Half
(C) One fourth (D) Equal
- Ⓑ एक उत्तल लेंस से 30 सेमी० की दूरी पर एक वस्तु रखी गई है। लेंस से उतनी ही दूरी पर वास्तविक प्रतिबिम्ब बनता है। लेंस की फोकस दूरी है— 1
- (A) 30 सेमी० (B) 20 सेमी०
(C) 15 सेमी० (D) 10 सेमी०
- An object is placed of at a distance of 30 cm from a convex lens. A real image is formed at the same distance from the lens. The focal length of the lens is—
- (A) 30 cm (B) 20 cm
(C) 15 cm (D) 10 cm
- Ⓒ नेत्र-लेंस की फोकस-दूरी कम हो जाने से कौन-सा दृष्टि-दोष होता है— 1
- (A) निकट-दृष्टि दोष (B) दूर-दृष्टि दोष

- (C) जरा-दृष्टि दोष (D) इनमें से कोई नहीं

Which eye-defect arises due to decreasing of focal length of eye lens-

- (A) Myopia (short sightedness) (B) Hypermetropia (far sightedness)
(C) Presbyopia (D) None of these

(ix) लघुपथन के समय परिपथ में विद्युतधारा का मान-

1

- (A) बहुत कम हो जाता है (B) परिवर्तित नहीं होता है
(C) बहुत अधिक बढ़ जाता है (D) निरंतर परिवर्तित होता है

During short circuit an electric current in the circuit becomes-

- (A) very low (B) unchanged
(C) very high (D) changes constantly

(x) निम्नलिखित में कौन-सा पद विद्युत परिपथ में विद्युत शक्ति को निरूपित नहीं करता है-

1

- (A) I^2R (B) IR^2
(C) VI (D) $\frac{V^2}{R}$

Which of the following expression does not represent electric power in an electric circuit ?

- (A) I^2R (B) IR^2
(C) VI (D) $\frac{V^2}{R}$

(xi) अभिनेत्र लेंस की फोकस-दूरी में परिवर्तन किया जाता है-

1

- (A) पुतली द्वारा (B) दृष्टिपटल द्वारा
(C) पक्ष्माभी मांसपेशियों द्वारा (D) परितारिका द्वारा

The change in focal length of the eye/lens is done by-

- (A) Pupil (B) Retina
(C) Ciliary Muscles (D) Iris

(xii) किसी समतल दर्पण द्वारा आवर्धन होता है-

1

- (A) -1 (B) +1
(C) शून्य (D) इनमें से कोई नहीं

The magnification produced by a plane mirror is-

- (A) -1 (B) +1
(C) 0 (D) None of these

CHEMISTRY

(iii) हेमेटाइट किसका अयस्क है? 1

- (A) Cu (B) Fe
(C) S (D) Si

Hematite is the ore of

- (A) Cu (B) Fe
(C) S (D) Si

(iv) लोहा का जिंक से लेपित करने की प्रक्रिया को क्या कहते हैं? 1

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

The process of coating iron with Zinc is called

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

(v) निम्न में से कौन संतृप्त हाइड्रोकार्बन है? 1

- (A) प्रोपेन (B) एथाइन
(C) एसिटायलीन (D) ब्यूटीन

Which of the following is a saturated hydrocarbon ?

- (A) Propane (B) Ethylene
(C) Acetylene (D) Butene

(vi) किस हाइड्रोकार्बन में द्विबंध होते हैं? 1

- (A) C_4H_{10} (B) C_2H_2
(C) C_4H_{10} (D) C_2H_4

Which hydrocarbon has a double bond-

- (A) C_4H_{10} (B) C_2H_2
(C) C_4H_{10} (D) C_2H_4

(vii) कौन शून्य वर्ग का तत्व है? 1

- (A) Ca (B) Br
(C) He (D) Li

Which is an element of group zero ?

- (A) Ca (B) Br

- (C) He (D) Li

(xiii) अपच का उपचार करने के लिए निम्न में से किस औषधि का उपयोग होता है? 1

- (A) एंटीबायोटिक (B) ऐन्टैसिड
(C) ऐनालजेसिक (D) एंटीसेप्टिक

Which one of the following types of medicins is used for treating indigestion ?

- (A) Antibiotic (B) Antacid
(C) Analgesic (D) Antiseptic

(xiv) अभिक्रिया $\text{CuO} + \text{H}_2 \longrightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ में किसका उपचयन होता है? 1

- (A) CuO (B) H_2
(C) Cu (D) H_2O

In the reaction $\text{CuO} + \text{H}_2 \longrightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$. Which is oxidised ?

- (A) CuO (B) H_2
(C) Cu (D) H_2O

BIOLOGY

(xv) इनमें से कौन प्रकाश संश्लेषी अंगक है? 1

- (A) हरित लवक (B) पत्ती
(C) ग्राना (D) स्ट्रोमा

Which one is photosynthetic organelle ?

- (A) Chloroplast (B) Leaf
(C) Grana (D) Stroma

(xvi) मनुष्य में नसिका छिद्र, लैरिक्स, ट्रैकिया तथा फेफड़ा मिलकर बनाते हैं— 1

- (A) उत्सर्जन तंत्र (B) पोषण तंत्र
(C) श्वसन तंत्र (D) जनन तंत्र

In human being nasal cavity, larynx, trachea and lung combine to form—

- (A) Excretory system (B) Digestive system
(C) Respiratory system (D) Reproductive system

(xvii) वैसा पोषण जिसमें जन्तु अपना भोजन ठोस या तरल के रूप में लेता है, कहलाता है— 1

- (A) प्राणिसम पोषण (B) मृतजीवी पोषण
(C) परजीवी पोषण (D) स्वपोषी

The type of nutrition in which animals take their food in solid or liquid form, called as—

- (A) Holozoic nutrition (B) Saprophytic nutrition
(C) Parasitic nutrition (D) Autotroph

(xviii) इनमें कौन अलैंगिक जनन की विधि है?

1

- (A) विखंडन (B) मुकुलन
(C) द्विखंडन (D) इनमें से सभी

Which one is asexual reproduction method as given below ?

- (A) Fission (B) Budding
(C) Binary fission (D) All of these

(xix) निम्नलिखित में कौन एमीनो अम्ल के विखंडन से बनता है?

1

- (A) CO_2 (B) CO
(C) NH_3 (D) 'B' और 'C' दोनों

Which one is formed after breakdown of amino acid ?

- (A) CO_2 (B) CO
(C) NH_3 (D) 'B' and 'C' both

(xx) एककोशिकीय शैवालों में जल का परिवहन होता है—

1

- (A) परासरण द्वारा (B) चालनी नलिकाओं द्वारा
(C) विसरण द्वारा (D) इनमें से कोई नहीं

In unicellular algae circulation of water done by—

- (A) Osmosis (B) Sieve tubes
(C) Diffusion (D) None of these

ANSWERS**GROUP : A**

- 1 अवतल दर्पण
- 2 सघन माध्यम का
- 3 उत्तल लेंस द्वारा
- 4 1 किलोवाट (kW) का कोई उपकरण एक घंटे तक जलाया जाय तो परिपथ में 1 किलोवाट घंटा (kwh) विद्युत ऊर्जा का उपभोग होता है।
- 5 कूलॉम
- 6 वास्तविक प्रतिबिम्ब पर्दे पर प्राप्त किया जा सकता है परन्तु आभासी प्रतिबिम्ब पर्दे पर नहीं प्राप्त किया जा सकता।
वास्तविक प्रतिबिम्ब वस्तु की अपेक्षा हमेशा उल्टा होता है परन्तु आभासी प्रतिबिम्ब वस्तु की अपेक्षा हमेशा सीधा होता है।
- 7 मिश्रधातुओं की प्रतिरोधकता उनके अवयवी शुद्ध धातुओं की अपेक्षा अधिक होती है। मिश्रधातुओं का उच्च ताप पर शीघ्र उपचयन नहीं होता है। यही कारण है विद्युत इस्तरियों के तापन अवयव मिश्रधातु के बनाए जाते हैं।
- 8 किसी लेंस की क्षमता उसके उस सामर्थ्य की माप है जो प्रकाश की समांतर किरणों का अभिसरण या अपसरण करती है।
किसी लेंस की क्षमता (P), उसकी फोकस-दूरी (f) के व्युत्क्रम से मापी जाती है—

$$\text{अर्थात् } P = \frac{1}{f}$$

लेंस की क्षमता का मात्रक डाइऑप्टर (D) होता है।

- 9 प्रत्यावर्ती धारा एवं दिष्ट धारा में निम्नलिखित अंतर है—

प्रत्यावर्ती धारा	दिष्टधारा
(i) प्रत्यावर्ती धारा का मान तथा दिशा समय के साथ बदल जाते हैं।	(i) दिष्टधारा का केवल परिमाण बदलता है।
(ii) इसे आसानी से उत्पन्न किया जा सकता है।	(ii) इसे उत्पन्न करने में कठिनाई होती है।
(iii) यह चालक के ऊपरी सतह पर प्रवाहित होता है।	(iii) यह चालक के भीतरी भाग से प्रवाहित होता है।

10. दिया गया है—

अवतल लेंस की फोकस दूरी $f = -15$ सेमी०

प्रतिबिम्ब की दूरी $v = -10$ सेमी०

∴ लेंस के सूत्र से—

$$\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$$

$$\text{या, } \frac{1}{-10} - \frac{1}{u} = \frac{1}{-15}$$

$$\text{या, } \frac{1}{u} = \frac{1}{15} - \frac{1}{10}$$

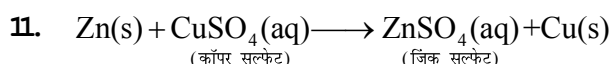
$$= \frac{2-3}{30} = -\frac{1}{30}$$

∴ $u = -30$ सेमी (वस्तु लेंस की बाईं ओर होगा)

$$\text{पुनः } m = \frac{v}{u}$$

$$= \frac{-10}{-30} = +\frac{1}{3} = 0.33$$

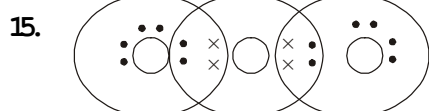
अतः लेंस से वस्तु की दूरी 30 सेमी० एवं आवर्धन 0.33 होगा।



12. कड़वा (खारा)

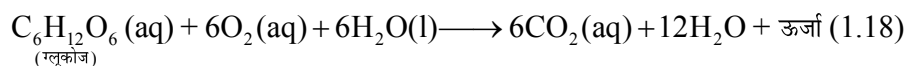
13. क्षारीय

14. बायीं ओर



16. अधातु—एसे तत्व जो इलेक्ट्रॉनों को ग्रहण कर ऋणायन प्रदान करते हैं, उसे अधातु कहते हैं। उदाहरण—कार्बन और सल्फर।

17. जिन अभिक्रियाओं में उत्पाद के निर्माण के साथ-साथ उष्मा भी उत्पन्न होती है उन्हें उष्माक्षेपी अभिक्रिया कहते हैं। श्वसन में ग्लूकोज हमारे शरीर की कोशिकाओं में उपस्थित ऑक्सीजन से मिलकर हमें ऊर्जा प्रदान करता है। अतः श्वसन उष्माक्षेपी अभिक्रिया है।



18. (a) बाहरी कोश में एक इलेक्ट्रॉन

तत्व समूह 1

तत्व—Li, Na

(b) बाहरी कोश में दो इलेक्ट्रॉन

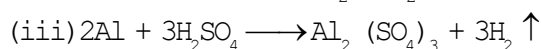
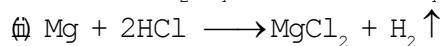
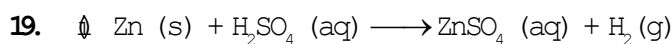
तत्व समूह 2

तत्व—Mg, Ca

(c) बाहरी कोश पूर्ण

तत्व समूह 18

तत्व—He, Ne



20. एथेनॉल	एथेनोईक अम्ल
♠ प्रकार्यात्मक समूह -OH है।	♠ प्रकार्यात्मक समूह-COOH
♠ उदासीन प्रकृति का होता है।	♠ अम्लीय प्रकृति का होता है।
♠ यह क्षार से अभिक्रिया नहीं करता है।	♠ यह क्षार से अभिक्रिया कर लवण बनाता है।
♠ सोडियम से अभिक्रिया— $2C_2H_5OH + 2Na \longrightarrow 2C_2H_5ONa + H_2$	♠ सोडियम से अभिक्रिया— $2CH_3COOH + 2Na \longrightarrow 2CH_3COONa + H_2 \uparrow$
♠ PCl_5 से अभिक्रिया— $C_2H_5OH + PCl_5 \longrightarrow C_2H_5Cl + POCl_3 + HCl$	♠ PCl_5 से अभिक्रिया— $CH_3COOH + PCl_5 \longrightarrow CH_3COCl + POCl_3 + HCl$

21. ग्रेगर जॉन मेंडल

22. इंसुलिन

23. विलाई

24. बीजपत्र जिनमें खाद्य पदार्थ जमा रहता है वह अंकुरते हुए भ्रूण का पोषण करता है।

25. एक्वैरियम और फुलवारी या पार्क।

26. जब परिपक्व अंडाणु शुक्राणु से संयोजन नहीं कर पाता है तो टूट जाता है जिसके साथ आंतरिक दीवार एवं अन्य उत्सर्जित पदार्थ बाहर निकलते हैं। इसे मासिक चक्र कहते हैं। यह 28 दिनों के अंतराल पर होता है।

27. अपमार्जक पौधों और जंतुओं के मृत शरीर तथा जंतुओं के वर्ज्य पदार्थों का जीवाणुओं और कवकों के द्वारा अपघटन करता है। इस अपघटन के द्वारा अपमार्जक इसमें उपस्थित कार्बनिक पदार्थों को अकार्बनिक तत्वों में तोड़कर मुक्त कर देते हैं। गैसीय तत्व वायुमंडल में चले जाते हैं, जबकि अन्य ठोस एवं द्रव पदार्थ मिट्टी में मिलकर जीवमंडल से recycle होते हैं। इसीलिए इसे environment cleaner भी कहते हैं।

28. विभिन्नता जीव के ऐसे गुण हैं जो उसे अपने जनकों अथवा अपनी ही जाति के अन्य सदस्यों के उसी गुण के मूल स्वरूप से भिन्नता को दर्शाते हैं।

ये दो प्रकार के होते हैं—जननिक तथा कायिक।

जननिक विभिन्नता—ऐसे विभिन्नता जो जनन-कोशिकाओं में होनेवाले परिवर्तन के कारण होती है। ये विभिन्नता एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में वंशागत होती है। जैसे शारीरिक गठन, शरीर की लंबाई इत्यादि।

कायिक विभिन्नता—ऐसी विभिन्नता वातावरण का प्रभाव, जलवायु अन्य कारणों से होती है। ये एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में वंशागत नहीं होती है। ऐसी विभिन्नताएँ उपाजित होती है।

29. ● पौधे गैसीय उत्सर्जी पदार्थों (CO_2 एवं O_2) को रंध्रों एवं वातरंध्रों द्वारा निष्कासित करते हैं।

● पौधे अपने ठोस अपशिष्टों या उत्सर्जी पदार्थों को पत्तियों या छाल में संचित करते हैं। कुछ उत्सर्जी पदार्थों का संचयन कोशिकीय रिक्तिकाओं में होता है। कुछ उत्सर्जी पदार्थ टैनिन, रेजिन एवं गोंद है।

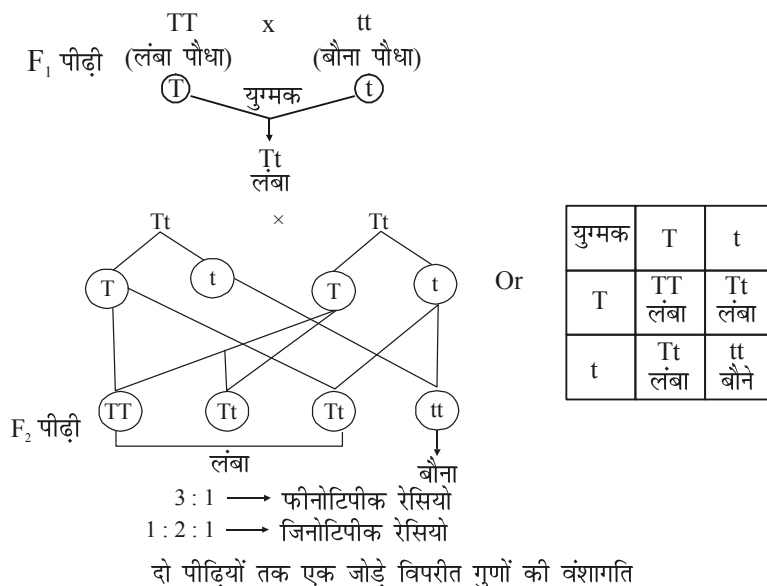
● उत्सर्जी पदार्थों का निष्कासन पत्तियों के गिरने, छाल के विलगाव, जल एवं मृदा में होता है।

● जलीय पौधे उत्सर्जी पदार्थों को विसरण द्वारा सीधे जल में निष्कासित करते हैं।

30. मेंडल ने अपने प्रयोग के लिए साधारण मटर के पौधों का चयन किया। उन्होंने एकसंकर संकरण (monohybrid cross) के लिए एक जोड़े विपरीत गुणों का अध्ययन किया। इनमें T (लंबापन), t (बौनेपन) के लिए।

प्रथम संतति F_1 में जल दोनों विपरीत गुणों वाले पौधों के बीच निषेचन कराया गया तो सारे पौधे लंबे हुए। लेकिन, जब F_1 पीढ़ी के पौधों का आपस में प्रजनन कराया गया तब अगली पीढ़ी के पौधों में लंबे और बौने पौधों का अनुपात 3 : 1 पाया गया। यह इंगित करता है कि F_1 पौधों द्वारा लंबाई एवं बौनेपन दोनों लक्षणों की वंशानुगति हुई।

इस प्रयोग से मेंडल ने निष्कर्ष निकाला कि अप्रभावी गुण (बौनापन t) में न तो कोई बदलाव होता है और न ही ऐसा गुण लुप्त होता है। संकर नस्ल की पीढ़ी में दोनों विपरीत गुण साथ-साथ होते हैं। परंतु, अगली पीढ़ियों में पृथक् हो जाते हैं। इसे मेंडल का प्रथम नियम या पृथक्करण का नियम कहते हैं।



GROUP : B

31. (i) (B) (ii) (C) (iii) (A) (iv) (C) (v) (B) (vi) (C) (vii) (B) (viii) (B) (ix) (A) (x) (A) (xi) (D) (xii) (C) (xiii) (B) (xiv) (B) (xv) (A) (xvi) (C) (xvii) (A) (xviii) (D) (xix) (D) (xx) (C)

बिहार विद्यालय परीक्षा समिति, पटना

वर्ष 2017 का मॉडल प्रश्न पत्र एवं उत्तरमाला



विज्ञान

(SCIENCE)

Set-10

SET -10

विज्ञान (SCIENCE)

(समय:- 2घंटा 45 मिनट)

पूर्णांक-80

परीक्षार्थी के लिए निर्देश:

1. परीक्षार्थी यथा सम्भव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।
2. दाहिनी ओर हाशिऐ पर दिये हुए अंक पूर्णांक निर्दिष्ट करते हैं।
3. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
4. उत्तर देते समय परीक्षार्थी यथासंभव शब्द - सीमा का ध्यान रखें।

Group - A

(अंक-60)

निर्देश:-

- (i) 1 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दें।
- (ii) 2 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 50 शब्दों में
3 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 75 शब्दों में एवं 5 अंक वाले प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दें।

Group - B

समय-30 मिनट

पूर्णांक 20x1=20

निर्देश:-

- (i) प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।
- (ii) दिए गये प्रश्नों में चार वैकल्पिक उत्तरों में से सही उत्तर का विकल्प प्रश्न संख्या के साथ लिखें।

SET -10 **विज्ञान (SCIENCE)**

(A) 60 अंक

भौतिक विज्ञान

- (1) प्रकाश पैदा करने वाली वस्तु को क्या कहेंगे ?
What will you call object that caused the light ?
(1)
- (2) लेंस की क्षमता का S.I. मात्रक क्या है ?
What is S.I. unit of power of Lens ? (1)
- (3) सामान्य नेत्र के लिए दूर बिन्दु कहाँ होता है ?
where is farpoint for normal eye ? (1)
- (4) काँच की छड़ को रेशमी वस्त्र के साथ रगड़ने पर छड़ पर कौन सा आवेश उत्पन्न होता है ?
What type of charge is generated when a glass rod is rubbed with silk fur ? (1)
- (5) बल्ब का तन्तु किस धातु का बना होता है ?
Which metal is used to make a filament of a bulb ? (1)
- (6) अवतल दर्पण में दिखाएँ कि
$$f = \frac{R}{2}$$

In concave mirror, show that (2)
- $$f = \frac{R}{2}$$
- (7) किसी चालक (तार) का प्रतिरोध किन कारकों पर निर्भर करता है ?
On what factors, the resistance of a conductor depends ? (2)
- (8) दर्पण के लिए चिन्हों की परिपाटि को लिखें।
Write convention of sign for mirror (3)
- (9) पानी में रखा सिक्का उठा हुआ दिखता है, क्यों ?
किरण आरेख से समझाएँ। (3)
Why does coin seem to be raised in water ?
Explain by ray diagrams.
- (10) प्रतिरोधों का पार्श्वक्रम संयोजन किसे कहते हैं ?
प्रतिरोधकों R_1 , R_2 तथा R_3 को पार्श्वक्रम में संयोजित करने पर समतुल्य प्रतिरोध का व्यंजक प्राप्त करें। (5)
What is parallel combination of resistance ?
Find the expression for equivalent resistance of parallel combination of resistance R_1 , R_2 and R_3

बहुवैकल्पिक प्रश्न
(Multiple Choice Question)

अंक- 20
(Marks-20)

- (i) मोटरगाड़ी का पार्श्वदर्पण होता है- (1)
(a) अवतल दर्पण (b) उत्तल दर्पण (c) समतल दर्पण (d) कोई भी
Side mirror of a Motorcar is-
(a) Concave mirror (b) Convex mirror (c) plane mirror (d) Any of these
- (ii) 20 cm फोकस दूरी वाले उत्तल लेंस की क्षमता होगी- (1)
(a) -5D (b) +5D (c) +0.5D (d) - 0.5D
Power of convex lens of 20 cm focal length is
(a) -5D (b) +5D (c) +0.5D (d) - 0.5D
- (iii) विद्युत-धारा का SI मात्रक क्या है- (1)
(a) कूलम्ब (b) ऐम्पियर (c) वोल्ट (d) जूल
Which of the S.I. Unit of electric current :-
(a) coulomb (b) Ampere (c) Volt (d) Joule
- (iv) डायनेमो से किस प्रकार धारा प्राप्त होती है ? (1)
(a) दिष्ट धारा (b) प्रत्यावर्ती धारा (c) दोनों धारा (d) इनमें से कोई नहीं।
Which type of current is found from Dynamo ?
(a) Direct Current (b) Alternating Current (c) Both Current (d) None of these.
- (v) घरों में विद्युत सप्लाई होता है- (1)
(a) 200 Hz, 50V का (b) 50 Hz, 220V का (c) 100 Hz, 200V का (d) 20Hz, 220V का
Electric- Supply in house is
(a) 200 Hz, 50V (b) 50 Hz, 220V (c) 100 Hz, 200V (d) 20Hz, 220V
- (vi) स्पेक्ट्रम प्राप्त करने के लिए किसका उपयोग होता है- (1)
(a) काँच की सिल्ली (b) अवतल दर्पण (c) उत्तल लेंस (d) प्रिज्म
Which is used for spectrum ?
(a) Glass slab (b) Concave mirror (c) Convex Lens (d) Prism
- (vii) सोलर कूकर में प्रयोग किए जाते हैं- (1)
(a) अवतल दर्पण (b) उत्तल दर्पण (c) समतल दर्पण (d) इनमें से कोई नहीं
What is used in Solar Cooker ?
(a) Concave Mirror (b) Convex mirror (c) Plane mirror (d) None of these.

CHEMISTRY

11. मैग्नीशियम की परमाणु संख्या कितनी है ? (1)
Write down the atomic number of magnesium .
12. ऐल्केन का सामान्य सूत्र लिखें। (1)
Write down the general formula of alkane .
13. बायो गैस का प्रमुख घटक क्या है ? (1)
What is the main component of bio-gas ?
14. द्रव अवस्था में पायी जाने वाली धातु का नाम लिखें। (1)
Which metal is in liquid state at room temperature ?
15. विरंजक चूर्ण का आण्विक सूत्र लिखें। (1)
Write down the molecular formula of bleaching powder.
16. किन्हीं दो प्रकार की रासायनिक अभिक्रियाओं के नाम लिखें एवं एक-एक उदाहरण दे। (2)
Write down the name of any two chemical reactions with one example for each.
17. कॉस्टिक सोडा का आण्विक सूत्र लिखें एवं इसके एक उपयोग भी लिखें। (2)
Write down the molecular formula of Caustic Soda and also write their on use.
18. प्रकार्यात्मक समूह या क्रियाशील मूलक क्या है ? दो उदाहरण देकर स्पष्ट करें। (3)
What is functional group ? Explain with two examples.
19. मेन्डलीफ के वर्गीकरण की तीन सीमाओं को लिखें। (3)
Write down the three limitations of Mendeleev's classification of elements.
20. धातु और अधातु में पाँच अन्तर लिखें जिसमें तीन भौतिक और दो रासायनिक गुणों को लिखें। (5)
Write down the five differences between metal and non metal in which three physical property and two chemical property .

Objective Questions

- (viii) निम्नलिखित में कौन सहसंयोजक यौगिक है ?
Which one of the following is Covalent Compound ?
(a) CH (b) NaCl (c) KCL (d) MgCl
- (ix) आधुनिक आवर्त सारणी में वर्गों की संख्या होती है ?
The number of groups in the modern periodic table is
(a) 9 (b) 18 (c) 11 (d) 10
- (x) निम्नलिखित में कौन एक भस्म है ?
Which of the following is base ?
(a) CaO (b) KOH (c) NaCl (d) HCl
- (xi) -CO अभिक्रियाशील मूलक को क्या कहते हैं ?
(a) अम्ल (b) इथर (c) कीटोन (d) एल्डिहाइड
-CO functional group is called
(a) Acid (b) Ether (c) Ketone (d) Aldehyde
- (xii) धातु के साथ अम्ल की अभिक्रिया से सामान्यतः कौन सी गैस निकलती है ?
Which gas is formed when a metal react with an acid ?
(a) H₂ (b) SO₂ (c) NO₂ (d) Cl₂
- (xiii) यदि किसी तत्व की परमाणु संख्या 11 है, तो उसकी संयोजकता क्या होगी ?
What is the valency of an element whose atomic no. is 11 ?
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
- (xiv) निम्न में से कौन प्रकाश की उपस्थिति में अपघटित हो जाता है ?
Which of the following can be decomposed by the action of light ?
(a) NaCl (b) KCl (c) AgCl (d) CuCl

जीव विज्ञान (दशम वर्ग) मॉडल प्रश्न वार्षिक परीक्षा-2017
Biology (Tenth Class) Model Questions for A.Exam -2017

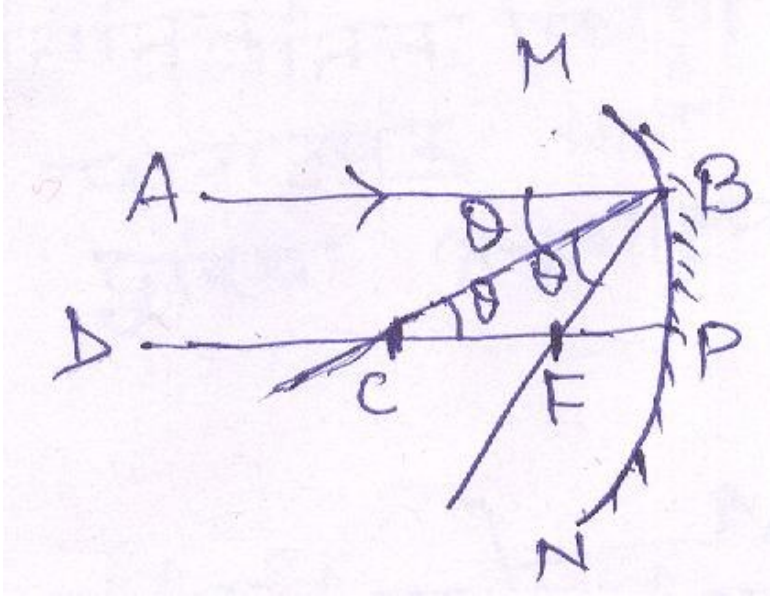
- Gropu A. Q 21. ATP का पूरा नाम लिखें। 1
 Write the full form of ATP
22. पौधों में जल और खनिज लवण का संवहन किस संवहन उत्तक द्वारा होता है ? 1
 Which conduction tissue is responsible for conduction of water & mineals in plants ?
23. मनुष्य में वृक्क एक अंग है, यह किस जैव-प्रक्रम से संबंधित है ? 1
 Kidney is an organ & from which life process it is related ?
24. मेंडल ने आनुवंशिकी के प्रयोग के लिए किस पौधे को चुना ? 1
 Which plant selected or chosen by Mendal for experiment of heredity ?
25. पोषण की दो विधियाँ कौन-कौन सी है ? 1
 What are the two methods of nutrition ?
26. पित्त किस अंग द्वारा स्रावित होता है ? इसके कार्य क्या हैं ? 2
 Which organ secret bile ? Write its function.
27. किन्हीं चार पादप हार्मोन का नाम लिखें। 2
 Write any four plant hormanes name
28. वायवीय (ऑक्सी) एवं अवायवीय (अनॉक्सी) श्वसन में कोई तीन अंतर लिखें। 3
 Write any three differences between aerobic and anaerobic respiration.
29. रूधिर (Blood) के कार्यों को लिखें। 3
 Write the functions of blood.
30. पुष्प के अनुदैर्घ्य काट का नामांकित चित्र बनाएँ। 5
 Draw the labelled diagram of L.S. of flower.

Gropu B बहु वैकल्पिक प्रश्न (Multiple choice Questions)

- (XV) दो तंत्रिका कोशिका के मध्य खाली स्थान को कहते हैं-
 (a) एक्सॉन (b) साइट्रॉन (c) सिनैप्स (d) आवेग
- (XVI) स्वपोषी पोषण के लिए आवश्यक हैं-
 (a) कार्बन डाइऑक्साइड (b) क्लोरोफिल (c) सूर्य की रोशनी (d) उपरोक्त सभी
 For autotrophic nutrition & necessary material is -
 (a) Carbor dioxide (b) chlorophil (c) Sunlight (d) Above all.
- (XVII) परागकोश में पाए जाते हैं-
 (a) दलपुज (b) अंडाशय (c) परागकण (d) स्त्रीकेशर
 (a) Conolla (b) Ovary (c) Pollen grains (d) gynocefum
- (XVIII) पक्षी तथा चमगादड़ के पंख हैं-
 (a) समजात अंग (b) असमजात अंग (c) अवशेषी अंग (d) इनमें से कोई नहीं
 Wings of bind and bat are-
 (a) Homologous Organ (b) Analogous Organ (c) Vestigal Organ (d) None of above
- (XIX) निम्नांकित में कौन उत्पादक है-
 (a) सर्प (b) घास (c) मेंढक (d) शेर
 Which one is producer as given below:-
 (a) Snake (b) Grass (c) Frog (d) Lion
- (XX) पौधों में गैसों के आदान-प्रदान के लिए होते है।
 (a) जड़ (b) रंध्र (c) तना (d) फूल
 In plants which is present for gases exchange.
 (a) Root (b) Stomata (c) Stem (d) Flower

प्रश्नोत्तर (भौतिक विज्ञान)

- (1) प्रकाश स्रोत
- (2) लॉयडर
- (3) अन्नत पर
- (4) धन आवेश
- (5) टंगस्टन
- (6)



दिए गए किरण आरेख में MN एक अवतल दर्पण है जिसमें किरण AB दर्पण से परावर्तित होकर मुख्य अक्ष को F पर काटती है।

$$PF = \text{फोकस दूरी } (f)$$

$$PC = \text{वक्रता त्रिज्या } (R)$$

चित्रानुसार, आपतन $\angle ABC =$ परावर्तन $\angle CAB$

\therefore AB, CD तथा BC उनको काटने वाली तिर्यक रेखा है,

$$\text{अतः एकांतर } \angle ABC = \angle BCP = 2$$

अतः $\triangle BCF$ एक समद्विबाहु त्रिभुज होगा

$$\text{जिसमें, } BC = CF$$

$$\text{एवं } \angle BCF = \angle CBF$$

\therefore बिन्दु B, P बिन्दु के सन्निकट है,

$$\text{अतः } BF = PF$$

$$\text{एवं } CF = PF$$

अतएव, $CP = CF + PF$

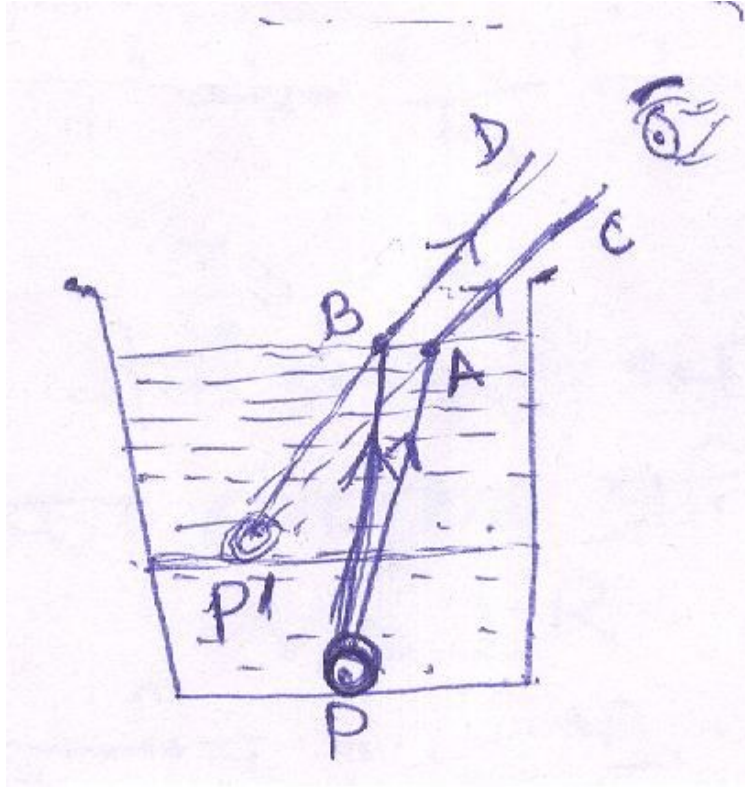
$$= 2PF$$

$$\therefore PF = \frac{CP}{2}$$

अर्थात् $f = \frac{R}{2}$

- (7) किसी चालक का प्रतिरोध निम्न बातों पर निर्भर करता है:-
- तार की लम्बाई
 - तार के अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल
 - तार के पदार्थ की प्रकृति पर।
- (8) सभी दूरियां ध्रुव (P) से मापी जाती हैं। आपतित किरण की दिशा में मापी गई दूरियां धनात्मक एवं उसकी विपरीत दिशा में मापी गई दूरियां ऋणात्मक होती हैं।

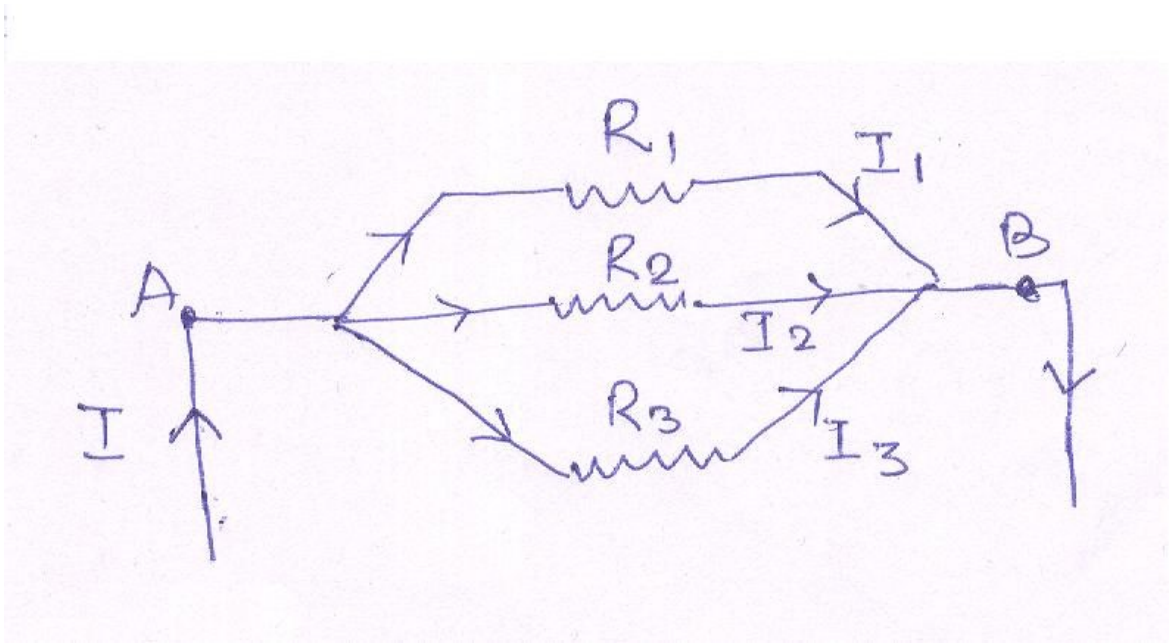
(9)



दिए गए किरण आरेख में ग्लास के पेंदे में रखे सिक्का की स्थिति P से किरणें PA एवं PB पानी की सतह पर आँखों से देखने के दौरान आपतित होती हैं। सघन माध्यम (पानी) से विरल माध्यम (हवा) में जाने पर किरणें AC एवं BD अपवर्तित होती हैं। अपवर्तित किरणों का मिलन बिन्दु P होती है।

इस प्रकार, पानी में रखा सिक्का सतह से उठा हुआ दिखता है।

(10) पार्श्वक्रम संयोजन—जब कई प्रतिरोधक इस तरह जोड़े जायं कि हरेक के दोनों छोटों के बीच विभवांतर समान हों, तो प्रतिरोधकों के इस संयोजन को पार्श्वक्रम कहा जाता है।



दिए गए चित्र में तीन प्रतिरोधक R_1 , R_2 , R_3 को बिन्दुओं A एवं B के बीच में पार्श्वक्रम में संयोजित किया गया है।

बिन्दु A से प्रवेश करने वाली धारा I तीन भागों में बंट जाती है।

धारा I_1 , I_2 , एवं I_3 क्रमशः प्रतिरोधकों R_1 , R_2 , एवं R_3 में प्रवाहित होती हैं।

$$\text{अतः } I = I_1 + I_2 + I_3 \text{ -----(i)}$$

∴ बिन्दु A एवं B के बीच विभवांतर (V) हर तार के तरफ से गणना करने पर समान है,

$$I_1 = \frac{V}{R_1} \text{ -----(ii)}$$

$$I_2 = \frac{V}{R_2} \text{ -----(iii)}$$

$$I_3 = \frac{V}{R_3} \text{ -----(iv)}$$

यदि इन तीनों प्रतिरोधकों के पार्श्वक्रम संयोजन का समतुल्य प्रतिरोध R हो, तो

$$V = IR$$

$$\text{अर्थात् } I = \frac{V}{R} \text{ -----(v)}$$

अतः समीकरण (ii), (iii), (iv) एवं (v) का समीकरण (i) में प्रयोग करने पर—

$$\frac{V}{R} = \frac{V}{R_1} + \frac{V}{R_2} + \frac{V}{R_3}$$

$$\therefore \frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

बहुवैकल्पिक प्रश्न (भौतिक विज्ञान)

प्रश्नोत्तर

- (i) (b) उत्तल दर्पण
- (ii) (b) +5D
- (iii) (b) एम्पीयर
- (iv) (a) दिष्ट धारा
- (v) (b) 50Hz, 220v का
- (vi) (d) प्रिज्म
- (vii) (a) अवतल दर्पण

रसायन विज्ञान

11. मैग्नीशियम की परमाणु संख्या 12 है।
12. ऐल्केन का सामान्य सूत्र C_nH_{2n+2} है।
13. CH_4 मीथेन
14. पारा
15. $CaOCl_2$

16. (1) संयोजन अभिक्रिया
उदाहरण-----कोयले का दहन
 $C(S)+O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$

- (2) नियोजन अभिक्रिया
उदाहरण----- $CaCO_3(S) \xrightarrow{\text{उष्ण}} CaO(S)+CO_2(g)$
चूना पत्थर

17. कॉस्टिक सोडा----- $NaOH$

उपयोग-----साबुन तथा अपमार्जक के उत्पादन में।

18. प्रकार्यात्मक समूह या क्रियाशील मूलक-----विषम परमाणु या उनके समूह जा हाइड्रोकार्बन श्रृंखला में एक या अधिक हाइड्रोजन परमाणुओं को प्रतिस्थापित कर एक नये यौगिक का निर्माण करते हैं, प्रकार्यात्मक समूह या क्रियाशील मूलक कहलाते हैं।

उदाहरण-----1. हाइड्रॉक्सिल ग्रुप ----- (-OH)
2. कार्बोक्सिलिक ग्रुप -----(-COOH)

19. मेंडलीफ की आवर्त सारणी की तीन सीमाएं---

(i) हाइड्रोजन का स्थान निश्चित न होना--हाइड्रोजन का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास क्षार धातुओं जैसा होता है।

$$H=1$$

$$Li=2,1$$

$$Na=2,8,1$$

हाइड्रोजन हैलोजन की तरह द्विपरमाणुक अणु एवं ऋणायन बनाता है।

(ii) आवर्त नियम का उल्लंघन-आवर्त सारणी पूर्णतः आवर्त नियम का पालन नहीं करता।

अधिक परमाणु भार वाले तत्व कम भार वाले तत्व से पहले रखे गए।

(iii) मेंडलीफ की आवर्त सारणी में समस्थानिकों का कोई निश्चित स्थान नहीं था।

20.

भौतिक

धातु

1. विद्युत और ताप के सुचालक होते हैं।
2. धातु तन्य और आघातवर्ध्य होते हैं।
3. इनमें धात्विक चमक होती है।

अधातु

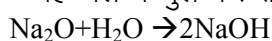
- विद्युत और ताप के कुचालक होते हैं।
अधातु भंगुर होते हैं।
इनमें चमक नहीं होती है।

रासायनिक

1. इनमें इलेक्ट्रॉन खोने की प्रवृत्ति होती है।

2. धातु के ऑक्साइड भस्मीय होते हैं।

यह जल में घुल कर क्षार बनाते हैं।

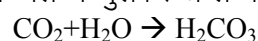


धातु ऑक्साइड क्षार

इनमें इलेक्ट्रॉन पाने की प्रवृत्ति होती है।

अधातुओं के ऑक्साइड अम्लीय होते हैं।

ये जल में घुलकर अम्ल बनाते हैं।



अधातु ऑक्साइड अम्ल

बहुवैकल्पिक प्रश्न (रसायन विज्ञान)

1x7

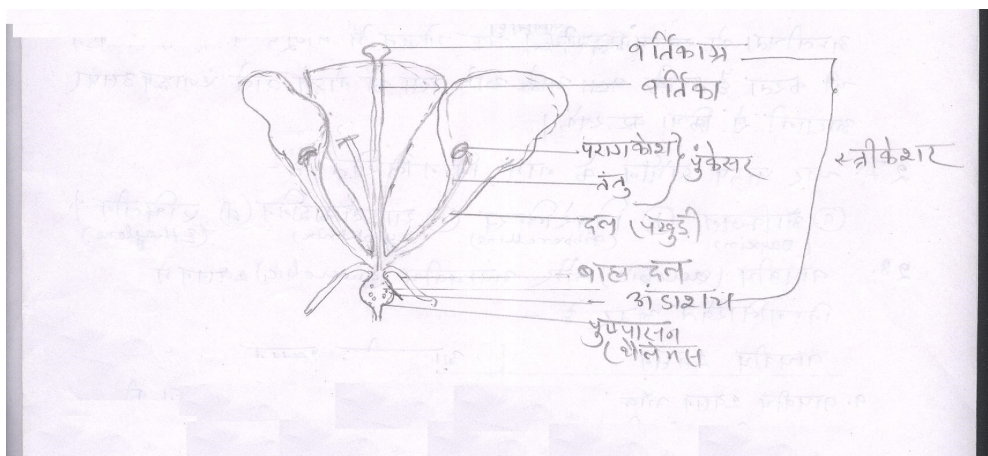
प्रश्नोत्तर

- | | |
|--------|-----|
| (viii) | (a) |
| (ix) | (b) |
| (x) | (b) |
| (xi) | (c) |
| (xii) | (a) |
| (xiii) | (a) |
| (xiv) | (c) |

जीव विज्ञान (दशम वर्ग) मॉडल प्रश्न वार्षिक परीक्षा-2017

Set -1 का उत्तर

21. एडेनोसिन ट्राई फॉस्फेट
22. पौधों में जल और खनिज लवण का संवहन जाइलम संवहन उत्तक द्वारा होता है।
23. मनुष्य में वृक्क उत्सर्जन जैव-प्रक्रम से संबंधित है।
24. मेंडल ने आनुवंशिकी के प्रयोग के लिए मटर के पौधे को चुना।
25. पोषण की दो विधियाँ स्वपोषण और परपोषण है।
26. पित्त यकृत (लिवर) द्वारा स्रावित होता है जो कि पाचन तंत्र से जुड़ा अंग है।
पित्त आमाशय से ग्रहणी में आए अम्लीय कार्बम की अम्लीयता को खत्म कर क्षारीय बनाता है। यह भोजन में मौजूद वसा का विखंडन भी करता है ताकि आगे वसा को तोड़ने वाले एंजाइम उस पर आसानी से क्रिया कर सकें।
27. चार पादप हार्मोन के नाम निम्नलिखित है—
(a) ऑक्सिन (b) जिबरेलिनस (c) साइटोकाइनिन (d) एथिलीन।
(Oauxin) (Gibberellins) (Cytokinin) (Ethylene)
28. वायवीय और अवायवीय श्वसन में निम्नलिखित अंतर हैं—
वायवीय श्वसन अवायवीय श्वसन
a. वायवीय श्वसन ऑक्सीजन की उपस्थित में होता है। अवायवीय श्वसन ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में होता है।
b. इसमें ग्लूकोज का पूर्ण ऑक्सी-करण होता है। इसमें ग्लूकोज का आंशिक ऑक्सीकरण होता है।
c. वायवीय श्वसन में पूर्ण ATP के रूप में ऊर्जा ज्यादा मुक्त होती है। अवायवीय श्वसन में ATP के रूप में बहुत कम ऊर्जा मुक्त होती है।
29. रक्त के कार्य—
a. रक्त या खून पचे भोजन, अंतःस्रावी ग्रंथियों से स्रावित हार्मोन का परिवहन शरीर के विभिन्न भागों में करता है।
b. शरीर के तापमान को बनाए रखने में मदद करता है।
c. यह ऑक्सीजन को शरीर के विभिन्न कोशिकाओं तक पहुँचाने एवं CO₂ को निकालने में मदद करता है।
d. यह शरीर में विभिन्न क्रियाओं में बने उत्सर्जी पदार्थ को निकालने में मदद करता है।
e. प्लेटलेट्स रक्त को बहने से बचाता है।
f. रक्त में मौजूद W.B.C. शरीर को रोगों से लड़ने की क्षमता प्रदान करता है।
30. पुष्प के अनुदैर्घ्य काट का नामांकित चित्र निम्न है—



		L.S. of Flower
बहुवैकल्पिक		पुष्प का अनुदैर्घ्य काट
Group B.	XV	(c) सिनैप्स
	XVI	(d) उपरोक्त सभी
	XVII	(c) परागकण
	XVII	(a) समजात अंग
	XIX	(b) घास
	XX	(b) रंध्र