

PHYSICS

LIGHT

प्रकाश

1 अंक का प्रश्न

Very short Answer type question (1 mark)

1. प्रकाश से संबंधित किसी दो प्राकृतिक परिघटनाओं को लिखिए। 1
Write any two natural phenomenon related to light.
2. गोलीय दर्पण कितने प्रकार के होते हैं ? नाम लिखिए। 1
How many type of spherical mirror? Write the name.
3. उत्तल दर्पण की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए जिसकी वक्रता त्रिज्या 20 सेमी है। 1
Find the focal length of a convex mirror having radius of curvature 20 cm.
4. लेंस की क्षमता का मात्रक लिखिए। 1
Write the unit of the power of lens.
5. 2 मी फोकस दूरी वाले अवतल लेंस की क्षमता ज्ञात कीजिए। 1
Find the power of a concave lens of focal length 2 m.
6. समतल दर्पण द्वारा बने प्रतिबिम्ब का आकार और प्रकृति बताइए। 1
State the size and nature of the image formed by the plane mirror.
7. विरल माध्यम से सघन-माध्यम में जाते समय प्रकाश किरण किस ओर मुड़ती है, इस परिघटना का नाम लिखिए। 1
In which direction a RAY of light bends while going form rarer medium to a denser medium? Write the name of this phenomenon.
8. उत्तल दर्पण के दो उपयोग को लिखिए। 1
Write two uses of a convex mirror.
9. मोटरगाड़ी में चालक के सामने कौन सा दर्पण का उपयोग होता है तथा किस गुण के कारण इसका उपयोग होता है ? 1
Which mirror is used in the motor vehicle in front of the driver and by which its property it is used ?
10. गोलीय दर्पण में वस्तु की दूरी तथा प्रतिबिम्ब की दूरी के संकेत को लिखिए। 1
Write the symbol of the distance of the object and the image in a spherical mirror.
11. उत्तल दर्पण द्वारा बने प्रतिबिम्ब की प्रकृति क्या होगी ? 1

What is the nature of the image formed by the convex mirror?

12. पारदर्शी माध्यम के दो उदाहरण दीजिए। 1

Give two examples of a transparent medium.

13. ढाढ़ी बनाने के लिए कौन सा दर्पण का उपयोग होता है तथा किस गुण के कारण ? 1

Which mirror is used in shaving and by which its property ?

14. सोलर कुकर में किस गोलीय दर्पण का उपयोग किया जाता है तथा किस गुण के कारण? 1

Which spherical mirror is used in solar cooker and by which property?

15. अवतल लेन्स द्वारा बने प्रतिबिम्ब की प्रकृति क्या होगी ? 1

What is the nature of the image formed by the concave lens.

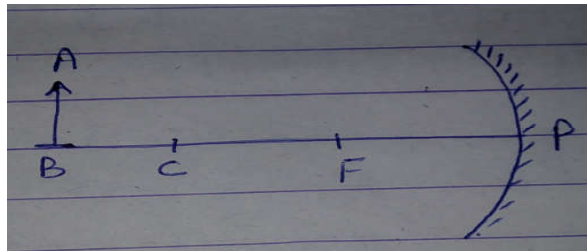
(2 Marks)

- 1 प्रकाश के परावर्तन के दो नियम लिखिए। 2

Write the Two laws of reflection of light.

- 2 नीचे दिए चित्र को खींचकर उपयुक्त किरणों की सहायता से बिंब AB का प्रतिबिम्ब बनना दिखाइए। 2

Show the formation of image of any object AB with the help of a ray diagram in the given figure.



- 3 एक वस्तु 20 सेमी फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण के सामने 60 सेमी पर रखी जाती है। प्रतिबिम्ब की स्थिति एवं स्वरूप बताइए। 2

An object is kept at a distance of 60 cm in front of a concave mirror of focal length 20 cm. Find the position and nature of the image.

- 4 उस लेंस की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए जिसकी क्षमता - 2.0 D है। यह लेंस किस प्रकार का है ? 2

Find the focal length of that lens Whose power is - 2.0 D. which type of this lens is ?

- 5 एक समतल दर्पण द्वारा उत्पन्न आवर्द्धन +1 है। इसका क्या अर्थ है ? 2

The magnification produced by a plane mirror is +1. What is the meaning of it ?

- 6 किसी वस्तु को अवतल दर्पण से 15 सेमी दूरी पर रखने से प्रतिबिम्ब 30 सेमी दूरी पर बनता है। दर्पण की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए। 2

The image of an object placed at a distance of 15 cm from a concave mirror is

formed at a distance of 30 cm. Find the focal length of the mirror.

- 7 समतल दर्पण में बने प्रतिबिम्ब की दो विशेषताओं को लिखिए। 2

Write any two characteristics of an image formed by a plane mirror.

- 8 वास्तविक और आभासी प्रतिबिम्ब के बीच दो अन्तर लिखिए। 2

Write two differences between real image and virtual image.

- 9 किसी वस्तु को उत्तल लेंस से 50 सेमी दूरी पर रखने से इसका प्रतिबिम्ब 50 सेमी दूरी पर बनता है, तो इस लेंस की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए। 2

The image of an object placed at a distance of 50 cm from the convex lens is formed at a distance of 50 cm. Find the focal length of this lens.

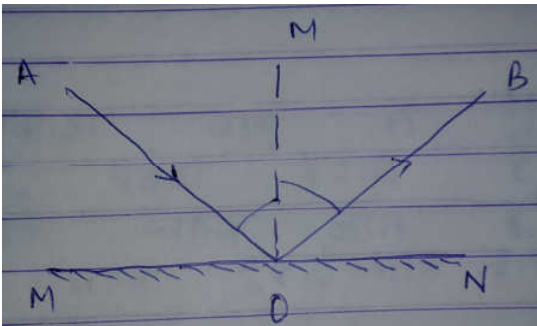
- 10 कोई वस्तु किसी उत्तल लेंस के $2F_1$ से परे रखा गया है तो बननेवाले प्रतिबिम्ब की प्रकृति तथा साइज क्या होगी ? किरण आरेख द्वारा दर्शाइए। 2

Any object is placed beyond $2F_1$ of any convex lens then what is the nature and size of the image formed by it ? Draw a ray diagram to show the formation of image.

- 11 कोई वस्तु किसी उत्तल लेंस के प्रकाशिक केन्द्र तथा फोकस के बीच रखी गई है। किरण आरेख द्वारा प्रतिबिम्ब की प्रकृति तथा साइज ज्ञात कीजिए। 2

Any object is placed between optical centre and Focus of any convex lens. Find the nature and size of the image by ray diagram.

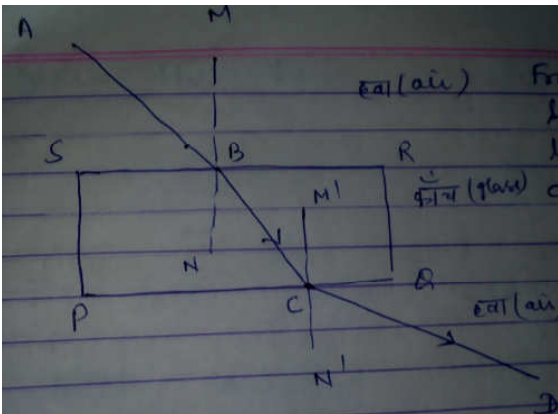
- 12 2



दिए गए चित्र में आपतित किरण, परावर्तित किरण, आपतन कोण तथा परावर्तन कोण को दर्शाइए।

From the given figure show incident ray, reflected ray, incident angle and reflection angle.

- 13 दिए गए चित्र में प्रकाश के परिगमन की दिशा दिखाइए तथा आपतित किरण, अपवर्तित किरण और निर्गत किरण को बताइए। 2

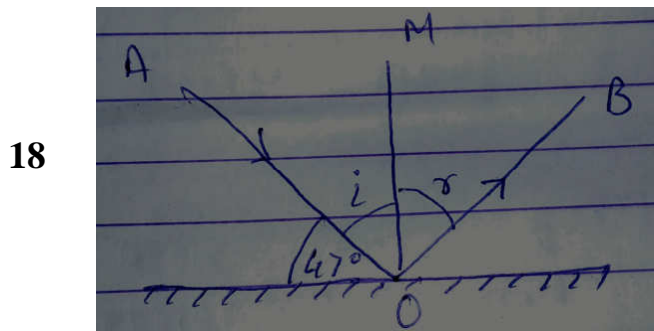


From the given figure show the direction of light passing through difficult medium and state incident ray, refraction ray and emergent ray.

- 14 प्रकाश वायु से हीरा में प्रवेश करता है, जिसका अपवर्तनांक 2.42 है। हीरा में प्रकाश का वेग ज्ञात कीजिए यदि वायु में प्रकाश का वेग 3×10^8 m/s. 2
- A ray of light passes from air to diamond which refractive index is 2.42. Find the velocity of light in the diamond if the velocity of light in air is 3×10^8 m/s.
- 15 प्रकाश वायु से 1.5 अपवर्तनांक की काँच में प्रवेश करता है। काँच में प्रकाश की चाल ज्ञात कीजिए। वायु में प्रकाश की चाल 3×10^8 m/s. है। 2
- A ray of light enters into glass of refractive index 1.5. Find the speed of light in the glass. The velocity of light in air is 3×10^8 m/s.
- 16 प्रकाश के अपवर्तन के नियम को लिखिए। 2

Write the laws of refraction.

- 17 वायु में गमन करती प्रकाश की किरण जल में तिरछी प्रवेश करती है। क्या प्रकाश किरण अभिलम्ब की ओर झुकेगी या दूर होगी ? कारण बताइए। 2
- A ray of light passing through air enters transferal into water. Whether the ray of light will bend toward the normal or bends away from the normal.



दिए गए चित्र में i तथा r का मान ज्ञात कीजिए।

- From the given figure find the value of i and r
- 19 अनंत पर रखे किसी बिंब का अवतल दर्पण द्वारा बनाए गए प्रतिबिम्ब की प्रकृति तथा साइज आरेख द्वारा दर्शाइए। 2
- Show by ray diagram the nature and size of the image formed by a concave mirror of any object place at infinity.
- 20 उत्तल लेंस तथा अवतल लेंस में कोई दो अन्तर लिखिए। 2

Write any two differences between convex lens and concave lens.

प्रयोग द्वारा सत्यापित आंकिक प्रश्न

Practically verified numericals

- 1) किसी उत्तल लेंस की फोकस दूरी 10 सेमी है। यदि वस्तु को 25 सेमी की दूरी पर रखा जाए तो प्रतिबिम्ब की दूरी क्या होगी ?
- The focal length of a convex lens is 10 cm. If an object is kept at a distance of 25 cm then what will be the distance of image ?
- 2) एक अवतल दर्पण की फोकस दूरी 30 सेमी है। यदि वस्तु को 45 सेमी की दूरी पर रखा जाए तो वस्तु का प्रतिबिम्ब कहाँ बनेगा ?

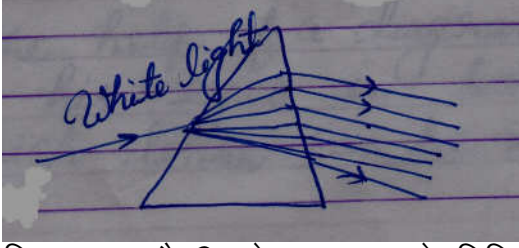
- 3) कोई वस्तु 15 सेमी फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण से 10 सेमी की दूरी पर रखी गई है। प्रतिबिम्ब की स्थिति ज्ञात कीजिए।
Any object is kept at a distance of 10 cm from a concave mirror. Find the position of the image formed.
- 4) किसी बिम्ब को 15 सेमी फोकस दूरी के अवतल दर्पण से 25 सेमी दूरी पर रखा जाता है तो प्रतिबिम्ब की दूरी ज्ञात कीजिए।
Any object is kept at a distance of 25 cm from a concave mirror of focal length 15cm then find the distance of image.
- 5) कोई वस्तु 10 सेमी फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण से 15 सेमी की दूरी पर रखी गई है। प्रतिबिम्ब की दूरी ज्ञात कीजिए।
Any object kept at a distance of 15 cm from a concave mirror of 10 cm focal length. Find the distance of image ?
- 6) एक अवतल दर्पण की फोकस दूरी 20 सेमी है। 30 सेमी की दूरी पर रखी एक वस्तु का प्रतिबिम्ब की स्थिति बताइए।
The focal length of a concave mirror is 20 cm. State the position of the image of any object kept at a distance of 30 cm.
- 7) 10 सेमी फोकस दूरी वाले एक उत्तल लेंस के सामने 20 सेमी की दूरी पर एक वस्तु रखी गई है, वस्तु के प्रतिबिम्ब की स्थिति बताइए।
An object has kept at a distance of 20 cm in front of a convex lens of focal length 10cm. State the position of the image formed.
- 8) किसी वस्तु को उत्तल लेंस के सामने 10 सेमी की दूरी पर रखने से प्रतिबिम्ब 15 सेमी की दूरी पर बनता है तो लेंस की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए।
Find the focal length of a concave lens when any object is kept at a distance of 10cm in front of a convex and image is formed at a distance of 15 cm.
- 9) किसी वस्तु को 18 सेमी फोकस दूरी वाले दर्पण के सामने 27 सेमी की दूरी पर रखने से बनने वाले प्रतिबिम्ब की दूरी बताइए।
Any object is kept at a distance of 27 cm in front of a concave mirror of focal length 18cm then find the distance of the image formed.
- 10) उत्तल लेंस के सामने 28 सेमी की दूरी पर किसी वस्तु को रखने से प्रतिबिम्ब 15 सेमी की दूरी पर बनता है तो लेंस की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए।
The image is formed at a distance of 15 cm when an object is kept at a distance of 28 cm in front of a convex lens then find the focal length of the lens.

HUMAN EYES & COLOURFUL WORLD

मानव नेत्र एवं रंग विरंगा संसार

Short questions (three marks) :- 03 Marks

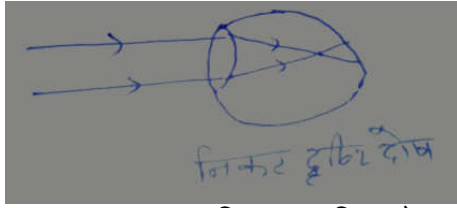
1. श्वेत प्रकाश की एक किरण किसी प्रिज्म के एक सतह पर तिरछी आपतित होती है। यह चित्रानुसार सात रंगों में विभाजित हो जाती हैं : 1+1+1
- (a) सूर्य के प्रकाश की श्वेत किरण का विभिन्न रंगों में विभाजित होना क्या कहलाता है ?
(b) इस परिघटना का क्या कारण है ?
(c) सर्वाधिक तथा सबसे कम विचलित होने वाले रंगों का नाम लिखें।



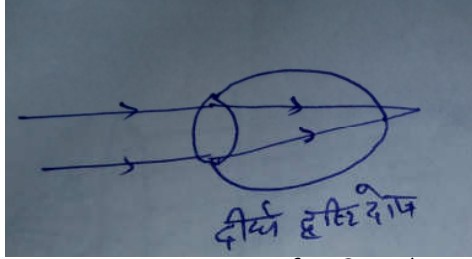
2. प्रिज्म क्या है ? श्वेत प्रकाश के विभिन्न रंग प्रिज्म से गुजरने पर भिन्न-भिन्न कोणों पर विचलित क्यों होते हैं ? चित्र के साथ समझायें। 1+1+1
3. एक बच्चा क्लास के अंतिम पंक्ति में बैठा है जिससे उसे श्याम पट्ट पर लिखे अक्षरों को पढ़ने में कठिनाई होती है। बच्चा किस दृष्टि दोष से पीड़ित है। इसके उत्पन्न होने का कारण लिखें। इसका निवारण किस प्रकार किया जा सकता है ? किरण आरेख द्वारा दर्शायें। 1+1+1
4. एक व्यक्ति को निकट दृष्टि दोष है। यह $1-2m$ से आगे स्पष्ट नहीं देख सकता है। इसके लिए निकट बिंदु एवं दूर बिंदु का मान क्या होगा ? इस दोष को संशोधित करने के लिए आवश्यक लेंस की प्रकृति क्या होगी ? 1+1+1
5. विक्षेपण क्या है ? सूर्य के श्वेत प्रकाश के विक्षेपण का क्या कारण है ? प्रिज्म के द्वारा सूर्य के प्रकाश का विक्षेपण दर्शाने के लिए चित्र अंकित कीजिए। 1+1+1
6. एक छात्र को श्याम पट्ट पर लिखे अक्षर धुंधला और अस्पष्ट दिखाई पड़ता है जब वह क्लास में अंतिम बेंच पर बैठता है, लेकिन जब वह प्रथम बेंच पर बैठता है जिसकी दूरी श्याम पट्ट से लगभग दो मीटर है, स्पष्ट दिखाई पड़ता है। दोनों स्थितियों में आँख पर श्यामपट्ट की लिखाई (लिखावट) के प्रतिबिम्ब का बनना चित्र द्वारा दिखाइये। इसे किस लेंस के द्वारा दूर किया जाता है ? 2+1
7. सामान्य नेत्र की पक्ष्माभि पेशी (a) सबसे शिथिल अवस्था में है। 1+1+1
(b) सबसे संकुचित अवस्था में है। इसमें से किस स्थिति में नेत्र लेंस की फोकस दूरी अधिक होगी, क्यों कारण बताइये। मोतियाबिंद की स्थिति में नेत्र का क्रिस्टलीय लेंस किस रंग का हो जाता है।
8. एक व्यक्ति अपने सामने $\frac{1}{2}m$ से $3m$ के बीच की रखी वस्तु को ही देख पाता है। व्यक्ति किस दृष्टि दोष से पीड़ित है। इस दृष्टि दोष को किरण आरेख द्वारा दिखायें। उसके दृष्टि का विस्तार $\frac{1}{4}m$ से अनन्त तक हो जाए इसके लिए किस प्रकार के लेंस का प्रयोग करना होगा ? 1+1+1

Hints :- व्यक्ति जरा दृष्टि दोष से पीड़ित है, क्योंकि नजदीक की वस्तु को और दूर की वस्तु को साफ-साफ नहीं देख पाता है।

किरण आरेख :



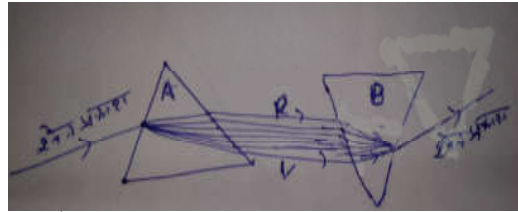
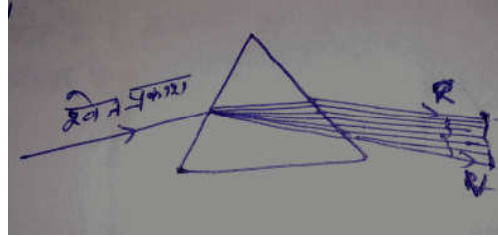
निकट दृष्टि दोष



दीर्घ दृष्टि दोष

दृष्टि विस्तार $\frac{1}{4}\text{m}$ से ∞ (अनन्त) हो इसके लिए बाइफोकल (Bifocal) लेंस का उपयोग करते हैं।

9. जब एक प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश विभिन्न अवयवों में बँट जाता है तब आप श्वेत प्रकाश का पुनर्निर्माण कैसे कर सकते हैं, चित्र द्वारा समझाएँ। 3



श्वेत प्रकाश को तिरछी प्रिज्म A पर आपतित किया, निर्गत किरण सात रंगों में विभाजित हो जाता है। इन निर्गत किरणों को प्रिज्म B पर आपतित किया जिससे निर्गत किरण श्वेत प्राप्त होती है।

10. जब बन्द अंधेरे कमरे में सूर्य का प्रकाश एक छिद्र से प्रवेश करता है जो एक डँटानुमा (bamboo) दिखाई पड़ता है और इसमें धूल कण दृष्टिगोचर (दिखाई) होता है। यह प्रकाश के किस परिघटना को प्रदर्शित करता है ? इस प्रभाव को क्या कहते हैं ? प्रकाश की इस घटना को सचित्र समझाएँ। 1+1+1

Hints :- घटना – प्रकाश का प्रकीर्णन (Scattering of light)
 प्रभाव – टिंडल प्रभाव (Tyndall effect)
 चित्र –

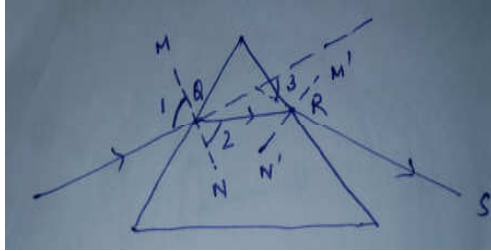


कोलॉइड विलयन में
 प्रकाश का प्रकीर्णन का
 प्रेक्षण

जब प्रकाश पुंज कोलॉइड के कणों से टकराता है तो प्रकाश का प्रकीर्णन हो जाता है। इस परिधारणा को टिंडल प्रभाव कहते हैं। प्रकाश का प्रकीर्णन कोलॉइड के कणों को दृश्य बनाता है।

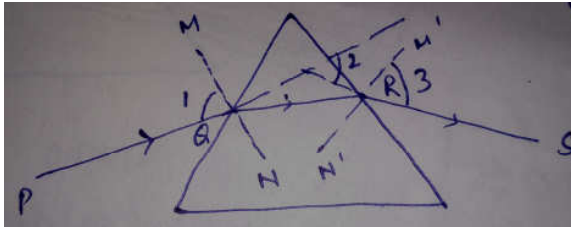
11. दिए गए चित्र को देखकर $\angle 1$, $\angle 2$ और $\angle 3$ के कोणों का नाम लिखें।

1+1+1



12. एक विद्यार्थी ने दिए गए चित्र में $\angle 1 =$ विचलन कोण $\angle 2 =$ आपतन कोण और $\angle 3 =$ अपवर्तन कोण दर्शाया है। क्या आप इससे सहमत हैं। यदि नहीं तो उन्हें सुधार कर लिखें।

1+1+1

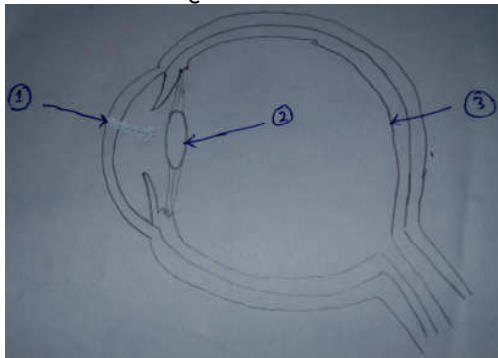


13. मानव नेत्र के उस संरचना का नाम तथा रंग लिखें जो पुतली के आकार को नियंत्रित करता है तथा पुतली के कार्यों को लिखें।

1+1+1

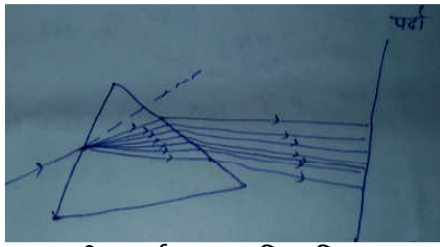
14. दिए गए मानव नेत्र की आकृति में 1, 2 और 3 का नाम अंकित करें।

1+1+1



15.

1+1+1



उपरोक्त दी गई आकृति किस घटना को प्रदर्शित करती है ? सबसे अधिक विचलित होने वाले रंग तथा सबसे कम विचलित होने वाले रंग का नाम लिखें।

16. प्रकाश का प्रकीर्णन क्या है ? ऐसे दो उदाहरण दें जिनकी व्याख्या प्रकीर्णन के आधार पर की जा सकती है। 1+2

17. दूर दृष्टि दोष क्या है इसे चित्र द्वारा दर्शायें। यह दोष जिन दो कारणों से उत्पन्न होता है, उन्हें उल्लेख करें। 1+2

(चित्र 1, प्रत्येक कारण के लिए एक-एक अंक)

18. निकट दृष्टि दोष को चित्र द्वारा दर्शायें। यह दोष जिन दो कारणों से उत्पन्न होता है, उन्हें उल्लेख करें। 1+2

(चित्र 1, प्रत्येक कारण के लिए एक-एक अंक)

19. निकट दृष्टि दोष किन कारणों से उत्पन्न होता है ? इसे दूर करने की विधि का सचित्र वर्णन करें। 1+1+1

20. दृष्टि दोष क्या है ? यह कितने प्रकार का होता है ? प्रत्येक का नाम लिखें। 1+1+1

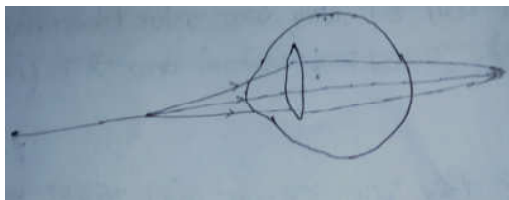
21. नेत्र की समंजन क्षमता से क्या समझते हैं तथा बतायें कि एक सामान्य नेत्र किस प्रकार विभिन्न दूरियों पर स्थित वस्तुओं को साफ देखता है। सामान्य मानव नेत्र के लिए निकट बिन्दु एवं दूर बिन्दु बतायें। 1+1+1/2+1/2

22. एक निकट दृष्टि दोष से पीड़ित व्यक्ति 70 cm. दूर तक ही स्पष्ट देख सकता है। इस दोष के संशोधन के लिए आवश्यक लेंस का नाम एवं क्षमता बतायें। 1/2+1+1/2+1/2

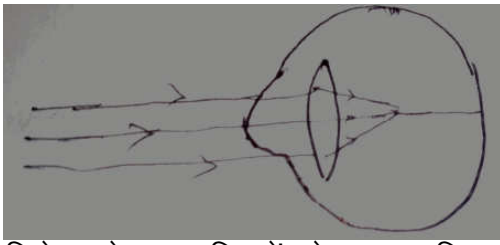
23. तारे क्यों टिमटिमाते हैं ? चित्र द्वारा व्याख्या करें। चन्द्रमा एवं ग्रह टिमटिमाते हुए प्रतीत नहीं होते हैं, क्यों ? 1+1/2+1+1/2

24. मानव नेत्र का एक नामांकित चित्र बनायें ? 1+1/2+1/2+1/2

25. 1+1/2+1 1/2



दिये गये आकृति में नेत्र का किस प्रकार का दोष है ? इसे दूर करने के लिए उपयुक्त लेंस का नाम लिखते हुए प्रतिबिंब का किरण आरेख दर्शायें।

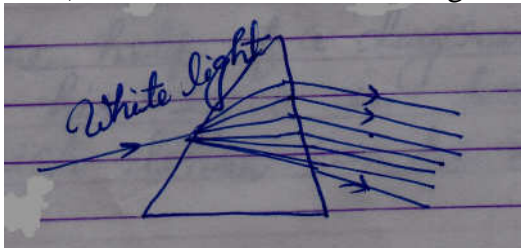


दिये गये आकृति में नेत्र का किस प्रकार का दोष है ? उपयुक्त लेंस का नाम लिखकर प्रतिबिंब का आरेख खींचें।

27. समंजन क्षमता से क्या अभिप्राय है ? नेत्र एवं कैमरे में दो अंतर बतायें ? 1+2
28. इन्द्र धनुष क्या है ? यह किस प्रकार बनता है। सचित्र समझायें। 1+1+1
29. टिंडल प्रभाव की व्याख्या करें। बतायें कि दूध में टिंडल प्रभाव दिखाई देगा या नहीं ? टिंडल प्रभाव के दो प्राकृतिक उदाहरण दीजिए। 1+1+1/2+1/2
30. एक प्रयोग द्वारा दिखायें कि श्वेत प्रकाश के अवयवों वर्णों (रंगों) के मिलने से पुनः श्वेत रंग का पुनर्निर्माण होता है। चित्र द्वारा स्पष्ट रूप से समझाएँ। 1+1+1
31. आँख में किस पदार्थ का लेंस बना होता है ? दो आँखों की क्या उपयोगिता है और मानव नेत्र वस्तु का प्रतिबिम्ब किस भाग पर बनाते हैं ? 1+1+1

English Medium

- 1) A ray of white light appears a little tilted or bent on a surface of a prism. It splits into seven different colours as shown in figure :
- Splitting up of white light of sun rays is known as ?
 - What causes this phenomenon ?
 - Name the colours which get least deflected and which get most deflected ?



- What is prism ? why do the colours of white light get deviated at different angles while upon passing through a prism ? Explain with a diagram.
- A child is sitting in the last row of a classroom due to which he finds it difficult to what is written on blackboard. The child is suffering from which sight defect ? What causes this defect and how can be rectified ? Show it with ray diagram ?
- A person is suffering from short-sightedness. He cannot see clearly objects 1-2m away from him. What will be the measure of his near and distant points ? What will be the nature of the lens appropriate for rectifying this defect ?
- What is dispersion ? What is the reason for/the cause of dispersion of white light of sun? Draw a figure to show the dispersion of sun light by prism ?
- The word written on the blackboard appears blurred/dark and unclear to a student when he sits on the last bench, but when he sits on the first bench which is 2m away from the blackboard, the word appears clear.

Show with the help of a diagram the image of the writing on his eyes in both the situations/conditions ? Which lens can be used to rectify this defect ?

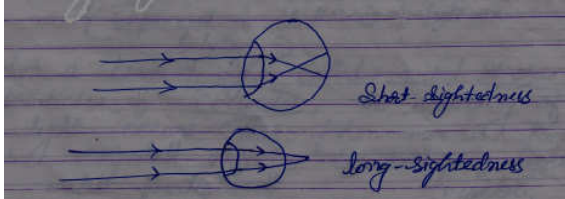
- 7) Ciliary muscle of normal eye is :-
 a) In the most expanded state.
 b) In the most contracted state.

In which of the two situations the focal-length of the lens will be greater and why ? The crystallized lens of eye changes to which colour in the condition of cataract ?

- 8) A person can see an object, lying only 1/2m to 3m away from him. He is suffering from which sight defect ? Show this defect with the help of a ray diagram. To expand his vision from 1/4m to infinity which type of lens will be used ?

Hints :- The person is suffering from Presbyopia, because he can not see clearly the near and distant objects.

Ray diagram



For sight expansion/increase from 1/4m to ∞ (infinity)

Bifocal lens is used

- 9) When white light splits into its different constituent colours while/on passing through a prism, how can you reconstruct the white light ? Explain with the help of a diagram.

Hints :-

When white light passes through prism A, this refracted ray splits into seven different colours. Again when these refracted rays are allowed to pass through prism B which is opposite to prism A, the constituent colours change to white light.

- 10) When a beam of light enters into a closed dark room through a hole, it appears like a bamboo mixed with dust particles, perceived in it. If demonstrates/shows which phenomenon of light ? What is this effect called ? Explain this phenomenon with a diagram ?

Hints :-

Phenomenon/occurrence – scattering of light.

Effect – Tyndall effect

Diagram –

(Experiment of scattering of light in Solution.)

When a beam of light collides with/strikes with particles of Colloidat, the scattering of light occurs. This phenomenon is known as Tyndall effect. Scattering of light makes particles of visible.

- 11) Look at the given figure and write the name of the angles L_1 , L_2 and L_3 .
 12) One student has showed L_1 =angle of deviation, L_2 =angle of incident and L_3 =angle of refraction in the given figure. Do you agree with it ? If not then correct it and write.
 13) Write the name and colour of that structure of a human eye which controls the size of the pupil and write the functions of the pupil.
 14) Write the name of 1, 2 and 3 in the given figure of eye.
 15) What phenomenon does the above given figure show ? write the name of the colour which is deviated maximum and which is deviated minimum.
 16) What is scattering of light ? Give two such examples which can be explained on the basis of scattering.

- 17) What is hypermetropia ? Show it by ray diagram. Explain two causes due to which it happens.
- 18) Show myopia by ray diagram. Explain two causes due to which it occurs.
- 19) What are the causes due to which myopia occurs ? Explain the method with the help of labelled ray diagram to correct it.
- 20) What is defect of vision ? How many kinds of it. Write the name of each.
- 21) What do you mean by power of accommodation and state how does a normal eye see objects clearly at various distances ? State the near point and the far point of a normal human eye.
- 22) A person suffering from the eye-defect myopia can see clearly up to a distance of 70 cm. write the name and the power of the lens needed to correct this defect.
- 23) Why do stars twinkle ? Explain it with the help of figure. Why do not twinkle moon and planets ?
- 24) Draw a labeled diagram of human eye.
- 25) What kind of defect of eye is in the given figure ? Write the suitable name of lens to correct it and show it by ray diagram.
- 26) What kind of defect of eye is in the given figure ? Write the suitable name of lens to correct it and show it by ray diagram.
- 27) What is meant by the term 'power of accommodation' ? Write two differences between eye and camera.
- 28) What is rainbow ? How is it produced ? Explain it by labeled diagram.
- 29) Explain tyndall effect. State whether tyndall effect will appear or not in milk ? Give two natural examples of tyndall effect.
- 30) Prove by an experiment that the constituent components of white light recombine to give white light. Explain it clearly with the help of clear figure.
- 31) The lens of eye is made of by which substance. What are the human eyes make images of the objects.

Electricity

विद्युत

एक अंक

- 1 ओम के नियम को गणितीय रूप में लिखिए। 1
Write Ohm's Law in mathematical form.
- 2 विद्युतधारा के तापीय प्रभाव को दर्शाने के लिए गणितीय सूत्र लिखिए। 1
Write the mathematical formula to show the heating effect of electric current.
- 3 धारा को नियंत्रित करनेवाले अवयव का नाम लिखिए तथा इसे संकेत द्वारा दर्शाइए। 1
Write the name of the component which controls the current and show it in symbol.
- 4 विद्युत ऊर्जा का व्यावसायिक मात्रक की इकाई को S.I यूनिट में परिवर्तित कीजिए। 1
Convert the commercial unit of electric energy into S.I. unit.
- 5 वोल्टमीटर तथा एमीटर को संकेत द्वारा दर्शाइए। 1
Show voltmeter and ammeter in symbol.
- 6 प्रतिरोध तथा सेल को संकेत द्वारा दर्शाइए। 1
Show resistance and cell in symbol.
- 7 $1 \text{ KWh} = (\text{-----X-----}) \text{ J}$ 1
 $1 \text{ KWh} = (\text{-----X-----}) \text{ J}$
- 8 एक वाट शक्ति को परिभाषित कीजिए।
Define 1 watt power.
- 9 एक विद्युत बल्ब 220V के जनित्र से संयोजित है। यदि बल्ब से 0.50 A विद्युत धारा प्रवाहित होती है तो बल्ब की शक्ति ज्ञात कीजिए।
A bulb is connected with a generator of 220 V. If 0.50 A current flows through the bulb then calculate the power of the bulb.
- 10 $P = \text{-----} \times I$ को पूरा कीजिए और शक्ति का S.I. मात्रक लिखिए।
Complete $P = \text{-----} \times I$ and write the S.I. unit of power.
- 11 विद्युत धारा तथा विभवान्तर मापनेवाले युक्ति का नाम लिखिए।
Write the name of devices by which electric current and potential difference are measured.
- 12 ओम के नियम में विभवान्तर का संबंध किससे स्थापित किया गया है तथा विभवान्तर का मात्रक लिखिए।
In Ohm's Law by which potential difference is related and write the unit of potential unit.
- 13 $1 \text{ वोल्ट} = \frac{\text{-----}}{\text{-----}}$ को पूरा कीजिए तथा बताइए कि कूलॉम किसका मात्रक है ?

Complete 1 volt = _____ coloumb and tell which unit is coloumb?

14 धारामापी यंत्र को क्या कहते हैं तथा इसे परिपथ में किस प्रकार संयोजित किया जाता है ? 1
What instrument measure current and in which group it is connected in electric circuit?

15 विद्युतधारा के मात्रक की परिभाषा लिखिए। 1
Write the definition of the unit of electric current.

16 उस युक्ति का नाम लिखिए जो किसी चालक के सिरों के बीच विभवांतर बनाए रखने में सहायता करती है। इसे परिपथ में किस क्रम में संयोजित किया जाता है ? 1
Write the name of that device which helps to maintain the potential difference between the edges of any conductor. By which group it is connected in electric circuit?

17 किसी परिपथ में वोल्टमीटर को किस क्रम में संयोजित किया जाता है तथा वोल्टमीटर को किस संकेत में दर्शाया जाता है ? 1
How Voltmeter is connected in electric circuit and write the symbol for voltmeter.

18 विद्युत शक्ति, विद्युत धारा एवं विद्युत विभव में संबंध लिखिए। 1
Write the relation between electric power, electric current and electric potential.

19 विद्युतधारा को परिभाषित कीजिए तथा इसके मात्रक को लिखिए। 1
Define electric current and also write the name of its unit.

20 किसी चालक की प्रतिरोधकता का संकेत तथा मात्रक को लिखिए। 1
Write the symbol and unit of the resistivity of any conductor.

21 श्रेणीक्रम में संयोजित तीन प्रतिरोधों 5Ω , 10Ω और 15Ω के समतुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए। 1
Find the equivalent resistance of three resistors 5Ω , 10Ω and 15Ω connected in series.

Five marks Questions

1. ओम के नियम को लिखिए तथा प्रयोग द्वारा इसे सत्यापित कीजिए? 2+3

Write Ohm's Law and verify it by experiment.

2. प्रतिरोध के श्रेणीक्रम तथा पार्श्वक्रम संयोजन को समझाएँ तथा श्रेणीक्रम संयोजन के लिए समतुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए? 1+1+3

Explain combination of series and parallel of resistances. Find equivalent resistance in series.

3. a. प्रतिरोधों के श्रेणीक्रम तथा पार्श्वक्रम संयोजन के लिए समतुल्य प्रतिरोध का व्यंजक लिखिए। 1+1
Write the expression of equivalent resistance for series and parallel.
- b. $4\Omega, 8\Omega, 12\Omega$ तथा 24Ω प्रतिरोध की चार कुंडलियों को किस प्रकार संयोजित किया जाय कि संयोजन से (i) अधिकतम (ii) निम्नतम प्रतिरोध प्राप्त हो सके। $1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$
What is (i) highest and (ii) lowest resistance which can be obtained by combining for resistors having the following resistances? $4\Omega, 8\Omega, 12\Omega$ and 24Ω
4. a. किस चालक का प्रतिरोध किन-किन कारकों पर निर्भर करता है? 2
On what factors does the resistance of a conductor depend?
- b. किसी परिपथ में $10\Omega, 30\Omega$ तथा 40Ω के तीन प्रतिरोध $12V$ की बैटरी से समान्तर क्रम (पार्श्वक्रम) में संयोजित किए गए हैं (i) समतुल्य प्रतिरोध तथा (ii) परिपथ से प्रवाहित धारा की गणना कीजिए। $1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$
Three resistance $10\Omega, 30\Omega$ and 40Ω are connected in parallel with $12V$ battery in any circuit. Calculate (i) equivalent resistance (ii) current flowing through circuit.
5. a. फ्यूज क्या है? इसकी क्या विशेषताएँ हैं? 1+1
What is fuse? What are its characteristics?
- b. $100W$ का कोई विद्युत बल्ब प्रतिदिन 2घंटे जलता है औ $40W$ के चार बल्ब प्रतिदिन 4घंटे जलते हैं। 30 दिनों में उपमुक्त ऊर्जा की गणना कीजिए। 3
Any bulb of $100W$ burns for 2 hours daily and 4 bulbs of $40W$ burn for 4hours daily. Calculate the electric energy consumed in 30 days.
6. a. किसी विद्युत हीटर की डोरी क्यों उत्पन्न नहीं होती जबकि उसका तापन अवयन उत्पन्न हो जाता है? 3
Why does the cord of an electric heater not glow while the heating element does?
- b. कोई विद्युत मोटर $220V$ के विद्युत स्रोत से $5A$ की विद्युत धारा लेता है। मोटर की शक्ति निर्धारित कीजिए। 2
Any electric takes motor a current of $5A$ from and electric source of $220V$. Calculate the power of the motor.
7. a. घरेलू विद्युत परिपथों में श्रेणीक्रम संयोजन का उपयोग क्यों नहीं किया जाता है? 2
Why series combination is not used in domestic circuit?
- b. $2\Omega, 3\Omega$ तथा 6Ω के तीन प्रतिरोधकों को किस प्रकार संयोजित करेंगे कि संयोजन का कुल प्रतिरोध (i) 1Ω (ii) 4Ω हो? $1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$

How will you connect three resistors of resistance 2Ω , 3Ω and 6Ω to obtain a total resistance of (i) 1Ω (ii) 4Ω ?

8. a. विद्युतधारा के तापीय प्रभाव से क्या समझते हैं? 2

What do you mean by heating effect of current?

- b. किसी 4Ω प्रतिरोधक से प्रतिसेकेंड $100J$ ऊष्मा उत्पन्न हो रही है। प्रतिरोधक के सिरो पर विभवान्तर ज्ञात कीजिए? 3

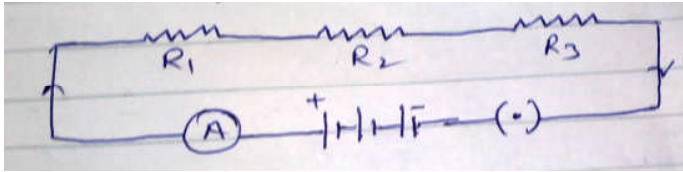
$100J$ of heat is producing each second in 4Ω resistance. Find the potential difference across the resistor.

9. a. किसी विद्युत परिपथ का व्यवस्था आरेख खींचिए जिसमें $2V$ के तीन सेलो की बैटरी, 5Ω , 8Ω तथा 12Ω के एक-एक प्रतिरोधक और एक प्लग कुँजी सभी श्रेणीक्रम में संयोजित हों। 2

Draw a circuit diagram in which three cells of $2V$ each, three resistors of resistance 5Ω , 8Ω and 12Ω each and a plug they are connected in series.

10. चित्र में दर्शाए गए परिपथ आरेख में R_1 , R_2 और R_3 प्रतिरोधकों के मान क्रमशः 5Ω , 10Ω और 15Ω हैं। उन्हें $12V$ की बैटरी के साथ श्रेणीक्रम में संयोजित किया गया है? ज्ञात करें :-

In the given circuit diagram 5Ω , 10Ω and 15Ω are the resistance of the resistors R_1 , R_2 and R_3 respectively. which are connected in series with a $12V$ battery. Calculate –



- a. प्रत्येक प्रतिरोधक में प्रवाहित धारा। 1/2

Current flowing through each resistor.

- b. परिपथ में प्रवाहित कुल धारा। 1/2

Total current of the flowing circuit.

- c. परिपथ का कुल प्रतिरोध। 1

Total resistance of the resistance.

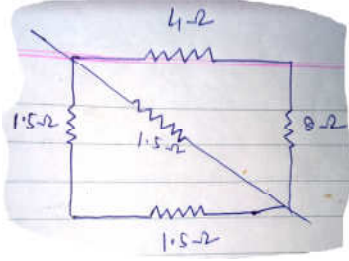
- d. प्रत्येक प्रतिरोधक के बीच का विभवान्तर। 3

Potential difference across each resistor.

11. a. विद्युत धारा को परिभाषित कीजिए। 1

Define electric current.

- b. विद्युत धारा का S.I. मात्रक लिखिए। 1
Write the S.I. Unit of electric current.
- c. दिए गए चित्र में कुल प्रतिरोध कुल प्रतिरोध लिखिए। 3
Calculate the total resistance from the given figure.

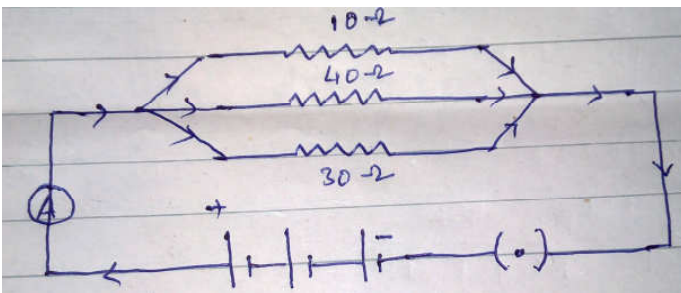


12. a. किसी चालक के विशिष्ट प्रतिरोध या प्रतिरोधकता से आप क्या समझते हैं? 2
What do you mean by specific resistance or resistivity of any conductor?
- b. विशिष्ट प्रतिरोध का S.I. मात्रक क्या होता है? 1
What is the S.I. unit of specific resistance?
- c. जब कोई विद्युत हीटर स्रोत से 44A विद्युतधारा लेता है तब उसके टर्मिनलों के बीच विभवान्तर 60V है। उस समय विद्युत हीटर कितनी विद्युतधारा लेगा जब विभवान्तर को 120V तक बढ़ा दिया जाएगा? 2
When any electric heater takes current of 40A from an electric source then the potential difference between its terminals is 60V. How many current the electric heater will take when the potential difference will be increased to 120V?
13. a. श्रेणीक्रम में संयोजित करने के स्थान पर विद्युत युक्तियों को पार्श्वक्रम में संयोजित करने के क्या लाभ हैं? 2
What are the advantage of connecting electric device in parallel in place of connecting in series?
- b. एक 20Ω प्रतिरोध का विद्युत लैंप तथा 4Ω प्रतिरोध का चालक 6V की बैटरी के साथ श्रेणीक्रम में संयोजित है। परिकलित कीजिए – 1+1+1
One electric lamp of 20Ω resistance and conductor of 4Ω resistance are connected in series with a 6V battery. Calculate -
(i) परिपथ में कुल प्रतिरोध।
Total resistance in circuit.
(ii) परिपथ से प्रवाहित होनेवाली कुल धारा।
Total current flowing through the circuit.

(iii) विद्युत लैंप तथा चालक के सिरों के बीच विभवान्तर।

Total potential difference between the terminals of electric lamp and the conductor.

14. a. विद्युतशक्ति से आप क्या समझते हैं? 1
What do you mean by electric power?
- b. 1KWH को जूल में परिवर्तित कीजिए? 1
Convert 1KWH into Joule?
- c. एक विद्युत हीटर 220V के स्रोत से 10A की धारा लेता है। यदि प्रतिदिन इस विद्युत हीटर का उपयोग 5 घंटे किया जाय तो 30 दिनों में कितना खर्च आएगा? (1 यूनिट का मूल्य 3रु० है।) 3
An electric heater take current of 10A from an electric source of 220V. What will be the cost of consumed electric energy if the electric heater is used for 5 hours daily for 30 days. (the cost of 1 unit is Rs. 3)
15. a. विभव तथा विभवान्तर को परिभाषित कीजिए? 2
Define potential and potential difference.
- b. दो बल्ब जिनपर क्रमश 220V, 100W तथा 220V, 60W अंकित है, को एक 220V के स्रोत के साथ समान्तर क्रम में जोड़ा गया है – 1½+1½
Two electric bulbs in 220V, 100W and 220V, 60W written are connected to a source of 220V in parallel -
(i) स्रोत से ली गई विद्युतधारा की गणना कीजिए।
Calculate the electric current taken by the source.
(ii) इस संयोजन में दोनों बल्ब द्वारा एक घंटे में उपयुक्त उर्जा को परिकलित कीजिए।
Calculate consumed electric energy by these two bulbs for one hour from this combination.
16. चित्र में प्रदर्शित परिपथ आरेख के आधार पर निम्नलिखित को परिकलित कीजिए –
From the given circuit diagram calculate the following –



- a. प्रत्येक प्रतिरोध में प्रवाहित धारा का मान 3
Current flowing through each resistor
- b. परिपथ में प्रवाहित कुल धारा का मान 1
Total current flowing through the circuit
- c. परिपथ का कुल प्रतिरोध 1
Total resistance of the circuit
17. a. विद्युत धारा का तापीय प्रभाव क्या है? 1
What is heating effect?
- b. विद्युतधारा के कारण उत्पन्न ऊष्मा जिन तीन कारको पर निर्भर करता हैए उन्हें लिखिए। 3
Write three factors on which the heat produced by an electric current depends.
- c. विद्युतधारा के तापीय प्रभाव को दर्शानेवाले दो विद्युत उपकरणों का नाम लिखिए। 1
Write the name of two electric appliances which show the heating effect of electric current.
18. परिपथ दर्शाते हुए किस प्रकार गणना करेंगे कि 6Ω प्रतिरोध वाले तीन प्रतिरोधकों को संयोजित करने पर संयोजन का कुल प्रतिरोध (i) 9Ω (ii) 4Ω हो? $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$
By showing electric circuit how can three resistors of resistance 6Ω each be connected to get a total resistance of (i) 9Ω (ii) 4Ω ?

ELECTRICITY

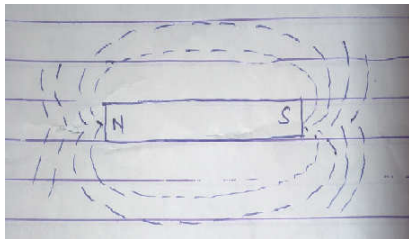
विद्युत

- 1 विद्युत परिपथों तथा साधित्रों में सामान्यतः उपयोग होनेवाले दो सुरक्षा उपायों के नाम लिखिए। 1
Write the name of two safety devices that are used in electric circuit and equipments.
- 2 चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ चुम्बक के किस ध्रुव से प्रकट होती हैं और किस ध्रुव में विलीन होती हैं ? 1
At what pole the magnetic field lines start and at what pole they end.
- 3 दिष्टधारा के दो स्रोतों के नाम लिखिए ? 1
Write the name of two sources of direct current.
- 4 विद्युत चुम्बक के कोई दो उपयोग लिखिए। 1
Write any two uses of electromagnet.
- 5 ऐसे दो उपकरणों के नाम लिखिए जिसमें विद्युतमोटर का उपयोग होता है ? 1
Write any two such devices in which electric motor is used.
- 6 गैल्वेनोमीटर का उपयोग क्या है ? इसे परिपथ में किस क्रम जोड़ते हैं ? 1
What is the use of a galvanometer? In which group it is combined in electric circuit.
- 7 चुम्बक के कोई दो उपयोग लिखिए। 1
Write any two uses of a magnet.
- 8 विद्युन्मय तार और उदासीन तार के आवरण किस-किस रंग के होते हैं ? 1
What are the colours of insulation covering of line wire and neutral wire ?
- 9 एक छड़-चुम्बक के दोनों ध्रुवों के नाम लिखिए। 1
Write the name of both the poles of a Bar-magnet.
- 10 किन्हीं दो चुम्बकीय पदार्थों के नाम लिखिए। 1
Write the name of any two magnetic substances.
- 11 किसी छड़ चुम्बक के समीप लोहे के पिन लाने पर चुम्बक के किन दो बिन्दुओं पर सर्वाधिक पिन एकत्रित होते हैं ? 1
At what points of a bar magnet pins are collected when pins are taken near a bar magnet.
- 12 अतिभारण से होनेवाली क्षति से बचाव हेतु प्रयुक्त दो युक्तियों के नाम लिखिए। 1
Write the name of any two devices for safety for the loss of overloading.

- 13 चुम्बकीय – क्षेत्र रेखाएँ सदिश हैं या अदिश ? अपने उत्तर का कारण दें ? 1
Whether magnetic lines of field are vector or scalar ? Give reason.
- 14 प्रत्यावर्ती धारा और दिष्टधारा में एक अन्तर लिखिए। घरेलू परिपथ में कौन सी धारा प्रवाहित होती है ? 1
Write one difference between alternates current and direct current. Which type or current flows in domestic houses ?
- 15 विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में बदलने वाली किसी एक युक्ति का नाम लिखिए। यह युक्ति किस सिद्धांत पर कार्य करती है ? 1
Write the name of that device which changes electric energy into mechanical energy? At what principle that device works?
- 16 प्रत्यावर्ती धारा के किन्हीं दो स्रोतों के नाम लिखिए। 1
Write any two name of the sources of alternating current.
- 17 चुम्बकीय क्षेत्र के दो स्रोतों के नाम लिखिए। 1
Write any two name of the sources of magnetic field.
- 18 फ्लेमिंग के वामहस्त नियम में तर्जनी के अतिरिक्त किन दो अंगुलियों को परस्पर लम्बवत फैलाया जाता है ? 1
Which two fingers other than forefinger are adjusted at right angles to one another in Fleming's Left-Hand rule ?

Three Marks Questions

1. a. एक छड़ चुम्बक के चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं को आरेख द्वारा दर्शाइए। 1
Shown the magnetic field lines of a bar magnet by diagram.
- b. छड़ चुम्बक के अन्दर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं की दिशा किस ध्रुव से किस ध्रुव की ओर होती है? 1
The magnetic field lines originate from which pole to which pole in a bar magnet?
- c. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ एक दूसरे को क्यों नहीं काटती हैं? 1
Why do not intersect the magnetic filed lines?
2. छड़ चुम्बक के चारों ओर लौह चूर्ण दिए गए पैटर्न पर सुसज्जित हैं।
The iron filings are around in a regular pattern around a bar magnet.



- a. यह पैटर्न क्या दर्शाता है? 1

What does the pattern show?

- b. उत्तरी और दक्षिणी ध्रुव को बदलने पर क्या इसके पैटर्न में कोई बदलाव होगा? 1

Will be any change in pattern by changing north pole and south pole?

- c. चुम्बक के बाहर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ किस ध्रुव से प्रकट होती हैं और किस ध्रुव में विलय होती हैं? 1

At what pole the magnetic field of lines originate and what pole end in outer part of the magnet?

3. फ्लेमिंग के वामहस्त नियम को सचित्र लिखिए। 3

Write Fleming's left hand rule with figure.

4. फ्लेमिंग के दक्षिण हस्त नियम को सचित्र लिखिए। 3

Write Fleming's right hand rule with figure.

5. a. विद्युत जनित्र के सिद्धांत की व्याख्या कीजिए? 2

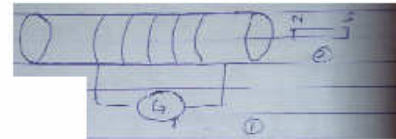
Explain the principle of electric generator?

- b. यह किस प्रकार की धारा उत्पन्न करता है? 1

Which type of current it generates?

6. a. दिया गया चित्र किस विद्युतीय घटना को दर्शाता है? 1

The given figure which electric phenomenon shows?



- b. चित्र में प्रदर्शित क्रम संख्या (1) और (2) का नाम लिखिए। 1

Write the name of serial no (1) and (2) in the given figure.

- c. चुम्बक को कुंडली के अंदर स्थिर रखने पर क्या होता है? 1

What happens when a magnet is held stand still inside the coil?

7. a. जब कोई विद्युन्मय और उदासीन तार सम्पर्क में आते हैं तो इसके फलस्वरूप घटना को क्या कहते हैं? 1

What is called the phenomena when the live wire and neutral wire directly touch each other?

- b. एक परिपथ में उसकी क्षमता से अधिक विद्युत उपकरण संयुक्त करने पर होने वाली घटना को क्या कहते हैं? 1

What is called the phenomena when too many electrical appliances are connected to an extremely power of an electric circuit?

- c. ऊपर की दोनों घटना से सुरक्षा के लिए उपयुक्त उपकरण का नाम लिखिए? 1

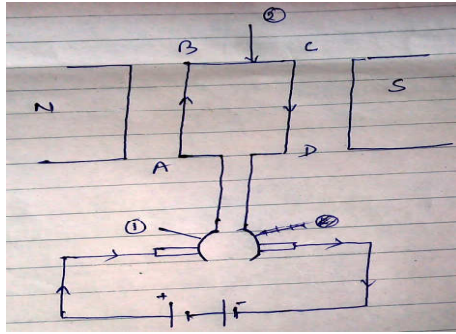
Write the particular name of that device for safety from above phenomena?

8. a. विद्युन्मय और उदासीन तार के ऊपर किस रंग का आवरण होता है? 1
What color is used for live wire and neutral wire?
- b. इन तारों में कौन धनात्मक और कौन ऋणात्मक होता है? 1
Which is positive and which is negative among these two wires?
- c. हमारे देश में इन दोनों तारों के बीच विभवान्तर कितनी होती है? 1
What is the potential difference between these two wires in our country?
9. a. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण क्या है? 1
What is called electromagnetic induction?
- b. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण पर आधारित युक्ति का नाम लिखिए? 1
Write the name the device which is based on electromagnetic induction?
- c. यह किस प्रकार की धारा उत्पन्न करती है? 1
Which type of current it generates?
10. कोई विद्युतरোধी ताँबे के तार की कुंडली किसी गैलवेनोमीटर से संयोजित है। क्या होगा यदि कोई छड़ चुम्बक –
Any galvanometer is connected with a coil of insulated copper wire. What will happen if any bar magnet -
- a. कुंडली में तेजी से प्रवेश कराया जाता है? 1
Is moved quickly in to the coil?
- b. कुंडली के भीतर से बाहर तेजी से निकाला जाता है? 1
Is moved out quickly from inside to coil to outside?
- c. कुंडली के भीतर स्थिर रखा जाता है? 1
Is held stand still inside the coil?

(05 Marks)

1. विद्युत मोटर का एक नामांकित चित्र प्रदर्शित करते हुए इसकी क्रियाविधि का वर्णन कीजिए। 1½+1+2½
Sketch the labeled diagram of an electric motor and explain the working method of it?
2. a. विद्युत जनित्र का सिद्धांत लिखिए। 1
Write the principle of an electric generator.
- b. इसका नामांकित चित्र बनाइए और क्रियाविधि को समझाइए। 1+2
Sketch the labeled diagram of it and explain the working method of it.
- c. इसके ब्रुशों का क्या कार्य है? 1
What are the functions of its brushes?

3. a. विद्युत चुम्बक क्या है? 1
What is an electromagnet?
- b. प्रबल विद्युत चुम्बक बनाने के लिए किस प्रकार के पदार्थों का उपयोग किया जाता है? 1
Which substance is used to make powerful electromagnet?
- c. विद्युत चुम्बक बनाने की विधि का नामांकित चित्र बनाइए। 2
Draw a labeled diagram to make electromagnet.
- d. विद्युत चुम्बक का निर्माण किस सिद्धांत पर आधारित है? 1
On which principle the formation of electromagnet depends?
4. दिए गए चित्र के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दीजिए –
Write of the following questions on the basis of the given figure –



- a. चित्र का उपयुक्त नाम लिखिए। 1
Write appropriate name of the figure.
- b. (1) और (2) का नाम लिखिए। 1
Write the name of (1) and (2)
- c. यह युक्ति किस सिद्धांत पर कार्य करती है? 1
On which principle the device works?
- d. विद्युत ऊर्जा यह किस उर्जा में में रूपांतरित करती है? 1
In which energy the device converts electric energy?
- e. इस युक्ति का एक उपयोग लिखिए। 1
Write one use of device.
5. a. किसी सीधे चालक से विद्युतधारा प्रवाहित की जाती है तो धारावाही चालक के चारों ओर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र को आरेख द्वारा दर्शाइए। 2
Draw a sketch to show the magnetic lines of force due to a current carrying straight conductor.
- b. वह कौन सा नियम है जो चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा निर्धारित करता है? 1
Name the rule for finding the direction of magnetic field.
- c. यदि विद्युतधारा की दिशा बदल दी जाए तो चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा में क्या परिवर्तन होगा? 2
What will be the change in the direction of magnetic field of the direction of electric current is changed ?

Source of Energy

ऊर्जा का स्रोत

दो अंक प्रश्न

- 1 अनवीकरणीय ऊर्जा के दोहन की आवश्यकता क्यों है ? दो कारण बताइए। 2
Why is needed harnessing of non renewable energy ? Give two reasons.
- 2 सागरीय ऊर्जा के दोहन के दो तरीके को लिखिए। 2
Write two methods of harnessing of sea energy.
- 3 ऊर्जा के किन्हीं दो अच्छे स्रोत को लिखिए। 2
Write any two good sources of energy.
- 4 सौर कुकर क्या कार्य करता है ? इसमें दर्पण का क्या कार्य है ? 2
What works solar cooker ? What is the function of mirror in it ?
- 5 पवन ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा प्राप्त करने में क्या-क्या कठिनाईयाँ हैं ? किन्हीं दो कठिनाईयों को लिखिए। 2
What are difficulties to get electric energy from wind energy ? write any two difficulties.
- 6 बायोमास क्या होता है ? इससे क्या लाभ है ? 2
What is biomass? What is the advantage of it ?
- 7 बायोमास से विद्युत ऊर्जा प्राप्त करने के लिए आप क्या कर सकते हैं, दो उपाय लिखिए। 2
What do you do to get electric energy from biomass. Write two methods.
- 8 नाभिकीय ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा किस प्रकार उत्पन्न की जाती है ? नाभिकीय शक्ति संयंत्रों में प्रयुक्त यूरेनियम से क्या हानियाँ हैं ? 2
How electric energy is produced from nuclear energy ? What are the disadvantages of used uranium in nuclear power plant ?
- 9 ऊर्जा उत्पन्न करने की सीमाएँ लिखिए। (a) पवन (b) ज्वार-भाटा 2
Write the limitations to generate energy (a) Wind (b) Tide.
- 10 गैर परंपरागत ऊर्जा स्रोत क्या है ? इसके किन्हीं दो स्रोत को लिखिए। 2
What is non-conventional energy source ? Write any two sources of it
- 11 ऊर्जा के बढ़ती मांग के पर्यावरणीय परिणाम क्या है ? ऊर्जा खपत को कम करने के उपाय लिखिए। 2
What is the environmental result of high demand of energy ? Write any two useful method to decrease the conservation of energy.
- 12 ईंधन के दो लक्षण लिखें जो उनकी गुणवत्ता को निर्धारित करती है। 2

- Write two characteristics of a full which determine the quality of it.
- 13** पवन ऊर्जा के दो लाभ लिखिए। 2
- Write two advantages of wind energy.
- 14** सौर सेल क्या है ? इसके दो लाभ लिखिए। 2
- What is solar cell? Write two advantages of it.
- 15** जीवाश्म ईंधन क्या है ? दो उदाहरण दीजिए। 2
- What is fossil fuel ? Give two example.
- 16** नदियों पर बाँध बनाकर जल विद्युत उत्पादन के दो लाभ लिखिए। 2
- Write two advantages of the production of electricity making dam on the rivers.
- 17** जीवाश्म ईंधन के उपयोग के दो हानियाँ लिखिए। 2
- Write two disadvantages of using fossil fuel.
- 18** नदियों पर बाँध बनाकर जल विद्युत उत्पादन के दो हानियाँ लिखिए। 2
- Write two disadvantages of the production of electricity making dam on the rivers.
- 19** ऐसे दो उर्जा स्रोत का नाम लिखिए जिन्हें आप नवीकरणीय मानते हैं। अपने उत्तर का औचित्य बताइए। 2
- Write two sources of energy that you think are renewable. State reason for your choice.
- 20** अनवीकरणीय तथा नवीकरणीय ऊर्जा में दो अन्तर लिखिए। 2
- Write two differences between non-renewable and renewable energy.
- 21** ऊर्जा के आदर्श स्रोत के दो गुण लिखिए। 2
- Write two qualities of an ideal source of energy.
- 22** डेनमार्क को 'पवन का देश' क्यों कहा जाता है ? पवन ऊर्जा नवीकरणीय है या अनवीकरणीय। इस ऊर्जा की एक सीमा लिखिए। 2
- Why Denmark is called 'The country of wind'? whether wind energy is renewable or non-renewable? Write one limitation of it.
- 23** भू-उष्मीय ऊर्जा क्या है ? इस ऊर्जा के किन्हीं दो लाभों को लिखिए। 2
- What is geothermal energy ? Write any two advantages of it this energy.
- 24** महासागर से उत्पन्न होनेवाले किन्हीं दो ऊर्जा स्रोत का संक्षेप में वर्णन कीजिए। 2
- Explain in brief of any two sources of energy produced from ocean.
- 25** नाभिकीय ऊर्जा का क्या महत्व है ? किन्हीं दो महत्वों को लिखिए। 2
- What is the importance of nuclear energy? Write any two importance of it.

CHEMISTRY QUESTIONS

CHEMICAL REACTIONS AND EQUATIONS

Chapter I

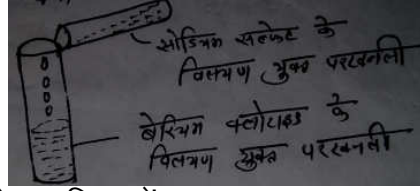
रासायनिक अभिक्रिया व समीकरण

02 marks each :-

1. संतुलित रासायनिक समीकरण क्या है ? एक उदाहरण दें। 1+1=2
What is a balance chemical reaction ? Write one example.
2. निम्न रासायनिक समीकरण को संतुलित करे :- 1+1=2
Balance the following chemical equations :-
$$\text{H}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{HCl}(\text{g})$$
$$\text{Na}(\text{S}) + \text{H}_2\text{O}(\text{L}) \longrightarrow \text{NaOH}(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$$
3. संयोजन अभिक्रिया क्या है ? रासायनिक समीकरण के साथ लिखें। 1+1=2
What is a combination reaction ? Explain with one chemical equation.
4. विस्थापन अभिक्रिया क्या है ? एक उदाहरण दें। 1+1=2
5. संक्षारण क्या है ? एक उदाहरण दें। 1+1=2
6. रेडॉक्स अभिक्रिया क्या है ? एक उदाहरण दें। 1+1=2
7. उन अभिक्रियाओं का जिनमें उष्मा निकलती है, सामान्य नाम क्या है ? एक उदाहरण दें। 1+1=2
8. संक्षारण को रोकने के दो उपाय बताएँ। 1+1=2
9. रासायनिक अभिक्रिया की दो विशेषताएँ लिखें। 1+1=2
10. रासायनिक समीकरण को संतुलित करते समय किन दो बातों को ध्यान में रखा जाना चाहिए। 1+1=2
11. लौह चूर्ण पर तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल डालने से क्या उत्पाद बनेगा एवं इसके लिए रासायनिक समीकरण लिखें। 1+1=2
12. हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन एक दूसरे से अभिक्रिया करके जल का निर्माण करते हैं। इस अभिक्रिया में अभिकार को एवं उत्पादों के नाम बताएँ। 1+1=2
13. वियोजन अभिक्रिया क्या है ? एक उदाहरण दें। 1+1=2
14. उपचयन एवं अपचयन अभिक्रिया क्या है ? 1+1=2
15. निम्न अभिक्रियाओं को संतुलित समीकरण के रूप में लिखें। 1+1=2
(i) बेरियम क्लोराइड + एलुमिनियम सल्फेट \longrightarrow बेरियम सल्फेट + एलुमिनियम क्लोराइड
(ii) जिंक + सिल्वर नाइट्रेट \longrightarrow जिंक नाइट्रेट + सिल्वर
16. रासायनिक समीकरण में ठोस, द्रव, गैस एवं जलीय अवस्थाओं को दर्शाने के लिए संकेत लिखें। 1/2X4=2

17. तापीय अभिक्रिया क्या है ? इसका एक उदाहरण दें। 1+1=2

18. 1+1=2



उपरोक्त चित्र में –

(i) यह किस प्रकार की अभिक्रिया है ?

(ii) इस अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखें।

19. बिना बुझे हुए चूने का सूत्र एवं एक उपयोग लिखें। 1+1=2

20. एलुमिनियम ऑक्साइड का वैद्युत अपघटन किस प्रकार होता है। इसका रासायनिक समीकरण दें। 1+1=2

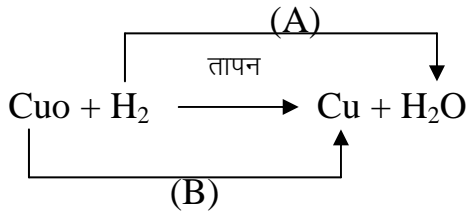
21. (i) श्वसन किस प्रकार की अभिक्रिया है ? (ii) शाक-सब्जियों का विघटित होकर कंपोस्ट बनना उष्माक्षेपी अभिक्रिया है उष्माशोषी ? 1+1=2

22. द्रव्यमान संरक्षण का नियम क्या है ? उदाहरण के साथ स्पष्ट करें। 1+1=2

23. रासायनिक समीकरण से मिलने वाली दो सूचनाओं को लिखें। 1+1=2

24. प्रकाश रासायनिक अभिक्रिया क्या है ? एक उदाहरण दें। 1+1=2

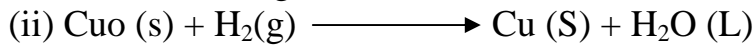
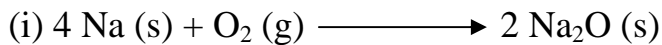
25. 1+1=2



दिए गए अभिक्रिया में (A) एवं (B) किस प्रकार की अभिक्रिया है ?

26. चिप्स की थैलियों में किस गैस का प्रयोग किया जाता है और क्यों ? 1+1=2

27. निम्न अभिक्रियाओं में उपचयित तथा अपचयित पदार्थों की पहचान कीजिए : 1+1=2



28. प्रकाश संश्लेषण किस प्रकार की रासायनिक अभिक्रिया है ? इसके लिए एक समीकरण को लिखें। 1+1=2

29. उदासीनीकरण अभिक्रिया क्या है ? एक रासायनिक समीकरण लिखें। 1+1=2

30. उपचयन रोकने वाले पदार्थ को क्या कहते हैं ? तैलीय एवं वसायुक्त खाद्य पदार्थों में उपचयन रोकने के लिए प्रायः किस पदार्थ का प्रयोग किया जाता है ? 1+1=2

03 marks each

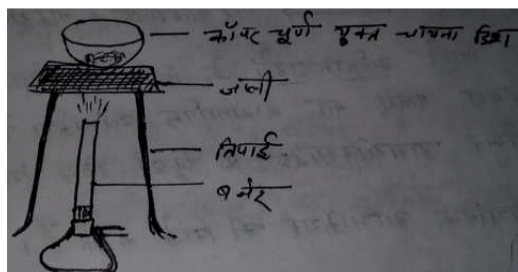
1. उन वियोजन अभिक्रियाओं के एक-एक समीकरण लिखिए जिनमें उष्मा, प्रकाश एवं विद्युत के रूप में उर्जा प्राप्त होती है। 1+1+1=3

2. विस्थापन एवं द्विविस्थापन अभिक्रियाओं में क्या अंतर है ? इन अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिए। 1+1+1=3

3. नीचे दिए गए रासायनिक समीकरण को पहचान कर अभिक्रिया का प्रकार लिखें :- 1+1+1=3
- (i) $\text{CaCO}_3 (\text{s}) \xrightarrow{\Delta} \text{CaO} (\text{s}) + \text{CO}_2 (\text{g})$
- (ii) $\text{Fe} (\text{s}) + \text{CuSO}_4 (\text{aq}) \xrightarrow{\text{प्रकाश}} \text{FeSO}_4 (\text{aq}) + \text{Cu} (\text{s})$
- (iii) $\text{H}_2 (\text{g}) + \text{Cl}_2 (\text{g}) \xrightarrow{\text{प्रकाश}} 2\text{HCl} (\text{g})$

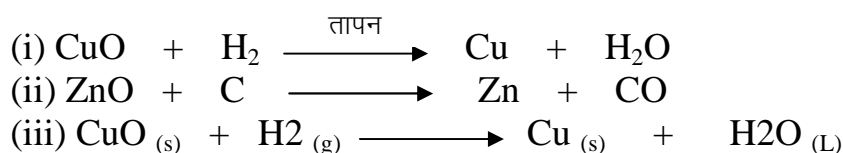
4. निम्न पदों को पारिभाषित कीजिए :- 1+1+1=3
- (a) उपचयन (b) अपचयन (c) विकृतगंधिता
5. दैनिक जीवन में होने वाले रेडॉक्स अभिक्रिया के किन्हीं तीन उदाहरणों को लिखें। 1+1+1=3

6. 1+1+1=3



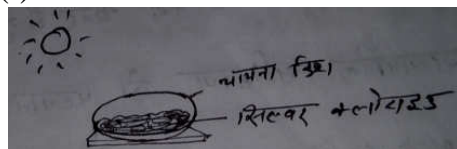
दिए गए चित्र में :-

- (i) किस प्रकार की रासायनिक अभिक्रिया हो रही है ?
- (ii) इसमें बनने वाले उत्पादों का नाम लिखें।
- (iii) इस रासायनिक अभिक्रिया के लिए समीकरण लिखें।
7. निम्न रासायनिक समीकरण को संतुलित करें। 1+1+1=3
- (i) $\text{Al} + \text{CuCl}_2 \longrightarrow \text{AlCl}_3 + \text{Cu}$
- (ii) $\text{ZnCO}_3 \longrightarrow \text{ZnO} + \text{CO}_2$
- (iii) $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{BaSO}_4 + \text{HCl}$
8. निम्न अभिक्रियाओं में उपचयित तथा अपचयित पदार्थों की पहचान करें। 1+1+1=3



9. किसी पदार्थ 'X' के विलयन का उपयोग सफेदी करने के लिए होता है :- 1+1+1=3
- (i) पदार्थ 'X' का नाम तथा इसका सूत्र लिखें।
- (ii) ऊपर (i) में लिखे पदार्थ 'X' की जल के साथ अभिक्रिया लिखें।

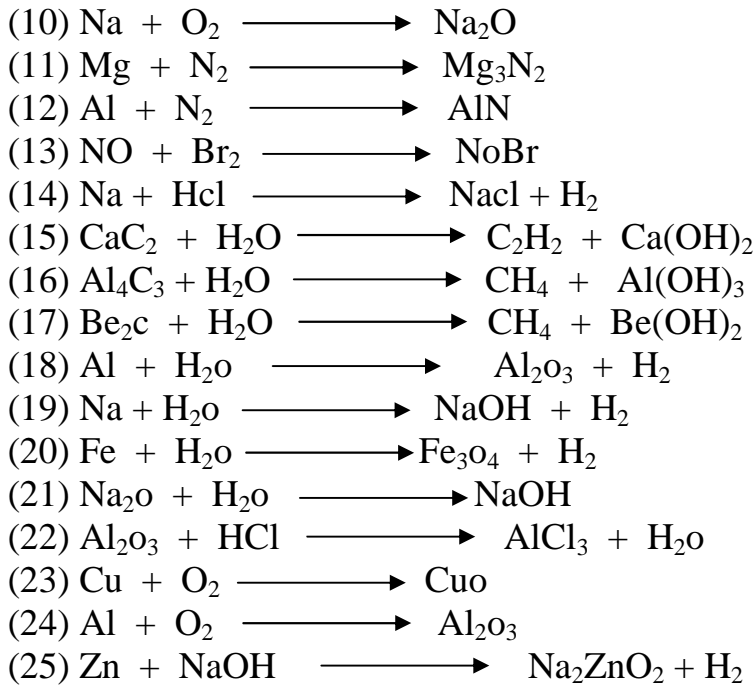
10. 1+1+1=3



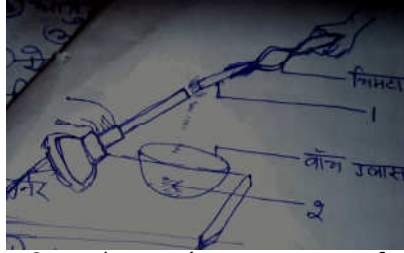
- (i) दिए गए चित्र में होने वाले रासायनिक अभिक्रिया के लिए रासायनिक समीकरण लिखें।
- (ii) क्या सूर्य के प्रकाश में सिल्वर क्लोराइड का रंग परिवर्तित होता है ?
- (iii) दिए गए चित्र में होने वाले रासायनिक अभिक्रिया का नाम लिखें।

11. 1+1+1=3
- लेड नाइट्रेट $\xrightarrow{\text{तापन}}$ लेड ऑक्साइड + नाइट्रोजन डाइऑक्साइड + ऑक्सीजन
- (i) ऊपर लिखे अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखें।

- (ii) यह किस प्रकार का रासायनिक अभिक्रिया है ?
- (iii) नाइट्रोजन डायऑक्साइड का धुआँ किस रंग का होता है।
12. (i) प्रकाश रासायनिक अभिक्रिया किसे कहते हैं ? इसके लिए रासायनिक समीकरण दें। **1+1+1=3**
(ii) प्रकाश रासायनिक अभिक्रिया का एक उपयोग लिखें।
13. (i) "रासायनिक समीकरण को संतुलित करना आवश्यक है।" यह कथन किस नियम पर आधारित है ? **1+1+1=3**
(ii) किसी रासायनिक समीकरण में तीर (\longrightarrow) का सिरा क्या दर्शाता है ?
(iii) ऑक्सीजन की उपस्थिति में मैग्नेशियम के दहन के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखें।
14. (i) दैनिक जीवन में उपचयन अभिक्रियाओं के किन्ही दो प्रभावों को लिखें। **2+1=3**
(ii) लोहे की वस्तुओं को हम पेंट क्यों करते हैं ?
15. निम्नलिखित रासायनिक समीकरण से प्राप्त सूचनाओं को लिखें। **1½X3=3**
(a) $N_2(g) + 3H_2(g) \longrightarrow 2NH_3(g)$
(b) $2H_2(g) + O_2(g) \longrightarrow 2H_2O(l)$
16. निम्न अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए। **1+1+1=3**
(a) पोटैशियम + बेरियम \longrightarrow पोटैशियम + बेरियम
ब्रोमाइड (aq) आयोडाइड (aq) आयोडाइड (ar) ब्रोमाइड (aq)
(b) जिंक कार्बोनेट (s) \longrightarrow जिंक ऑक्साइड (s) + कार्बन डाइऑक्साइड (g)
(c) मैग्नीशियम (s) + हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (aq) \longrightarrow मैग्नीशियम क्लोराइड (aq) + हाइड्रोजन (g)
17. निम्न रासायनिक समीकरण को संतुलित करें :- **1+1+1=3**
(i) $Mg(s) + HCl(aq) \longrightarrow MgCl_2(aq) + H_2(g)$
(ii) $Al(s) + CuCl_2(aq) \longrightarrow AlCl_3(aq) + Cu(s)$
(iii) $ZnCO_3(s) \longrightarrow ZnO(s) + CO_2(g)$
18. रासायनिक समीकरण को उपयोगी बनाने के लिए तीन उपयोगी प्रयासों को लिखें। **1+1+1=3**
19. उत्क्रमणीय एवं अनुत्क्रमणीय अभिक्रिया में तीन अंतर लिखें। **1X3=3**
20. संतुलित एवं असंतुलित समीकरण में क्या अंतर है ? **3**
21. (i) जब लोहे की कील को कॉपर सल्फेट के विलयन में डुबोया जाता है, तो विलयन का रंग क्यों बदल जाता है ? **3**
(ii) निम्नलिखित समीकरणों को संतुलित करें :-
(1) $Mg + HCl \longrightarrow MgCl_2 + H_2$
(2) $N_2 + H_2 \square NH_3$
(3) $BaCl_2 + H_2SO_4 \longrightarrow BaSO_4 + HCl$
(4) $N_2 + O_2 \square NO$
(5) $SO_2 + O_2 \square SO_3$
(6) $KClO_3 \xrightarrow{\Delta} KCl + O_2$
(7) $N_2O_4 \square 2NO_2$
(8) $Ca + HCl \longrightarrow CaCl_2 + H_2$
(9) $Na + H_2 \longrightarrow NaH$



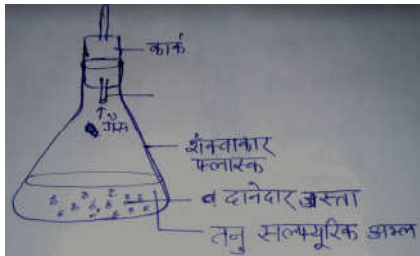
22.



2+1

- (i) उपर्युक्त चित्र में 1 और 2 क्या दर्शाता है ?
(ii) उपर्युक्त चित्र में होने वाली अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखें।

23.



1+1+1

- (i) उपर्युक्त चित्र में होनेवाली अभिक्रिया में कौन से गैस का उत्पादन हो रहा है ?
(ii) उपर्युक्त चित्र में होने वाली अभिक्रिया में निकलने वाले गैस की पहचान कैसे की जा सकती है।
(iii) इसमें होने वाली रासायनिक अभिक्रिया के लिए रासायनिक समीकरण लिखें।

24.

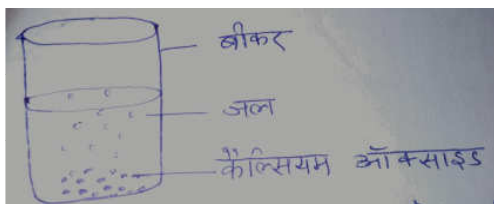


1+1+1

- (i) उपर्युक्त समीकरण में होने वाले रासायनिक अभिक्रिया का नाम लिखें।
(ii) फेरस सल्फेट क्रिस्टल का रंग कैसा होता है ?
(iii) उपर्युक्त अभिक्रिया में बनने वाली उत्पादों की भौतिक अवस्थाओं को लिखें।

25.

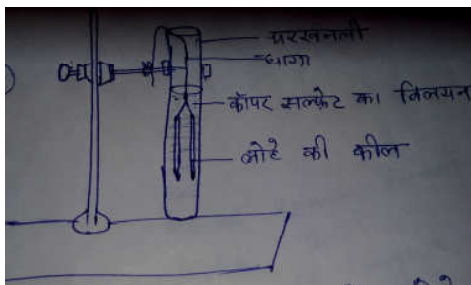
1+1+1



- (i) दिये गए चित्र में होने वाली रासायनिक अभिक्रिया का समीकरण लिखें।
(ii) यह किस प्रकार की रासायनिक अभिक्रिया है।
(iii) Ca(OH)_2 का सामान्य नाम क्या है ?

26.

1+2



- (i) उपर्युक्त चित्र में होने वाली रासायनिक अभिक्रिया क्या है ?
(ii) रासायनिक अभिक्रिया के पश्चात् कॉपर सल्फेट के विलयन के रंग एवं लोहे की कील में होने वाले रंग परिवर्तन को लिखें।

Chapter II

CHEMISTRY QUESTIONS

अम्ल, क्षारक एवं लवण ACID, BASE and SALT

Very Short Answer type questions – 1 mark

1. सेव/टमाटर/इमली/मक्खन में कौन-सा अम्ल पाया जाता है ? 1
2. उस पदार्थ का नाम बताएँ जो क्लोरीन से क्रिया करके विरंजक चूर्ण बनाता है। 1
3. कोई विलयन लाल लिटमस को नीला कर देता है, इसका PH मान बताएँ। 1
4. अपच का उपचार करने के लिए कैसे क्षारकों का उपयोग होता है ? 1
5. बेकिंग सोडा का रासायनिक नाम एवं सूत्र लिखें। $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$
6. PH का मान क्या होगा जब हम अम्ल की मात्रा किसी जल में बढ़ाते जाएँगे। 1
7. एक प्राकृतिक सूचक का नाम बताएँ। 1
8. प्लास्टर ऑफ पेरिस का रासायनिक सूत्र लिखें। 1
9. धोवन सोडा का जलीय घोल अम्लीय होता है या क्षारीय ? 1
10. उदासीन विलयन का PH मान बताएँ। 1
11. अम्लीय विलयन का PH मान बताएँ। 1
12. क्षारीय विलयन का PH मान बताएँ। 1
13. दो सूचकों के नाम बताएँ। 1
14. धातु के साथ अम्ल की अभिक्रिया होने से कौन-सी गैस निकलती है ? 1
15. किस प्रकार के आयन बनते हैं जब क्षार को जल में विलय किया जाता है ? 1
16. सिरका एवं नींबू के रस में उपस्थित अम्लों के नाम बताएँ। 1
17. चूने का रासायनिक नाम एवं सूत्र लिखिए। $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$
18. चींटी के डंक/मधुमक्खी के डंक में कौन-से अम्ल होते हैं ? 1
19. किस प्रकार के आयन बनते हैं, जब अम्ल को जल में विलेय किया जाता है ? 1
20. बुझे हुए चूने का एक उपयोग बताएँ। 1
21. तनु HCl और तनु CH_3COOH के विलयनों में किसका PH मान अधिक होगा। 1
22. PH स्केल का परास कितना होता है ? 1
23. जल में क्षार मिलाने से उसका PH कैसे बदलता है ? 1
24. NaOH का लिटमस पत्र पर प्रभाव बताएँ। 1
25. क्या होता है जब नीला लिटमस पत्र HCl में डालते हैं। 1
26. ताजा दूध का PH मान 6 होता है। दही बन जाने पर PH के मान में क्या परिवर्तन होगा ? 1

27. पीने वाले जल को जीवाणुओं से मुक्त करने के लिए रोगाणु नाशक के रूप में उपयोग में लाई जाने वाले किसी एक यौगिक का नाम बताएँ। 1
28. चिकित्सा के क्षेत्र में एवं खिलौना बनाने के उपयोग में लाई जाने वाले एक यौगिक का नाम बताएँ। 1
29. कोई किसान खेत की मृदा की किस परिस्थिति में बिना बुझा हुआ चूना, बुझा हुआ चूना या चॉक का उपयोग करेगा ? 1
30. बेकिंग सोडा का एक उपयोग बताएँ। 1
31. जलीय कॉपर सल्फेट का रासायनिक सूत्र लिखें। 1
32. धोवन सोडा क्षारकीय लवण है या अम्लीय लवण। 1
33. शुष्क बुझा हुआ चूना का रासायनिक सूत्र लिखें। 1
34. सोडा-अम्ल अग्निशामक के रूप में उपयोग में लाई जाने वाली एक यौगिक का नाम बताएँ। 1
35. स्वादिष्ट खस्ता पकौड़े बनाने के लिए उपयोग में लाई जाने वाली एक यौगिक का नाम बताएँ। 1
36. विरंजक चूर्ण के निर्माण में किस गैस का उपयोग किया जाता है ? 1
37. मुँह के PH का मान 5.5 से कम होने पर क्या प्रारम्भ हो जाता है ? 1
38. दुर्बल अम्ल का दो उदाहरण दें। 1
39. प्रबल अम्ल का दो उदाहरण दें। 1
40. प्रबल क्षारक का दो उदाहरण दें। 1
41. दुर्बल क्षारक का दो उदाहरण दें। 1
42. मनुष्य के शरीर का PH परास कितना होता है ? 1
43. वर्षा के जल की PH मान जब 5.6 से कम हो जाती है तो उस वर्षा को क्या कहते हैं ? 1
44. अम्ल एवं क्षारक के बीच होने वाली अभिक्रिया को क्या कहते हैं ? 1
45. चूना पत्थर का रासायनिक सूत्र लिखें। 1
46. सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट का उपयोग प्रतिअम्ल के रूप में क्यों किया जाता है ? 1
47. "खट्टा दूध" में पाए जानेवाले अम्ल का नाम लिखें। 1
48. मनुष्य के उदर (अमाशय) में कौन-सा अम्ल रहता है ? 1
49. जल की स्थायी कठोरता को हटाने के लिए एक उपयोगी यौगिक का नाम लिखें। 1
50. कपड़ों के विरंजन के लिए उपयोग में लाई जाने वाली एक यौगिक का नाम लिखें। 1

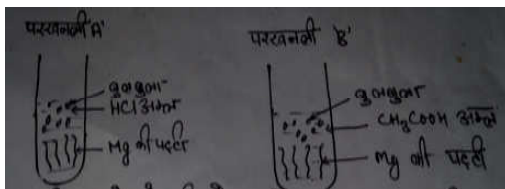
Short Answer type questions – 2 marks

1. सूचक क्या है ? दो उदाहरण दें।

1+1/2+1/2

2. लवण क्या है ? किन्हीं दो लवणों के नाम लिखें। 1+1/2+1/2
3. (i) अम्ल धातु से अभिक्रिया कर कौन-सा गैस बनाती है ? 1+1
(ii) जब HCl अम्ल चाँदी (Ag) से अभिक्रिया करती है तो H₂ गैस बनती है या नहीं ?
4. (i) धातु कार्बोनेट, अम्ल से अभिक्रिया कर कौन-सा गैस बनाता है ? 1+1
(ii) सोडियम कार्बोनेट (Na₂CO₃) एवं हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCl) के बीच की अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखें।
5. निम्नलिखित यौगिकों में कौन जल में घुलनशील है एवं कौन नहीं – 1+1
(i) CaCO₃ एवं (ii) Ca(HCO₃)₂
6. उदासीनीकरण अभिक्रिया किसे कहते हैं ? एक उदाहरण लिखें। 1+1
7. (i) उदासीनीकरण अभिक्रिया क्या है ? 1+1
(ii) उदासीनीकरण अभिक्रिया में बनने वाले उत्पाद कौन-कौन हैं ?
8. अम्ल का जलीय विलयन विद्युत का चालन करते हैं, क्यों ? 2
9. आसवित जल एवं वर्षा जल में कौन विद्युत का चालक है एवं क्यों ? 1+1
10. अम्ल एवं क्षारक में दो समानताएँ लिखें। 2
11. (i) pH स्केल क्या है ? 1+1
(ii) pH स्केल का परास कितना होता है ?
12. निम्नलिखित पदार्थों का pH मान लिखें – 1/2X4
(i) जठर रस (ii) नींबू का रस (iii) शुद्ध जल (iv) सोडियम हाइड्रोक्साइड विलयन
13. प्रबल एवं दुर्बल अम्ल क्या है ? एक-एक उदाहरण लिखें। 1+1
14. प्रबल अम्ल क्या है ? दो उदाहरण लिखें। 1+1/2X2
15. निम्नलिखित पदार्थों में उपस्थित अम्लों के नाम लिखें – 1/2X4
(i) सिरका (ii) इमली (iii) नींबू (iv) चींटी का डंक
16. (i) अम्लीय वर्षा क्या है ? 1+1
(ii) जलीय जीवों पर अम्लीय वर्षा का क्या प्रभाव पड़ता है ?
17. (i) मनुष्य के उदर (अमाशय) में कौन-सा अम्ल उपस्थित होता है ? 1+1
(ii) ऐन्टैसिड (antacid) के रूप में किन पदार्थों का उपयोग होता है ?
18. दंतक्षय क्यों होता है ? इससे कैसे बचाव कर सकते हैं ? 1+1
19. चींटी या मधुमक्खी के डंक मारे गए अंश पर बेकिंग सोडा लगाने से आराम अनुभव होता है, क्यों ? 2
20. (i) साधारण नमक का रासायनिक सूत्र एवं रासायनिक नाम लिखें। 1+1
(ii) इसका मुख्य स्रोत क्या है ?
21. क्लोर-क्षार प्रक्रिया किसे कहते हैं ? इसका रासायनिक समीकरण लिखें। 1+1
22. विरंजक चूर्ण के दो उपयोग लिखें। 2
23. पदार्थ 'X' पावरोटी या केक को मुलायम एवं स्पंजी बनाने में इस्तेमाल किया जाता है। 1/2+1/2+1
(i) पदार्थ 'X' का नाम एवं सूत्र लिखें।
(ii) इसका एक और उपयोग लिखें।

24. धोने का सोडा (वाशिंग सोडा) के दो उपयोग लिखें। 2
25. क्रिस्टलन का जल किसे कहते हैं ? धोने का सोडा का क्रिस्टलन का जल कितना है ? 1+1
26. (i) प्लास्टर ऑफ पेरिस की जल के साथ अभिक्रिया के लिए समीकरण लिखें। 1+1/2+1/2
(ii) प्लास्टर ऑफ पेरिस के दो उपयोग लिखें।
27. (i) अम्ल का pH परास कितना होता है ? 1+1
(ii) एक जलीय विलयन में H^+ आयन की सान्द्रता घटने पर pH मान बढ़ेगा या घटेगा ?
28. जल की अनुपस्थिति में अम्ल का व्यवहार अम्लीय क्यों नहीं होता है ? 2
29. क्या होता है जब ताँबे एवं पीतल के बर्तन में दही एवं खट्टे पदार्थों को रखा जाता है ? 2
30. गंधीय सूचक क्या है ? दो उदाहरण लिखें। 2
31. बेकिंग सोडा किस प्रकार तैयार किया जाता है ? इसका रासायनिक समीकरण लिखें। 2
32. 2

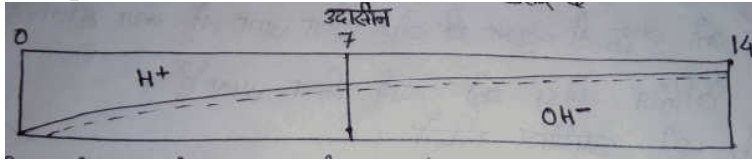


परखनली 'A' एवं परखनली 'B' में से किसमें अधिक बुदबुदाहट होगी एवं क्यों ?

33. अम्ल एवं क्षार में दो अंतर लिखें। 2
34. यदि विरंजक चूर्ण को वायु में खुला छोड़ दिया जाय तो क्या होता है ? 2
35. (i) क्या होता है जब बेकिंग सोडा को गर्म किया जाता है ? 1+1/2+1/2
(ii) बेकिंग सोडा के दो उपयोग लिखें।
36. (i) अम्ल के विलयन को तनुकृत करते समय हाइड्रोनियम आयन (H_3O^+) की सान्द्रता कैसे प्रभावित हो जाती है ? 1+1
(ii) उपरोक्त विलयन का pH मान बढ़ेगा या घटेगा ?
37. (i) जब सोडियम हाइड्रॉक्साइड (NaOH) विलयन में अधिक क्षारक मिलाते हैं तो OH^- आयन की सान्द्रता कैसे प्रभावित होती है ? 1+1
(ii) उपरोक्त विलयन की क्षारीयता पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?
38. (i) क्लोर-क्षार प्रक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखें। 1+1
(ii) विरंजक चूर्ण बनाने का समीकरण लिखें।
39. सोडियम हाइड्रॉक्साइड (NaOH) का दो उपयोग लिखें। 2
40. (i) जल में हाइड्रोजन आयन (H^+ आयन) किस रूप में उपस्थित होता है ? 1+1
(ii) किसी विलयन में हाइड्रोजन आयन (H^+ आयन) के घटने से अम्लीयता घटेगी या बढ़ेगी।
41. अम्ल को तनुकृत करते समय यह क्यों अनुशंसित करते हैं कि अम्ल को जल में मिलाना 2

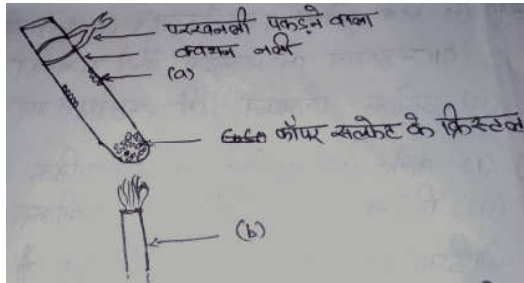
चाहिए न कि जल को अम्ल में ?

42. अम्लीय लवण क्या है ? दो उदाहरण लिखें। 1+1/2+1/2
43. लवण क्या है ? किन्हीं दो लवणों के नाम लिखें। 1+1/2+1/2
44. सोडियम क्लोराइड एवं सोडियम सल्फेट लवणों के सूत्र लिखें। ये किस लवण परिवार से संबंधित है ? 1/2+1/2+1
45. (i) तनुकरण क्या है ? 1+1
(ii) सान्द्र HCl एवं तनु HCl में किसकी अम्लीयता अधिक होगी ?
46. ग्लूकोज एवं अल्कोहल में हाइड्रोजन उपस्थित होते हैं फिर भी ये अम्लीय व्यवहार प्रदर्शित नहीं करते हैं, क्यों ? 2
47. ऐन्टैसिड (antacid) क्या है ? इसके दो उदाहरण लिखें। 1+1/2+1/2
48. क्या क्षारकीय विलयन में H^+ आयन होते हैं ? यदि हाँ तो वह क्षारकीय क्यों होते हैं ? 1+1
49. दो विलयन 'A' और 'B' के pH क्रमशः 3 एवं 12 है। इनमें कौन अम्लीय एवं क्षारीय है ? 2
50. निम्नांकित pH स्केल को देखें एवं प्रश्नों के उत्तर दें – 1+1



- (i) बायें से दायें जाने पर अम्लीयता किस प्रकार परिवर्तित होती है ?
(ii) दायें से बायें जाने पर हाइड्रोजन (H^+) आयन किस प्रकार परिवर्तित होती है ?

51. (i) निम्नांकित चित्र में (a) एवं (b) क्या है ? 1/2+1/2



- (ii) कॉपर सल्फेट क्रिस्टल का सूत्र लिखें एवं इसके क्रिस्टलन के जल का मान लिखें। 1/2+1/2
52. सोडियम कार्बोनेट (Na_2CO_3) एवं हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCl) के अभिक्रिया से गैस 'X' बनता है। इस गैस को चूने के पानी $Ca(OH)_2$ से प्रवाहित करने पर श्वेत अवक्षेप 'Y' बनता है। पदार्थ 'X' एवं 'Y' के नाम व सूत्र लिखें। 2

Chapter III

METAL & NON-METAL

Very Short Answer type questions – 1 mark

1. धातुएँ कठोर सतह से टकराने पर आवाज उत्पन्न करती हैं, उन्हें क्या कहते हैं ? 1
2. ऐसी एक धातु का नाम लिखिए जो कमरे के तापक्रम पर द्रव होती है। 1
3. किस धातु को छोड़कर सभी धातुएँ कमरे के ताप पर ठोस होती हैं। 1
4. दो ऐसे धातुओं के नाम लिखिए जिनका गलनांक बहुत कम होता है। 1
5. एक ऐसे अधातु का नाम लिखिए जो चमकीला होता है। 1
6. एक ऐसे अधातु का नाम लिखिए जो विद्युत का सुचालक होता है। 1
7. दो क्षारीय धातु का नाम लिखिए जिन्हें चाकू से काटा जा सकता है। 1
8. शुद्ध सोना कितने कैरेट का होता है ? 1
9. एक ऐसे धातु का नाम लिखिए जो प्रकृति में स्वतंत्र अवस्था में पायी जाती है। 1
10. एक ऐसे धातु का नाम लिखिए जिसका संक्षारण नहीं होता है। 1
11. सोडियम आयन का संकेत एवं इलेक्ट्रॉनिक विन्यास क्या है ? 1
12. ऑक्सीजन के लिए इलेक्ट्रॉन बिन्दु संरचना लिखिए। 1
13. अमलगम क्या है ? 1
14. एक ऐसी धातु का नाम बताइए जो उष्मा की सर्वोत्तम चालक है ? 1
15. कॉपर एवं टिन के मिश्रधातु को क्या कहते हैं ? 1
16. लेड एवं टिन के मिश्रधातु को क्या कहते हैं ? 1
17. ताँबा एवं जस्ता के मिश्रधातु को क्या कहते हैं ? 1
18. किन्हीं दो मेटालॉयड्स तत्वों के नाम लिखिए। 1
19. एक ग्राम सोने से कितनी लंबी तार खींची जा सकती है ? 1
20. सबसे कम उष्मा चालकों के दो नाम बताइए। 1
21. भू-पर्पटी में सर्वाधिक प्रचुर दो तत्वों के नाम बताइए। 1
22. क्या होता है जब धातु ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया करती है ? 1
23. उन दो धातुओं के नाम बताइए जो हाइड्रोजन के साथ अभिक्रिया करती हैं। 1
24. दो धातुओं के नाम बताइए जो तनु अम्ल से हाइड्रोजन को विस्थापित करती हैं। 1
25. विद्युतीय परिपथ बनाने में किस धातु का उपयोग किया जाता है। 1
26. धातु एवं हाइड्रोजन के बीच अभिक्रिया को प्रदर्शित करने के लिए एक समीकरण लिखिए। 1

27. किन्हीं दो धातुओं के नाम लिखिए जो जल में आग उत्पन्न करती हैं। 1
28. कौन-सी धातु तनु HCl के साथ तेजी से अभिक्रिया करती है ? 1
29. जस्ता एवं तनु गंधकाम्ल की अभिक्रिया से कौन-सी गैस बनती है ? 1
30. दो आघातवर्ध्य धातुओं के नाम लिखिए। 1
31. एक ऐसी धातु का नाम लिखिए जो ऊष्मा की अल्पतम चालक होती है। 1
32. एक ऐसी धातु का नाम लिखिए जो ऊष्मा की कुचालक होती है। 1
33. दो सबसे अधिक अभिक्रियाशील धातुओं का नाम लिखिए। 1
34. कौन-सी दो धातु हैं जो आसानी से संक्षारित नहीं होती हैं। 1
35. अधातुएँ ऑक्सीजन से अभिक्रिया कर कैसा ऑक्साइड बनाती हैं। 1
36. Zn, Cu, Fe और Al का उनकी अभिक्रियाशीलता के घटते हुए क्रम में विन्यास लिखिए। 1
37. कॉपर सल्फेट के विलयन का रंग कैसा होता है ? 1
38. फेरस सल्फेट के विलयन का रंग कैसा होता है ? 1
39. धातुओं की सक्रियता श्रृंखला का क्या अर्थ है ? 1
40. दो ऐसे धातु का नाम लिखिए जो हथेली पर पिघल जाती हैं। 1
41. एक ऐसे अधातु का नाम लिखिए जो कठोरतम होता है। 1
42. खाद्य पदार्थ के डिब्बों पर जिंक के बजाय टिन का लेप क्यों होता है ? 1
43. ऐसी धातु का नाम लिखिए जो धारा के प्रवाह में उच्च प्रतिरोध प्रदान करती है। 1
44. सोडियम जल के साथ अभिक्रिया कर कौन सी गैस बनाती है ? 1
45. एलुमिनियम का फेरिक ऑक्साइड के साथ अभिक्रिया कैसी अभिक्रिया कहलाती है ? 1
46. अयस्क से धातु का निष्कर्षण तथा उसका परिष्करण कर उपयोगी बनाने के प्रक्रम को क्या कहते हैं ? 1
47. अधातुएँ हाइड्रोजन के साथ अभिक्रिया कर क्या बनाती हैं ? 1
48. दो या दो से अधिक धातुओं या धातु एवं अधातुओं के समांगी मिश्रण को क्या कहते हैं ? 1
49. सिनाबार (Hgs) किस धातु का अयस्क है ? 1
50. धातुओं से अपद्रव्य को हटाने के लिए सबसे अधिक प्रचलित विधि क्या है ? 1

Long Answer type questions – 5 marks

1. एक प्रयोग करके दिखाइए कि जंग लगने के लिए हवा और पानी दोनों आवश्यक है ? 5
2. प्रेमा ने सल्फर चूर्ण को स्पैचुला में लेकर उसे गर्म किया। चित्र के अनुसार एक परखनली को उल्टा करके उसने उत्सर्जित गैस को एकत्र किया। 1+1+2+1
 - (a) गैस की क्रिया क्या होगी ?
 - (i) सूखे लिटमस पर (ii) आर्द्र लिटमस पर।

- (b) उपर की अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक अभिक्रिया लिखिए।
 (c) सल्फर का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।
3. कारण बताइए – 5
- (a) प्लैटिनम सोना एवं चाँदी का उपयोग आभूषण बनाने के लिए किया जाता है।
 (b) सोडियम एवं पोटैशियम को तेल के अंदर संग्रहित किया जाता है।
 (c) ऐलुमिनियम अत्यधिक अभिक्रियाशील धातु है। फिर भी इसका उपयोग खाना बनाने वाले बर्तन बनाने के लिए किया जाता है।
 (d) निष्कर्षण की प्रक्रिया में कार्बोनेट एवं सल्फाइड अयस्क को ऑक्साइड में परिवर्तित किया जाता है।
4. धातु एवं अधातु में रासायनिक गुणों के आधार पर पाँच अंतर लिखिए। 5
5. पारा (Hg) और ताँबा (Cu) धातु के निष्कर्षण की विधि का वर्णन कीजिए। 5
6. (i) आयनिक अथवा विद्युत संयोजी यौगिकों के गुणधर्म लिखिए। 3+2
 (ii) आयनिक यौगिकों का गलनांक एवं क्वथनांक उच्च क्यों होता है ?
7. (i) किसी धातु M के विद्युत अपघटनी परिष्करण में आप एनोड, कैथोड एवं विद्युत अपघट्य किसे बनाएँगे। 3+2
 (ii) इस प्रक्रम में कैथोड एवं एनोड पर होने वाली प्रतिक्रियाएँ दिखाइये।
8. आपको एक हथौड़ा, बैटरी, बल्ब, तार एवं स्विच दिया गया है :- 1+1/2+1/2+3
- (a) इनका उपयोग कर धातुओं एवं अधातुओं के नमूनों के बीच आप विभेद कैसे कर सकते हैं ?
 (b) धातुओं एवं अधातुओं में विभेदन के लिए इन परीक्षणों की उपयोगिता का आकलन कीजिए।
9. (i) उभयधर्मी ऑक्साइड क्या हैं ? दो उभयधर्मी ऑक्साइडों का उदाहरण दीजिए। 1+1/2+1/2+3
 (ii) दो धातुओं के नाम बताइए जो तनु अम्लों से हाइड्रोजन को विस्थापित कर देंगे तथा दो धातुएँ जो ऐसा नहीं कर सकती हैं।
10. (i) आयनिक यौगिकों का गलनांक तथा क्वथनांक उच्च क्यों होता है ? 2+3
 (ii) निम्न पदों की परिभाषा दीजिए :-
 (क) खनिज (ख) अयस्क (ग) गैंग
11. (i) मिश्रातु क्या होते हैं ? 1+1/2+1/2+3
 (ii) दो धातुओं के नाम बताइए जो प्रकृति में मुक्त अवस्था में पाए जाते हैं।
 (iii) धातु ऊष्मा के सुचालक होते हैं, प्रयोग द्वारा दर्शायें।
12. (i) लोहे को जंग से बचाने के लिए दो तरीके बताइए। 5
 (ii) थर्मिट अभिक्रिया से क्या समझते हैं ? एक रासायनिक समीकरण दीजिए।
 (iii) लोहे में जंग लगने की रासायनिक अभिक्रिया लिखें।
13. (i) सोडियम, ऑक्सीजन तथा मैग्नेशियम के लिए इलेक्ट्रॉन बिन्दु संरचना लिखिए। 1 1/2+1+2 1/2
 (ii) मैग्नेशियम का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।
 (iii) इलेक्ट्रॉन के स्थानान्तरण के द्वारा Na₂O एवं MgO का निर्माण दर्शाइए।

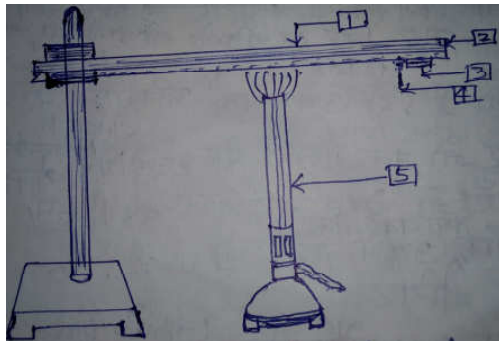
14. जिंक, मैग्नीशियम एवं कॉपर के धात्विक ऑक्साइडों को निम्न धातुओं के साथ गर्म किया गया :

5

धातु	जिंक	अल्युमीनियम	सिल्वर
जिंक ऑक्साइड			
मैग्नीशियम ऑक्साइड			
कॉपर ऑक्साइड			

किस स्थिति में विस्थापन अभिक्रिया घटित होगी ?

15. (i) धातुओं के निष्कर्षण के विभिन्न पदों की व्याख्या करें। 3+2
(ii) खनिज एवं अयस्क में क्या अंतर है, लिखिए।
16. (i) धातुओं का परिष्करण कैसे किया जाता है ? 2+3
(ii) कॉपर के विद्युत अपघटनी परिष्करण विधि की सचित्र व्याख्या करें।
17. निम्नांकित को परिभाषित कीजिए। 1X5
(i) धातु कर्म (ii) अमलगम (iii) भर्जन (iv) निष्ठापन (v) यशदलेपन
18. धातुओं में चालकता का गुण प्रकट करने के लिए दिये गये प्रयोग के चित्र में (1), (2), (3), (4) एवं (5) के नाम लिखिए। 5



19. (i) सोडियम को किरोसिन तेल में डुबो कर क्यों रखा जाता है ? 1+1+1+2
(ii) इन अभिक्रियाओं के लिए समीकरण लिखिए :-
(a) भाप के साथ आयरन
(b) जल के साथ कैल्शियम तथा पोटैशियम
(iii) किस अधातु को जल में रखा जाता है, और क्यों ?
20. (i) अभिक्रियाशील धातु को तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में डाला जाता है तो कौन-सी गैस निकलती है ? आयरन के साथ तनु H_2SO_4 की रासायनिक अभिक्रिया लिखिए। 1+1+1+1+1
- (ii) जिंक को आयरन सल्फेट के विलयन में डालने से क्या होता है ? इसकी रासायनिक अभिक्रिया लिखिए।
21. (a) रासायनिक गुण धर्म के आधार पर धातु एवं अधातु में अन्तर स्पष्ट करें। 5
(b) इन अभिक्रियाओं का रासायनिक समीकरण लिखें।
(i) क्या होता है जब वायु में दहन किया जाता है ?
(ii) अम्ल के साथ अभिक्रिया करती है।

22. अधातु किसे कहते हैं ? रासायनिक गुण धर्म के आधार पर व्याख्या करें। अधातुओं की प्रतिक्रिया धातुओं के साथ किस प्रकार होती है ? 1+2+2
23. सोडियम एवं क्लोरिन की प्रतिक्रिया से सोडियम क्लोराइड का निर्माण होता है। 5
 (a) इलेक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर समझावें।
 (b) इस यौगिक में कौन-कौन से आयन उपस्थित हैं ?
24. धात्वकी किसे कहते हैं ? सक्रियता श्रेणी में नीचे आने वाली धातुओं का निष्कर्षण किस प्रकार किया जाता है। सिनाबार से पारद का अपचयन किस प्रकार किया जाता है ? समीकरण दें। 1+2+2
25. (a) संक्षारण किसे कहते हैं। 1+2+2
 (b) संक्षारण की क्रिया के लिए वायु एवं जल आवश्यक है। प्रयोग द्वारा दिखलाइए।
 (c) संक्षारण से सुरक्षा के लिए कोई दो उपाय बतावें।
26. (a) धातुओं की सक्रियता श्रेणी लिखिए। 2+2+1
 (b) सक्रियता श्रेणी में नीचे पाये जाने वाले दो धातु के नाम लिखें जो मुक्त अवस्था में पायी जाती है।
 (c) ऐसी धातुएँ मुक्त अवस्था में क्यों पायी जाती हैं ?
27. (a) अपरूपता क्या है ? 1+½X2+1+
 (b) कार्बन के दो अपरूपों के नाम लिखें। 1+1
 (c) कार्बन के उस अपरूप का नाम लिखें जो विद्युत का चालक है।
 (d) कार्बन के उस अपरूप का नाम लिखें जिसका उपयोग स्नेहक (lubricant) के रूप में किया जाता है।
28. (a) इलेक्ट्रॉनिक सिद्धांत के आधार पर धातु एवं अधातु में अंतर स्पष्ट करें। 1+2+2
 (b) इस सिद्धांत के आधार पर Na^+Cl^- के निर्माण विधि को दिखलाएँ।
 (c) इलेक्ट्रॉनिक सिद्धान्त के आधार पर बताइए कि कोई पदार्थ चालक एवं कुचालक क्यों होती है ?

Chapter IV

CHEMISTRY कार्बन के यौगिक

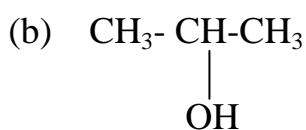
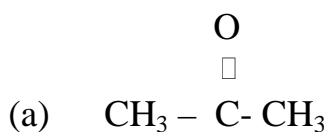
Very Short questions (one mark) :-

1. किस गैस को मार्श गैस कहा जाता है ? 1
2. एल्केन का सामान्य सूत्र लिखें। 1
3. ऐल्कीन का सामान्य सूत्र लिखें। 1
4. ऐल्काइन का सामान्य सूत्र लिखें। 1
5. एथेन कौन-सा हाइड्रोकार्बन है ? 1
6. कार्बन की संयोजकता कितनी होती है ? 1
7. कार्बन के कितने अपरूप हैं ? 1
8. हीरा एवं ग्रेफाइट किसका अपरूप है ? 1
9. पेन्टेन के कितने समावयवी है ? 1
10. ब्यूटेन के कितने समावयवी है ? 1
11. मिथाइल अल्कोहल का प्रकार्यात्मक समूह क्या है ? 1
12. ऐलिडहाइड का प्रकार्यात्मक समूह का संकेत लिखें। 1
13. इथाइन किस प्रकार का हाइड्रोकार्बन है ? 1
14. CH_3COOH में कौन-सा प्रक्रियात्मक समूह है ? 1
15. एसिटोन का संरचना सूत्र लिखें। 1
16. इथाइल अल्कोहल का संरचना सूत्र लिखें। 1
17. इथाइल एसिटेट का संरचना सूत्र लिखें। 1
18. एथेनॉइक अम्ल का संरचना सूत्र लिखें। 1
19. योगात्मक अभिक्रिया किस हाइड्रोकार्बन में होता है ? 1
20. प्रतिस्थापन अभिक्रिया किस हाइड्रोकार्बन में होता है ? 1
21. मिथेन एवं क्लोरिन के बीच होने वाली अभिक्रिया को कौन-सी अभिक्रिया कहते हैं ? 1
22. कार्बन का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखें। 1
23. प्रयोगशाला में बनाया जाने वाला पहला कार्बनिक यौगिक कौन-सा है ? 1
25. युरिया का संरचना सूत्र लिखें। 1
26. एक असंतृप्त हाइड्रोकार्बन का नाम लिखें। 1
27. एक त्रिबंधनयुक्त असंतृप्त हाइड्रोकार्बन का नाम लिखें। 1

28. तीन कार्बन परमाणु वाले संतृप्त हाइड्रोकार्बन का अणुसूत्र क्या है ? 1
29. चार कार्बन वाले द्विबंधन युक्त असंतृप्त हाइड्रोकार्बन का अणुसूत्र क्या है ? 1
30. मिथेन का इलेक्ट्रॉनिक डॉट संरचना लिखें। 1
31. इथेन का इलेक्ट्रॉनिक-डॉट संरचना लिखें। 1
32. इथीन का इलेक्ट्रॉनिक-डॉट संरचना लिखें। 1
33. इथाइन का इलेक्ट्रॉनिक-डॉट संरचना लिखें। 1
34. मिथाइल क्लोराइड का संरचना सूत्र लिखें। 1
36. श्रृंखलन का गुण किन-किन तत्व में पाया जाता है ? 1
38. योगात्मक या संकलन अभिक्रिया का एक उदाहरण लिखें। एवं रासायनिक समीकरण भी लिखें। 1
39. प्रतिस्थापन अभिक्रिया का एक उदाहरण दें और उसके लिए रासायनिक समीकरण भी लिखें। 1
42. मिथेन किस प्रकार का हाइड्रोकार्बन है ? 1
43. एसिटोन का आई०यू०पी०ए०सी० नाम लिखें। 1
44. बेंजीन का अणुसूत्र क्या है ? 1
45. बेंजीन का संरचना सूत्र लिखें। 1
46. बेंजीन किस प्रकार का हाइड्रोकार्बन है ? 1
47. CH_3CHO में कौन-सा प्रकार्यात्मक समूह है ? 1
48. साइक्लोहेक्सेन का संरचना सूत्र लिखें। 1
49. इथीन एवं हाइड्रोजन के बीच अभिक्रिया किस उत्प्रेरक की उपस्थिति में करायी जाती है ? 1
52. इथेनोइक अम्ल का साधारण नाम क्या है ? 1
53. प्रोपेनोइक अम्ल का संरचना सूत्र लिखें। 1
54. किसी एक कार्बनिक अम्ल का अणुसूत्र लिखें। 1
55. असंतृप्त हाइड्रोकार्बन जलने के पश्चात् किस रंग का धुआँ देते हैं ? 1
56. समावयवता प्रदर्शित करने वाले एक एल्केन का नाम लिखिए। 1
57. समजातीय श्रेणी के दो क्रमागत सदस्यों के बीच कितने द्रव्यमान इकाई का अंतर होता है ? 1
58. ईस्टरीकरण अभिक्रिया के विपरीत अभिक्रिया को किस नाम से जाना जाता है ? 1
59. कम से कम कितने कार्बन वाले एल्केन समावयवता को प्रदर्शित करते हैं ? 1

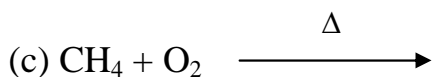
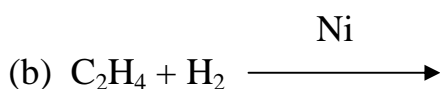
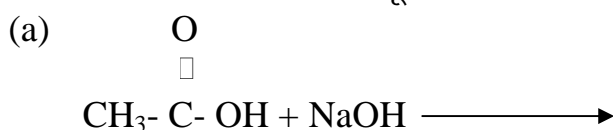
Short questions (three marks) :-

1. निम्नलिखित में उपस्थित प्रकार्यात्मक समूहों का नाम बतावें :- 1X3



2. पेन्टेन के तीन समावयवीयों संरचना सूत्र व नाम लिखें। 1X3

3. निम्नलिखित समीकरणों को पूरा करें :- 1X3



4. निम्न का संरचना सूत्र लिखें :- 1X3

(a) ब्यूटेन (b) क्लोरो प्रोपेन (c) प्रोपेनोन

5. ऐल्केन, ऐल्कीन तथा ऐल्काइन का सामान्य सूत्र लिखें। 3

6. निम्नलिखित प्रकार्यात्मक समूहों का नाम लिखें :- 3

(a) $\begin{array}{c} > \\ \text{C} = \text{O} \end{array}$ (b) $-\text{COOH}$ (c) CHO

7. एथेनॉल के तीन उपयोगों को लिखें। 3

8. (i) एस्टरीकरण अभिक्रिया क्या है ? समीकरण दें। 2+1

(ii) एथेनोइक अम्ल को ग्लेशियल ऐसिटिक अम्ल क्यों कहते हैं ?

9. निम्न का IUPAC नाम लिखें :- 1X3

(a) एसिटोन (b) मिथाइल ब्रोमाइड (c) एसिटिक एसिड

10. संतृप्त एवं असंतृप्त हाइड्रोकार्बन में तीन अंतर लिखें। 3
11. मिसेल का निर्माण किस प्रकार होता है ? चित्र की सहायता से समझावें। 3
12. (a) समजातीय श्रेणी क्या है ? 3
 (b) निम्नलिखित यौगिकों में से कौन दो एक ही समजातीय श्रेणी से है :-
 (i) $C_2H_6O_2$ (ii) C_2H_6O (iii) C_2H_6 (iv) C_3H_8
13. (a) प्रकार्यात्मक समूह क्या है ? 1+2
 (b) ऐल्डिहाइड एवं किटोन का चयन करें।
 (i) CH_3CHO (ii) CH_3OH (iii) C_2H_5CHO (iv) C_2H_6
 (v) CH_4 (vi) CH_3COOH
14. निम्नलिखित समीकरणों को पूरा करें :- 3
- (a) $CH_4 + Cl_2 \xrightarrow{h\nu}$
- (b) $C_2H_4 + H_2 \xrightarrow{Ni}$
- (c) $CH_3COOH + C_2H_5OH \xrightarrow{H^+}$
15. साबुन एवं अपमार्जक में तीन अंतर लिखें। 3
16. (i) साबुन कठोर जल में झाग क्यों नहीं देता है ? 1+2
 (ii) इथाइल अल्कोहल का दो उपयोग लिखें।
17. (i) एस्टरीकरण अभिक्रिया का समीकरण लिखें। 2+1
 (ii) इथाइल एसिटेट की गंध कैसी होती है ?
18. निम्नलिखित समीकरणों को पूरा करें :- 1X3
- (a) $CH_3COONa + NaOH \xrightarrow[\Delta]{CaO}$
- (b) $CH_3COOH + NaOH \longrightarrow$
- (c) $C_2H_5OH + Na \longrightarrow$
19. निम्न कार्बनिक यौगिकों का संरचना सूत्र लिखें :- 3
 (a) साइक्लोहेक्सेन (b) बेंजीन (c) n- हेक्सेन
20. (i) समावयवता क्या है ? 1+2=3
 (ii) ब्यूटेन के दो समावयवियों का संरचना सूत्र लिखें।

Long questions (five marks) :-

1. (i) निम्न यौगिकों का IUPAC नाम लिखें। 2+2+1
- $$\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H} - \text{C} = \text{O} \end{array}$$
- (a) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{Br}$ (b) $\text{H} - \text{C} = \text{O}$
- (ii) निम्न यौगिकों की संरचनाएँ चित्रित करें।
- (a) एथेनॉइक अम्ल (b) ब्यूटेनोन
- (iii) पेंटानॉल में उपस्थित प्रकार्यात्मक समूह का नाम लिखें।
2. (i) पेन्टेन के समावयवों का संरचनात्मक चित्रण करें। 3+2
- (ii) हाइड्रोकार्बन का उपयोग ईंधन के रूप में क्यों किया जाता है ?
3. (i) एल्केन, एल्कीन तथा एल्काईन का सामान्य सूत्र लिखें। 3+2
- (ii) हीरा सर्वाधिक कठोर पदार्थ क्यों है ?
4. (i) कार्बन किन गुणों के कारण अत्यधिक संख्या में यौगिकों का निर्माण करते हैं ? 3+2
- (ii) समजातीय श्रेणी किसे कहते हैं ? सोदाहरण स्पष्ट करें।
5. (i) हाइड्रोजनीकरण क्या है ? इसका एक औद्योगिक उपयोग लिखें। 2+3
- (ii) मिसेल निर्माण का सचित्र वर्णन करें।
6. (i) साबुनीकरण क्या है ? इसका रासायनिक समीकरण लिखें। 2+2+1
- (ii) एथनॉल से एथेनॉइक अम्ल में परिवर्तन को ऑक्सीकरण अभिक्रिया क्यों कहते हैं ?
- (iii) एक अल्डीहाइड का आण्विक सूत्र $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ है। इस यौगिक का IUPAC नाम लिखें।
7. (i) साबुन और डिटरजेंट में दो अंतर लिखें। 2+2+1
- (ii) एस्टरीकरण अभिक्रिया क्या है ? इसका रासायनिक समीकरण लिखें।
- (iii) एथनॉइक अम्ल में उपस्थित प्रकार्यात्मक समूह को लिखें।
8. (i) निम्नलिखित यौगिकों में से कौन दो एक ही समजातीय श्रेणी में हैं। 2+2+1
- $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$, $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$, C_2H_6 , CH_4O
- (ii) साबुन कठोर जल में झाग क्यों नहीं उत्पन्न करता है ?
- (iii) ऐसीटिक अम्ल का एक उपयोग लिखें।
9. (i) एक कार्बनिक यौगिक A जिसका अणुसूत्र CH_3COOH है एथनॉल से अभिक्रिया कर 5
- एक मीठा गंध वाला यौगिक बनाता है।
- (a) यौगिक A का IUPAC नाम लिखें।
- (b) इस अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखें।
- (c) इस अभिक्रिया का नाम लिखें।
- (d) इस अभिक्रिया का उपयोग उद्योगों में किसके निर्माण में होता है ?
- (e) धोने का सोडा यौगिक A से अभिक्रिया करता है, इस अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखें।

10. (i) एल्काइन क्या है ? इसका सामान्य रासायनिक सूत्र लिखें। 2+2+1
(ii) सबसे सरल एल्काइन का IUPAC नाम लिखें तथा इसका इलेक्ट्रॉनिक संरचना लिखें। इस एल्काइन का एक उपयोग लिखें।
11. प्रकार्यात्मक समूह किसे कहते हैं ? 1+4
निम्नांकित यौगिकों के प्रकार्यात्मक समूह एवं IUPAC नाम लिखें :-
 C_2H_5OH , CH_3COOH , CH_3COCH_3 , C_2H_5CHO
12. (i) संकलन एवं प्रतिस्थापन अभिक्रिया से आप क्या समझते हैं ? प्रत्येक के लिए एक-एक उदाहरण दीजिए। 4+1
(ii) इथेनॉल का एक उपयोग लिखें।

कार्बन के यौगिक

Short questions (three marks) :-

1. कार्बन की संयोजकता इसके इलेक्ट्रॉनिक विन्यास को लिखकर निकालिए। 3
2. कार्बन आयनिक यौगिकों का निर्माण क्यों नहीं करता है ? दो कारण बताइए। 1½X2
3. सह-संयोजक बंधन क्या है ? सह-संयोजक बंधन बनाने वाले दो यौगिकों के नाम बताइए। 1+2
4. NH_3 , CO_2 एवं CH_4 के इलेक्ट्रॉन बिन्दु संरचना को बनाइए। 1+1+1
5. श्रृंखलन क्या है ? किन्हीं दो तत्वों का उदाहरण दीजिए जो श्रृंखलन द्वारा यौगिकों का निर्माण करते हैं। 1+2
6. संतृप्त हाइड्रोकार्बन यौगिक क्या हैं ? किन्हीं दो संतृप्त हाइड्रोकार्बन यौगिकों के IUPAC नाम उनके संरचना सूत्र के साथ बताइए। 1+2
7. (a) असंतृप्त एवं संतृप्त हाइड्रोकार्बन यौगिकों का सामान्य सूत्र बताइए। 2+1
(b) इथीन का संरचना सूत्र बनाइए।
8. (a) बेंजीन का अणुसूत्र एवं संरचना सूत्र बनाइए। 2+1
(b) बेंजीन किस प्रकार का हाइड्रोकार्बन है ?
9. एकल-बंध, द्वि-बंध एवं त्रि-बंध कार्बनिक यौगिक का एक-एक उदाहरण उनके संरचना सूत्र के साथ बनाइए। ½X6
10. प्रकार्यात्मक समूह क्या है ? अल्कोहल एवं एल्डिहाइड में पाए जाने वाले प्रकार्यात्मक समूह की संरचना बनाइए। 1+2
11. समजातीय श्रेणी क्या है ? समजातीय श्रेणी के यौगिकों के अणुभार में कितने इकाई मात्रा का अंतर होता है ? 2+1
12. समावयवता को परिभाषित कीजिए। पेन्टेन के संरचनात्मक समावयवियों को चित्रित कीजिए। 1+2
13. मिथेन, ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया के फलस्वरूप कौन-से उत्पाद बनाते हैं ? इस अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए। यह किस प्रकार की अभिक्रिया का उदाहरण है ? 1+1+1
14. दहन अभिक्रिया क्या है ? दहन अभिक्रिया का एक उदाहरण उसके रासायनिक समीकरण के साथ लिखिए। 1+2
15. इथेनॉल क्षारीय $KMnO_4$ के साथ अभिक्रिया करके कौन-से उत्पाद बनाता है ? इस अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए। यह किस प्रकार की अभिक्रिया है ? 1+1+1

16. हाइड्रोजनीकरण क्या है ? इसका एक उदाहरण दीजिए। क्या असंतृप्त हाइड्रोकार्बन यौगिक हाइड्रोजनीकरण का गुण प्रदर्शित करते हैं ? 1+1+1
17. निम्नलिखित रासायनिक अभिक्रिया में a और b को बताइए :- 2+1
 [a]

$$\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \longrightarrow [\text{b}] + \text{HCl}$$
 यह किस प्रकार की अभिक्रिया का उदाहरण है ?
18. इथेनॉल को गर्म एवं सान्द्र सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ अभिक्रिया कराने पर कौन-से उत्पाद बनते हैं ? इस अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण दीजिए। 1+2
19. इथेनॉइक अम्ल का साधारण नाम क्या है ? इसका अणुसूत्र एवं संरचना सूत्र बताइए। 1+1+1
20. ऑक्सीकारक क्या है ? किन्ही दो ऑक्सीकारकों के नाम बताइए। 1+2
21.
$$\text{a} + \text{b} \xrightarrow{\text{Acid}} \text{O}$$

$$\text{CH}_3 - \text{C} - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$$
 ईस्टर 2+1
 इस अभिक्रिया में a और b क्या है ? इस अभिक्रिया का नाम बताइए।
22. निम्नलिखित यौगिकों में प्रकार्यात्मक समूह को बताइए :- 1+1+1
 (i) ब्यूटानॉन (ii) मिथेनॉल (iii) पेन्टेनोइक अम्ल
23. अणुसूत्र C_3H_8 वाले यौगिक का नाम एवं संरचना सूत्र लिखिए। 2+1
 इस यौगिक में कितने सह-संयोजक बंधन उपस्थित हैं ? उनकी संख्या बताइए।
24. अणुसूत्र C_6H_6 वाले यौगिक का नाम लिखिए। इसकी संरचना बनाइए और उसमें उपस्थित एकल-बंध एवं द्वि-बंध की संख्या बताइए। 1+1+1
25. (a) इथेनॉल निम्नलिखित के साथ अभिक्रिया के फलस्वरूप क्या बनाते हैं :- 1+2
 (i) Na (ii) Conc. H_2SO_4
 (b) इन अभिक्रियाओं के लिए रासायनिक समीकरण दीजिए।
26. (i) एथेनोइक अम्ल का साधारण नाम क्या है ? 1+1+1
 (ii) एथेनोइक अम्ल के 5-8% घोल या विलयन को साधारणतः क्या कहा जाता है ?
 (iii) इस अम्ल का द्रवणांक क्या है ?
27. (i) सिरका क्या है ? 1+1+1
 (ii) दैनिक जीवन में सिरका का उपयोग क्या है ?
 (iii) ग्लैसियल एसीटिक अम्ल क्या है ?
28. (i) एथेनोइक अम्ल किस प्रकार्यात्मक समूह को धारण करते हैं ? 1+1+1
 (ii) इस अम्ल को दुर्बल अम्ल क्यों कहा जाता है ?
 (iii) एक सबल अम्ल का नाम बताइए।

Chapter V

तत्वों का आवर्ती वर्गीकरण

Very Short questions (two marks) :-

1. डॉबेराइनर द्वारा किये गये वर्गीकरण का आधार क्या था ? एक उदाहरण दें। 2
2. डॉबेराइनर के वर्गीकरण की दो सीमाएँ क्या हैं ? 2
3. न्यूलैंड्स के अष्टक नियम क्या हैं ? एक उदाहरण दें। 2
4. न्यूलैंड्स अष्टक नियम की क्या सीमाएँ थी (केवल दो) 2
5. मेंडलीफ का आवर्त नियम क्या है ? 2
6. मेंडलीफ की आवर्त सारणी का उपयोग कर निम्नलिखित तत्वों के ऑक्साइड के सूत्र का अनुमान कीजिए :- Na, C, Al, Mg 2
7. (a) मेंडलीफ के समय कुल कितने तत्व ज्ञात थे ? 2
(b) मेंडलीफ ने अपनी आवर्त सारणी तैयार करने के लिए कौन-सा मापदंड अपनाया था ?
8. मेंडलीफ आवर्त सारणी तथा आधुनिक आवर्त सारणी में दो अंतर लिखें। 2
9. गैलियम के अतिरिक्त अब तक कौन-कौन से तत्वों का पता चला है, जिसके लिए मेंडलीफ ने अपनी आवर्त सारणी में खाली जगह छोड़ दी थी। दो उदाहरण दें। 2
10. मेंडलीफ की आवर्त सारणी की दो विसंगतियों का उल्लेख करें। 2
11. आधुनिक आवर्त सारणी द्वारा किस प्रकार से मेंडलीफ आवर्त सारणी की विविध विसंगतियों को दूर किया गया ? 2
12. आधुनिक आवर्त नियम क्या है ? 2
13. समूह (Group) तथा आवर्त (Period) को परिभाषित करें। 2
14. आधुनिक आवर्त सारणी में किसी तत्व को चौथे आवर्त और दूसरे वर्ग में रखा गया है। इस तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास तथा परमाणु संख्या लिखें। 2
15. सोडियम की तरह रासायनिक अभिक्रियाशीलता दिखाने वाले दो तत्वों के नाम लिखिए ? आपके चयन का क्या आधार है ? 2
16. (a) आधुनिक आवर्त सारणी में पहले दस तत्वों में कौन-सी धातुएँ हैं ? 2
(b) इनमें से किस तत्व में सबसे अधिक धात्विक लक्षण है – Si, Be, Ga
17. आवर्त में बाईं से दाईं ओर जाने पर परमाणु त्रिज्या किस प्रकार बदलती है और क्यों ? 2
18. समूह (Group) में उपर से नीचे जाने पर परमाणु साइज में कैसा परिवर्तन होगा ? और क्यों ? 2

19. किस तत्व में – 2
 (i) कुल दो कोश है तथा संयोजकता कोश में तीन इलेक्ट्रॉन हैं।
 (ii) दूसरे कोश में पहले कोश से दोगुने इलेक्ट्रॉन हैं।
20. किसी तत्व का परमाणु क्रमांक 20 है। यह किस आवर्त एवं वर्ग में स्थित होगा ? 2
21. आवर्त सारणी में तीन तत्व A, B तथा C की स्थिति निम्न प्रकार है :- 2
 समूह – 16 समूह – 17

A.....
B.....C.....
 अब बताएँ कि (i) A धातु है या अधातु
 (ii) C का आकार B से बड़ा होगा या छोटा ?
22. 'X' एक द्वितीय समूह का तत्व है, इसके साथ ऑक्सीजन एवं क्लोरीन का सूत्र क्या होगा ? 2
23. एक तत्व के परमाणु के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2, 8, 7 है – 2
 (i) इस तत्व की परमाणु संख्या क्या है ?
 (ii) इस तत्व का नाम क्या है ?
24. इनके नाम बताएँ :- 2
 (i) दो तत्वों जिनकी बाहरी कक्षा में तीन इलेक्ट्रॉन हो।
 (ii) दो तत्व जिनका बाहरी कोश पूर्ण हो।
25. तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास का आधुनिक आवर्त सारणी में तत्व की स्थिति से क्या संबंध है ? 2
26. तत्वों के गुणों में आवर्तता का क्या कारण है ? 2
27. तत्वों का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखें :- 2
 (i) Si (14) (ii) P(15)
28. इनमें से किस तत्व की त्रिज्या बड़ी होती है ? 2
 (i) Li, Na, K (ii) C, N, O
29. आधुनिक आवर्त सारणी में समूह (Group) तथा आवर्तों की संख्या बतावें। 2
30. नोबेल गैस क्या है ? आधुनिक आवर्त सारणी में इसे किस वर्ग में रखा गया है ? 2
31. संकेत में लिखें :- 2
 (i) सबसे अधिक हैलोजेन में क्रियाशील कौन है ?
 (ii) किसी एक तत्व का नाम लिखें जो समूह 13 में पाये जाते हैं।
32. डोबेराइनर त्रिक नियम के अनुसार तीन तत्व X, Y और Z है, जिसमें 'X' की परमाणु भार 7 है तथा 'Z' की परमाणु भार 39 है तो 'Y' की परमाणु भार क्या होगा ? 2
33. नीचे दिये गये तत्वों के मेल से बनने वाले यौगिक का सूत्र ज्ञात करें :- 2
 (i) बोरॉन-क्लोरीन
 (ii) कैल्सियम-ऑक्सीजन
34. मेंडलीफ की आवर्त सारणी का उपयोग कर निम्नांकित तत्वों के ऑक्साइड के अनुमानतः सूत्र को लिखें :- K, C, Al, Si 2

35. मेंडलीफ की मूल आवर्त-सारणी में तत्वों का कौन समूह (वर्ग) नहीं था ? 2
36. एक तत्व जिसका परमाणु संख्या 16 है, इस तत्व का संयोजकता एवं संयोजी इलेक्ट्रॉन ज्ञात करें ? 2
37. आपके अनुसार उत्कृष्ट गैसों को अलग समूह में क्यों रखा गया ? 2
38. (a) दो तत्वों की परमाणु संख्या क्रमशः 12 और 17 है, इनमें से कौन धातु की परमाणु संख्या है ? 2
(b) Ne (10) की संयोजकता क्या होगी ?
39. संगीत के सात सुरों के आधार पर वर्गीकरण के नियम को क्या कहते हैं, और इसे किसने प्रतिपादन किया ? 2
40. (a) Newland के अनुसार प्रकृति में कितने तत्व विद्यमान हैं ? 2
(b) मेंडलीफ के समय कुल कितने तत्व ज्ञात थे ?
41. मेंडलीफ ने सबसे पहले आधार के रूप में हाइड्रोजन और ऑक्सीजन को ही क्यों चुना ? 2
42. (a) आधुनिक आवर्त सारणी के अनुसार हाइड्रोजन को नियत स्थान क्यों नहीं मिला ? 2
(b) आधुनिक आवर्त सारणी में हाइड्रोजन का क्या स्थान होना चाहिए ?
43. आधुनिक आवर्त सारणी के अनुसार समूह-I के पहले तीन तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखें। 2
44. K- कक्ष तथा L- कक्ष में इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या क्या होगी ? 2
45. (a) सोडियम के K- कक्ष तथा L- कक्ष में इलेक्ट्रॉनों की संख्या क्या है ? 2
(b) क्लोरीन के K- कक्ष तथा L- कक्ष में इलेक्ट्रॉनों की संख्या क्या है ?
46. निम्नलिखित में कौन धातु है और कौन अधातु है ? 2
Mg, N, Ar, K
47. आधुनिक आवर्त सारणी में धातुएँ एवं अधातुएँ किस ओर व्यवस्थित हैं ? 2
48. उपधातु या अर्द्धधातु क्या है ? एक उदाहरण दें। 2
49. समूह (Group) में उपर से नीचे आने पर धातुओ इलेक्ट्रॉन त्यागने की प्रवृत्ति अधिक क्यों होती है ? 2
50. धातुएँ विद्युत धनात्मक तथा अधातुएँ विद्युत ऋणात्मक क्यों होती है ? 2
51. आवर्त सारणी में नाइट्रोजन के स्तंभ के सभी तत्वों के कौन से गुण धर्म समान हैं ? 2
52. (a) उत्कृष्ट गैसों की खोज बहुत देर से हुई, क्यों ? 2
(b) धातु ऑक्साइड की प्रकृति कैसी होती है ?

GROUP - C

MODEL QUESTIONS

CHEMISTRY

CHEMISTRY

Very Short Answer questions (one mark) :-

1. जिप्सम का रासायनिक सूत्र क्या है ? 1
2. धातु का नाम बताएँ जो मुलायम हो एवं चाकू से आसानी से काटा जा सके। 1
3. प्रकार्यात्मक समूह -COOH का नाम लिखें। 1
4. एल्काइन का सामान्य सूत्र लिखें। 1
5. टमाटरों में पाया जाने वाला अम्ल का नाम लिखें। 1

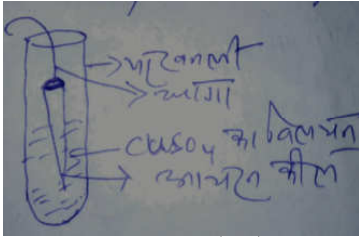
Short Answer questions (two marks) :-

1. जल की अनुपस्थिति में अम्ल का व्यवहार अम्लीय क्यों नहीं होता है ? 2
2. (a) CaOCl_2 का सामान्य नाम लिखें। 1+1/2+1/2
(b) विरंजक चूर्ण का दो उपयोग लिखें।
3. द्वि-विस्थापन अभिक्रिया को परिभाषित करें। एक उदाहरण दें। 1+1
4. एक तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2, 8, 3 है – 1/2+1/2+1
(a) तत्व का नाम एवं परमाणु संख्या लिखें।
(b) इसकी संयोजकता लिखें।
5. आधुनिक आवर्त नियम क्या है ? 2

Short Answer questions (three marks) :-

1. निम्नांकित रासायनिक समीकरणों को संतुलित करें – 1+1+1
(a) $\text{FeSO}_4 \longrightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2 + \text{SO}_3$
(b) $\text{HCl} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
(c) $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{S} \longrightarrow \text{HCl} + \text{S}$
2. निम्नांकित यौगिकों का IUPAC नाम लिखें। 1+1+1
(a) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (b) CH_3CHO (c) CH_3COOH
3. निम्नांकित कार्बनिक यौगिकों के प्रकार्यात्मक समूह की पहचान करें :- 1/2+1/2+2
(a) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br}$ (b) CH_3COOH
(c) एस्टरीकरण क्या है ? रासायनिक अभिक्रिया लिखें।
4. निम्नांकित का इलेक्ट्रॉन बिन्दु संरचना लिखें। 1+1+1
(a) CH_4 (b) CH_3COOH (c) C_2H_2

5.



1+1+1

दिए गए चित्र को देखिए और निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

- (a) इस प्रयोग से बने उत्पाद का नाम लिखें एवं अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखें।
 (b) अभिक्रिया का नाम लिखें।

6. निम्नांकित रासायनिक अभिक्रियाओं को संतुलित करें :-

1+1+1

- (a) $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 (b) $\text{NaOH} + \text{Zn} \longrightarrow \text{Na}_2\text{ZnO}_2 + \text{H}_2$
 (c) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{Na} \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2$

Long Answer questions (five marks) :-

1. (a) कॉपर एवं जिंक के मिश्रधातु का नाम क्या है ? 1+2+2
 (b) आयरन को संक्षारण से बचाने के लिए दो उपाय बताएँ।
 (c) उभयधर्मी ऑक्साइड क्या होते हैं ? इसके दो उदाहरण दें।
2. (a) इलेक्ट्रॉन के स्थानांतरण द्वारा MgCl_2 के निर्माण को दिखाएँ। 2+1+2
 (b) कारण बताएँ, प्लेटिनम, सोना एवं चाँदी का उपयोग आभूषण बनाने के लिए किया जाता है।
 (c) थर्मिक अभिक्रिया क्या है ? रासायनिक समीकरण लिखें।
3. (a) निम्नांकित को परिभाषित करें – 3+2
 (i) खनिज (ii) अयस्क (iii) गैंग
 (b) भर्जन एवं निस्तापन में दो अंतर लिखें।
4. (a) साबुन एवं अपमार्जक के बीच दो अंतर लिखें। 2+3
 (b) मिसेल क्या है ? इसके निर्माण की व्याख्या करें।
5. (a) कार्बन क्यों अत्यधिक संख्या में कार्बनिक यौगिकों का निर्माण करता है ? कारण बताएँ। 3+2
 (b) समजातीय श्रेणी किसे कहते हैं ? एक उदाहरण दें।

BIOLOGY

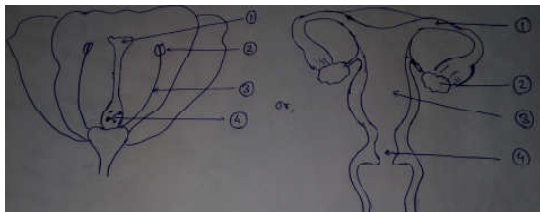
Very Short Answer questions (one mark) :-

1. उस हार्मोन का नाम लिखें जो मनुष्य में रक्त शर्करा की मात्रा को नियंत्रित करता है। 1
 2. उस पाद्य हार्मोन का नाम बताएँ जो कोशिका विभाजन को प्रेरित करता है। 1

3. एक पाद्य का नाम लिखें जिसमें कायिक प्रवर्धन होता है। 1
4. हाइड्रा में किस विधि द्वारा अलैंगिक जनन होता है ? 1
5. गंगा कार्य योजना कब प्रारम्भ किया गया ? 1

Short Answer questions (two marks) :-

1. प्रतिवर्ती क्रिया क्या है ? एक उदाहरण दें। 2
2. निम्नांकित चित्र में 1, 2, 3, 4 से संकेतिक अंगों के नाम लिखें। 2



3. वायवीय एवं अवायवीय श्वसन में दो अंतर लिखें। 2
4. आहार श्रृंखला क्या है ? एक उदाहरण दें। 1+1
5. जैव निम्नीकरणीय कचड़े से क्या समझते हैं ? दो उदाहरण दें। 1+1/2X2

Short Answer questions (three marks) :-

1. समरूप एवं समजात अंगों में अंतर लिखें। 3
2. मनुष्य में लिंग निर्धारण कैसे होता है ? 3
3. ऊर्जा संरक्षण के तीन उपाय लिखें। 3
4. बड़े बाँधों के निर्माण से उत्पन्न होने वाले तीन समस्याओं का उल्लेख करें। 3
5. प्राकृतिक संसाधनों के संदर्भ में तीन R क्या है ? 3

Long Answer questions (five marks) :-

1. (a) मनुष्य के हृदय में कितने प्रकोष्ठ होते हैं ? 1+4
(b) मनुष्य के पाचन तंत्र का नामांकित चित्र बनावें।
2. (a) रक्तदाब क्या है ? इसे किस यंत्र द्वारा मापा जाता है। 2+3
(b) पत्ती के अनुप्रस्थ काट का नामांकित चित्र बनावें।
3. (a) प्रकाश संश्लेषण क्या है ? इसके लिए कौन-कौन सी कच्ची सामग्रियाँ आवश्यक हैं। 3+2
(b) धमनी एवं शिरा में मुख्य दो अन्तर लिखें।
4. (a) मेंडल ने अपने प्रयोग के लिए मटर का ही पौधा क्यों चुना ? 3+2
(b) जीवाश्म क्या है ? वे जैव विकास प्रक्रम के विषय में क्या दर्शाते हैं ?
5. (a) मनुष्य में गुणसूत्रों की संख्या कितनी होती है ? 1+2+2
(b) उपार्जित लक्षण एवं वंशागत लक्षण किसे कहते हैं ? उदाहरण दें।
(c) वे कौन से कारक हैं जो नयी स्पीशीज के उदभव में सहायक है ?

GROUP - A

Very Short Answer questions (one mark) :-

1. यौगिक $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ का रासायनिक नाम लिखें। 1

- | | |
|---|---|
| 2. विरंजक चूर्ण का रासायनिक सूत्र लिखें। | 1 |
| 3. एक उभयधर्मी ऑक्साइड का नाम लिखें। | 1 |
| 4. उदासीन विलयन का pH मान कितना होता है ? | 1 |
| 5. ऐल्कीन का सामान्य सूत्र लिखें। | 1 |

Short Answer questions (two marks) :-

- | | |
|---|---|
| 6. हमें तत्वों के आवर्त वर्गीकरण की आवश्यकता क्यों हुई ? | 2 |
| 7. एस्टरीकरण अभिक्रिया क्या है ? | 2 |
| 8. आधुनिक आवर्त नियम क्या है ? | 2 |
| 9. रेडॉक्स अभिक्रिया क्या है ? | 2 |
| 10. सोडियम धातु को हमेशा किरासन तेल में डुबाकर रखा जाता है, क्यों ? | 2 |

Short Answer questions (three marks) :-

- | | |
|--|------|
| 11. पेन्टेन के समावयवीयों का संरक्षण सूत्र लिखें। | 3 |
| 12. उभयधर्मी ऑक्साइड को उदाहरण सहित समझावें। | 3 |
| 13. निम्नलिखित रासायनिक समीकरण को संतुलित करें। | 1X3 |
| (a) $K + H_2O \longrightarrow KOH + H_2$ | |
| (b) $Na + O_2 \longrightarrow Na_2O$ | |
| (c) $Al + N_2 \longrightarrow AlN$ | |
| 14. न्यूलेड के अष्टक नियम को लिखें। | 3 |
| 15. निम्नलिखित समीकरणों को पूरा करें। | 1½X2 |
| (a) $CuSO_4 (aq) + Zn (s) \longrightarrow \dots + \dots$ | |
| (b) $NaOH + HCl \longrightarrow \dots + \dots$ | |

Long Answer questions (five marks) :-

- | | |
|---|---|
| 16. निम्न यौगिकों का रासायनिक सूत्र एवं उपयोगों को लिखें। | 5 |
| (a) विरंजक चूर्ण | |
| (b) धोवन सोडा | |
| (c) प्लास्टर ऑफ पेरिस | |
| 17. निम्नलिखित कार्बनिक यौगिकों का संरचना सूत्र लिखें। | 5 |
| (a) एथेनॉल (b) इथीन (c) एसिटिक एसिड | |
| (d) इथाइल एसिटेट (e) ब्यूटेनोन | |
| 18. निम्नलिखित कार्बनिक यौगिकों में उपस्थित क्रियाशील समूह या प्रकार्यात्मक समूह का नाम लिखें। | 5 |
| (a) $HCHO$ (b) CH_3COOH (c) CH_3-CH_2-OH | |
| $\begin{array}{c} O \\ \parallel \\ \square \end{array}$ $\begin{array}{c} O \\ \parallel \\ \square \end{array}$ | |
| (d) CH_3-C-CH_3 (e) $CH_3-C-OC_2H_5$ | |

19. प्रकार्यात्मक समूह किसे कहते हैं ? निम्नांकित यौगिकों का प्रकार्यात्मक समूह एवं IUPAC नाम लिखें। 1+4
- C_2H_5OH , CH_3COOH , $CHCOCH_3$, C_2H_5CHO
20. (i) मिश्रधातु क्या है ? 1+1+2+1
(ii) सीसा एवं टिन के मिश्रण को क्या कहते हैं ?
(iii) जारण क्या है ? एक उदाहरण के साथ समझावें।
(iv) इलेक्ट्रॉन स्थानान्तरण के द्वारा NaCl के निर्माण को समझावें।

(A) Acids, Bases and Salts (B) Periodic classification of elements

Q. No. 01-05 one mark each :-

1. $CaCO_3 \xrightarrow{\Delta} CaO + CO_2$ इस अभिक्रिया का नाम क्या है ? 1
2. सलफ्यूरिक अम्ल का अणुसूत्र क्या है ? 1
3. शुद्ध जल का PH मान क्या है ? 1
4. सिनाबार किसका अयस्क है ? 1
5. प्रोपीन किस प्रकार का हाइड्रोकार्बन है ? 1

Q. No. 01-05 two marks each :-

1. निम्न रासायनिक अभिक्रियाओं के लिए संतुलित समीकरण लिखिए— 2
(i) हाइड्रोजन + क्लोरीन \longrightarrow हाइड्रोजन क्लोराइड
(ii) सोडियम + जल \longrightarrow सोडियम हाइड्रॉक्साइड + हाइड्रोजन
2. सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट के विलयन को गर्म करने पर क्या होगा ? इस अभिक्रिया के लिए समीकरण लिखिए। 2
3. संयोजन अभिक्रिया क्या है ? इसके एक उदाहरण लिखें। 2
4. धातुओं की सक्रियता श्रेणी से आप क्या समझते हैं ? 2
5. बेकिंग सोडा के दो महत्वपूर्ण उपयोग दीजिए। 2

Q. No. 01-05 three marks each :-

1. एक परमाणु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2, 8, 7 है। 3
(a) इस तत्व की परमाणु संख्या क्या है ?
(b) इस तत्व की संयोजकता क्या है ?
(c) यह धातु है या अधातु ?
2. विस्थापन एवं द्विविस्थापन अभिक्रियाओं में क्या अंतर है ? इन अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिए। 3
3. साबुन की सफाई प्रक्रिया की क्रिया विधि समझाइए। 3
4. निम्नलिखित यौगिकों के संरचनात्मक सूत्र लिखें। 3
(a) इथेनोइक अम्ल (b) इथेनल (c) प्रोपीन
5. एथेनॉइक अम्ल की निम्नांकित के साथ होने वाली रासायनिक अभिक्रिया लिखें। 3
(a) C_2H_5OH (b) $NaOH$ (c) Na_2CO_3

Q. No. 01-05 five marks each :-

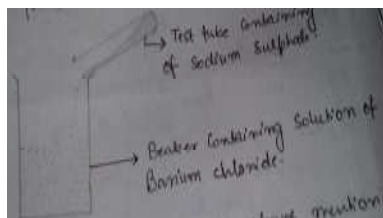
1. सोडियम तथा क्लोरीन परमाणुओं के लिए इलेक्ट्रॉन डॉट संरचना लिखिए। ये रासायनिक आबंध कैसे बनाते हैं ? इस प्रकार बना आबंध के प्रकार का नाम बताइए। **2+2+1**
2. (i) $MgCl_2$ के निर्माण के लिए इलेक्ट्रॉन डॉट आरेख बनाइए। **2+2+1**
(ii) धातु एवं अधातु में दो अंतर लिखें।
(iii) एनोड पंक किसे कहते हैं ?
3. (i) कार्बन मुख्यतः सहसंयोजी यौगिक क्यों बनाता है ? **2+2+1**
(ii) श्रृंखलन क्या है ?
(iii) समावयवता किसे कहते हैं ?
4. (i) हाइड्रोकार्बन क्या है ? आप संतृप्त एवं असंतृप्त हाइड्रोकार्बन के बीच किस प्रकार अंतर बतायेंगे ? **2+2+1**
(ii) प्रकार्यात्मक समूह क्या है ?
5. (i) निम्नलिखित समीकरण को पूरा कीजिए :- **2+2+1**
(a) $C_2H_5OH + Na \longrightarrow$
(b) $CH_4 + O_2 \longrightarrow$
(ii) एस्टरीकरण क्या है ?
(iii) एसिटिक अम्ल का (प्रकार्यात्मक समूह) समूह क्या है ?

CHEMICAL REACTIONS AND EQUATIONS**02 marks each :-**

1. What is a balance chemical reaction ? Write one example. 1+1=2
2. Balance the following chemical equations :- 1+1=2
$$\text{H}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{HCl}(\text{g})$$
$$\text{Na}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \longrightarrow \text{NaOH}(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$$
3. What is a combination reaction ? Explain with one chemical equation. 1+1=2
4. What is a decomposition reaction ? Explain with one chemical equation. 1+1=2
5. What are exothermic reactions ? Write one example of it. 1+1=2
6. Name any two observations which help us to determine whether a chemical reaction has taken place or not ? 1+1=2
7. Write any two observations which are noticed when ferrous sulphate crystals have been heated ? 1+1=2
8. Write the balanced chemical equation for the reaction which is used in (a) black and white photography ? 1+1=2
(b) Is this reaction endothermic or exothermic ?
9. How quick lime is obtained from the limestone ? Write balanced chemical equation for it. 1+1=2
10. Write two methods to protect metals from corrosion. 1+1=2
11. What product will you get when dilute Hcl acid is added to iron powder ? Write Chemical equations for this reaction. 1+1=2
12. With the help of chemical equations differentiate between de composition and double decomposition reaction. 1+1=2
13. Balance the following chemical equations – 1+1=2
(a) Zinc + Silver Nitrate \longrightarrow Zinc Nitrate + Silver
(b) Barium Chloride + Aluminium Sulphate \longrightarrow Barium Sulphate + Aluminium Chloride
14. What are oxidation and reduction reactions ? 2
15. Balance the following equations. 1+1=2
(i) $\text{BaCl}_2 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \longrightarrow \text{BaSO}_4 + \text{AlCl}_3$
(ii) $\text{Zn} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{Ag}$
16. Write the symbols used to denote the solid, liquid, gas and aqueous states in a chemical equation. 1/2X4=2
17. What is an endothermic reaction ? Give one example for it. 2

18.

1+1=2



- (i) What type of reaction does the above mentioned diagram show ?
 (ii) Write down the chemical equation for this reaction.

19. Write down the formula and use of lime.

1+1=2

20. What are the differences between balanced and unbalanced chemical equations ?

1+1=2

21. Breathing is which type of reaction ?

1+1=2

22. Explain the law of Conservation of mass with the help of an example.

2

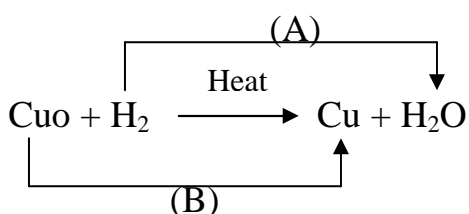
23. Write any two information that can be derived from a chemical equation.

2

24. What is a Photo Chemical reaction ? Give an example for it.

2

25.



2

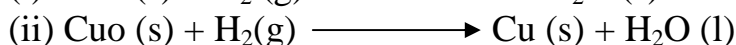
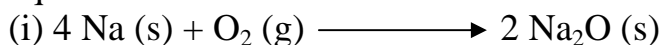
What type of Reactions do (A) and (B) denote ?

26. Which gas is used in the Packaging of Chips ? What is the reason for using this gas ?

2

27. Identify the Oxidizing and Reducing agents from the following chemical equations.

2



28. In Photo Synthesis which type of chemical reaction takes places ? Write the balanced chemical reaction for photo synthesis.

2

29. What is neutralization reaction ? Write one chemical equation for it.

2

30. Which Chemicals/Substances are used to stop the process of oxidation ? Name any one.

2

31. In order to stop the oxidation of foods containing oily and fatty substances, What is used generally ?

2

03 marks each

1. Give one chemical equation for each of the decomposition reaction using the following source of energy.

1+1+1=3

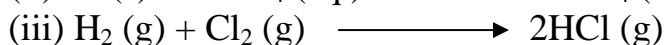
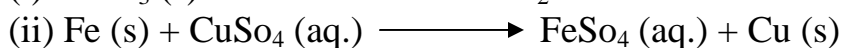
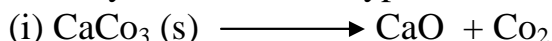
→ Heat

→ Light

→ Electricity

2. What is the difference between decomposition and double decomposition reactions ? Write down the equations to explain both. 1+1+1=3

3. Identify and Name the type of Reactions taking place in the following :- 1+1+1=3



4. Define the following terms 1+1+1=3

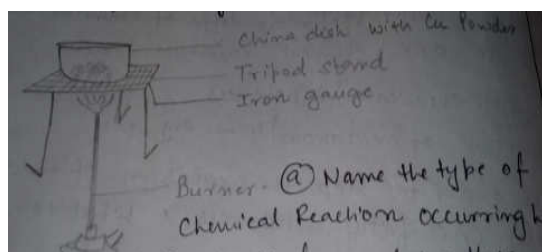
(a) Oxidation

(b) Reduction

(c) Rancidity

5. Write down any three examples of Redox reactions which you observe in your day to day life. 1+1+1=3

6. 1+1+1=3

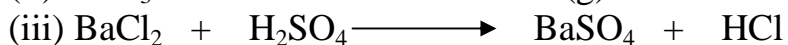
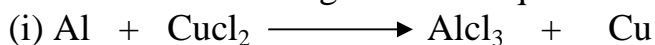


(a) Name the type of chemical reaction occurring here ?

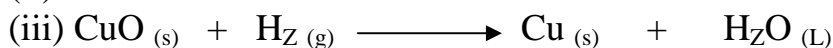
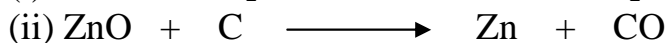
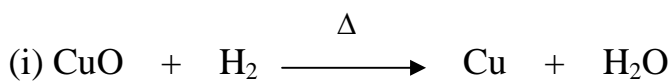
(b) Write the Name of Products formed in this reaction.

(c) Write the Chemical equation for this reaction.

7. Balance the following chemical equations. 1+1+1=3



8. Identify and Name the Oxidising and Reducing agents from the following. 1+1+1=3

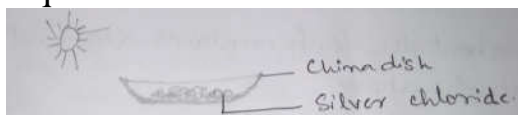


9. The Solution of a Substance 'X' is used for the purpose of White Washing. 1+1+1=3

(i) Write the Name and formula of 'X'.

(ii) Write the equation for the reaction of 'X' with water.

10. 1+1+1=3

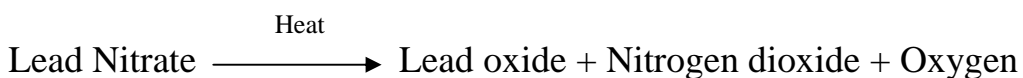


(i) Write down the Chemical equation for the reaction taking place in the above diagram.

(ii) Does the Color of Silver Chloride change in the presence of Sunlight ?

(iii) What type of Chemical reaction is shown above ?

11. 1+1+1=3



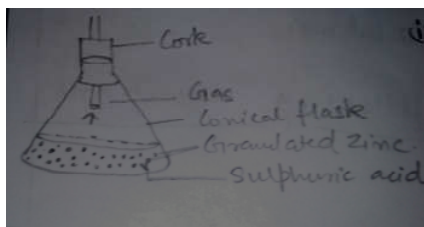
- (i) Write the Balanced Chemical equation for this.
 (ii) What type of Reaction is this ?
 (iii) What is the color of the fumes of Nitrogen Dioxide ?
12. (i) What is a Photochemical Reaction. Write one chemical equation for this. **1+1+1=3**
 (ii) State one use of any Photochemical Reaction.
13. (i) "It is important to Balance the chemical equations". This saying is based on which principle ? **1+1+1=3**
 (ii) What does the head of the arrow indicate in any given chemical equation.
 (iii) Write down the Balance Chemical equation for the reaction of Magnesium introduced in an atmosphere of oxygen gas.
14. (i) Write about any two effects of oxidation reaction in our day to day life. **2+1=3**
 (ii) Why do we need to paint the iron rods ?
15. Write down about the information obtained from the following Chemical equations. **1½X3=3**
 (a) $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$
 (b) $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{L})$
16. Write down the Balance Chemical equations for the following reactions. **1+1+1=3**
 (a) Potassium Bromide (aq) + Barium Iodide (aq) \longrightarrow Potassium iodide (aq) + Barium Bromide (aq)
 (b) Zinc Carbonate (s) \longrightarrow Zinc Oxide (s) + Carbon dioxide (g)
 (c) Magnesium (s) + Hydrochloric acid (aq) \longrightarrow Magnesium Chloride (aq) + Hydrogen (g)
17. Balance the following equations. **1+1+1=3**
 (i) $\text{Mg}(\text{s}) + \text{HCl}(\text{aq}) \longrightarrow \text{MgCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
 (ii) $\text{Al}(\text{s}) + \text{CuCl}_2(\text{aq}) \longrightarrow \text{AlCl}_3(\text{aq}) + \text{Cu}(\text{s})$
 (iii) $\text{ZnCO}_3(\text{s}) \longrightarrow \text{ZnO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$
18. Write down three ways by which we can make the chemical equation more meaningful. **1+1+1=3**
19. Write three differences between Reversible and irreversible reactions. **1X3=3**
20. When an Iron nail is dipped in a Copper Sulphate Solution, then Why does the colour of the Solution change ? **3**
21. **2+1**



- (i) What does (1) and (2) denote in the above diagram ?
 (ii) Write down the chemical equation for the reaction taking place in above diagram.

22.

1+1+1



- Which gas is being produced in the reaction shown here ?
- How will you identify this gas ?
- Write the Chemical equation for the reaction taking place above.

23.

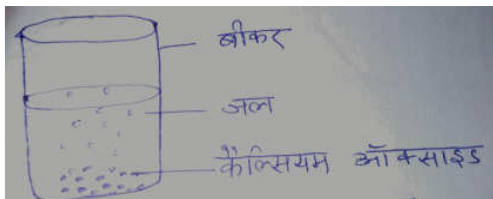
1+1+1

- Heat
- $$2\text{FeSO}_4 (\text{s}) \xrightarrow{\text{Heat}} (\text{Feric oxide})$$

Ferrous Sulphate $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2 + \text{SO}_3$
 - What is the colour of Crystals of ferrous Sulphate ?
 - Write about the physical states of the products formed in the above given reaction.

24.

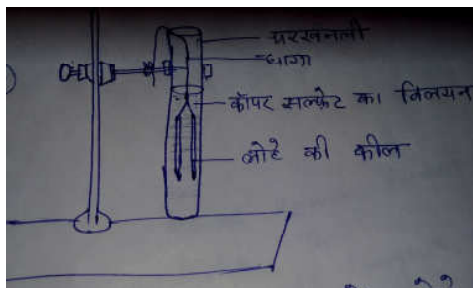
1+1+1



- Write the Chemical equation for the reaction taking place in this figure.
- What type of reaction is this ?
- What is the Common name for $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

25.

1+2

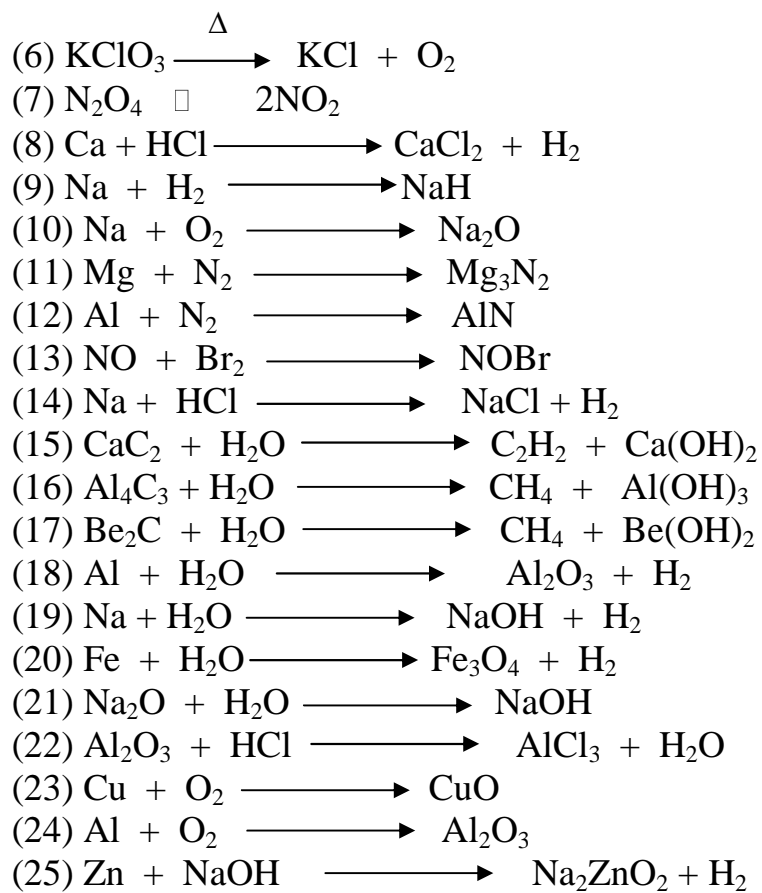


- What chemical reaction is taking place in the figure shown here ?
- After the Chemical Reaction takes place, What changes do you observe in the colour of Iron nails and colour of Copper Sulphate Solution.

26. Balance the following equations :-

3

- $\text{Mg} + \text{HCl} \longrightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$
- $\text{N}_2 + \text{H}_2 \square 2\text{NH}_3$
- $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{BaSO}_4 + \text{HCl}$
- $\text{N}_2 + \text{O}_2 \square \text{NO}$
- $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \square \text{SO}_3$



Chapter II

ACID, BASE and SALT

Very Short Answer type questions – 1 mark

1. Which acid is present in Tomato ? 1
2. Which acid is present in Tamarind ? 1
3. Which acid is present in Butter ? 1
4. Which acid is present in Vineger ? 1
5. Which acid is present in lemon ? 1
6. Name the compound which reacts with Chlorine to form bleaching powder ? 1
7. What is used for the treatment of indigestion ? 1
8. Write the Chemical name & formula of Baking Soda. 1
9. Write the Chemical name & formula of bleaching powder. $\frac{1}{2} \times 2$
10. Write the Chmical name and Chemical formule of Plaster of Paris ? $\frac{1}{2} \times 2$
11. Name any one natural indicator ? 1
12. What is the pH of a natural solution ? 1
13. What is the pH range of an alkaline solution ? 1
14. What is the pH range of an acidic solution ? 1
15. Name any two synthetic indicators ? $\frac{1}{2} \times 2$
16. Which gas is evolved when a metal reacts with dilute acids ? 1
17. What ions are formed when an alkali is dissolved in water ? $\frac{1}{2} \times 2$
18. Write the Chemical name and formula of quick lime. $\frac{1}{2} \times 2$
19. Which acid is found in the Sting of honeybee or red ant ? 1
20. What ions are formed when an acid is dissolved in water ? 1
21. Write any one use of Slaked lime. 1
22. Which solution has more pH ? – Dil.
HC₁ or CH₃ COOH ? 1
23. What is the range of pH scale ? 1
24. How does the pH of water changes when an alkali is mixed in it ? 1
25. What is the effect of NaOH solution on litmus paper ? 1
26. What happens when blue litmus paper is dropped in dil. HCL solution ? 1

27. The pH value of fresh milk is 6. What change occurs where it becomes curd ? 1
28. Name any one compound which is used as germicide for the purification of drinking water ? 1
29. Name any one compound which is used in medical science as well as in making toys. 1
30. Under what soil condition do you think a farmer would treat the soil of his fields with quick lime or slaked lime ? 1
31. Write any one use of Baking Soda ? 1
32. Write the Chemical formule of aqueous copper sulphate. 1
33. Is baking soda solution acidic or alkaline ? 1
34. Write the chemical formule of dry Slaked lime. 1
35. Write the name of a compound which is used in Soda acid fire extinguisher ? 1
36. Write the name and chemical formula of the compound used for making tasty crispy pakoras ? 1
37. Which gas is used for the preparation of bleaching powder ? 1
38. What happens if the pH value of our mouth becomes less than 5.5. 1
39. Give any two examples of weak acids. 1
40. Give any two examples for strong acids. 1
41. Give any two examples of strong alkali. 1
42. Give any two examples of weak bases. 1
43. What is the name given to rain which pH is below 5.6 ? 1
44. Why Sodium hydrogen carbonate is used as an antacid ? 1
45. What is the name given to reaction between acids and bases ? 1
46. Write the Chemical formula for lime stone. 1
47. Write the Chemical formula for Marble. 1
48. Which acid remains in the human stomach ? 1
49. Name any one compound which is used to remove the permanent hardness of water. 1
50. Write the Chemical name of a compound used for the bleaching cloths. 1
51. Name the acid present in 'Sour milk' ? 1
52. What is the pH range of salts of a strong acid and a weak base ? 1

Short Answer type questions – 2 marks

1. What is an indicator ? Give two examples. 2
2. What is salt ? Write names of any two salts. 2
3. Which gas formed when an acid reacts 1+1
 - (i) with metal ?
 - (ii) When HCl acid reacts with silver a reaction occurs. Write the balanced chemical equation for it.
4. Metals Carbonates on reacting with acid form 1+1
 - (i) Which gas ?
 - (ii) (Na₂CO₃) Sodium Carbonate reacts with Hydrochloric acid? Write the balanced chemical reaction for it ?
5. Which of the following compounds is soluble in water and which is insoluble ? 1+1
 - (i) CaCO₃ (ii) Ca(HCO₃)₂
6. What is neutralization reaction ? Write one example for this. 2
7. (i) What is neutralization reaction ? 1+1
 - (ii) What products are formed in this reaction ?
8. Why the aqueous acidic solutions conduct electricity ? 1+1
9. Which out of (a) distilled water or (b) rain water conducts electricity ? Explain why ? 1+1
10. Write two similarities between acid and bases. 2
11. (i) What is pH scale ? 1+1
 - (ii) What is the range of a pH scale ?
12. Write the pH value for the following :- ½X4
 - (i) gastric juice (ii) lemon juice (iii) Pure water (iv) NaOH solution.
13. What are weak and strong acids ? Give one example for each ? 1+1
14. What are strong acids ? Give two examples. 1+1
15. Write the name of acids present in the following things. ½X4
 - (i) Vinegar (ii) Tamarind (iii) lemon (iv) ant's sting
16. (i) What is acid rain ? 1+1
 - (ii) What is the effect of acid rain on aquatic animals ?
17. (i) Which acid is present in the stomach of human being ? 1+1
 - (ii) Which substances are used as antacids ?
18. What is tooth decay ? How can we protect ourselves from tooth decay ? 1+1
19. Why applying of baking soda gives us relief in case of an ant or bee's sting ? 2

Explain.
20. (i) Write the chemical name and formula for common salt. 1+1
 - (ii) What is the main source of salt ?
21. (i) What is Chlor-alkali reaction ? 1+1
 - (ii) Write Chemical equation for this process.

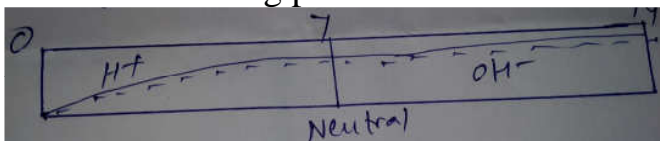
22. Write any two uses of bleaching powder. 2
23. A substance X is used to make bread or cake soft and spongy. 1+1
 (i) Write name and formula of X.
 (ii) Write one more use of X.
24. Write any two uses of Washing Soda. 2
25. What is water of Crystallization ? What is the number of water of Crystallization in Washing Soda ? 2
26. (i) Write the Chemical equation for the reaction of plaster of paris with water. 1+1
 (ii) Write two uses of plaster of paris.
27. (i) What is pH value for acids ? 1+1
 (ii) What will be effect on pH value of a solution if the concentration of H^+ ion is lowered ?
28. Why do acids not show acidic behaviour in the absence of water ? 2
29. What happens when Curd or other sour items are kept in vessels of Copper and brass ? 2
30. What are Olfactory indicators ? Write two examples. 1+1
31. How baking soda is prepared ? Write its chemical reaction. 1+1
32. 2



Which out of Testtube A or Testtube B will evolve bubbles vigorously ? Explain Why ?

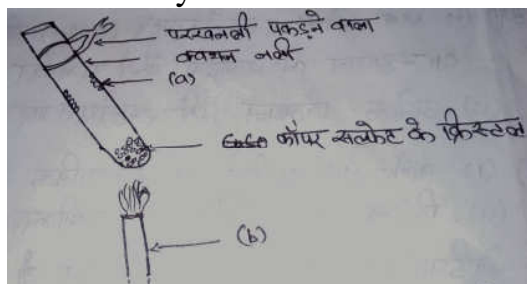
33. Write any two differences between acids and bases. 2
34. What happens when bleaching powder is left open in air ? 2
35. (i) What happens when baking, Soda is heated ? 1+1
 (ii) Write any two uses of baking Soda.
36. How the concentration of hydronium ion (H_3O^+) is affected. When the aqueous solution of acid is diluted ? 2
37. (i) How is the concentration of OH^- ion affected when more of alkali is mixed in aqueous solution of Sodium hydromide ? 1+1
 (ii) How will be the basicity of Solution Change ?
38. (i) Write the Chemical equation for Chlor-alkali reaction. 1+1
 (ii) Write the Chemical equation for the preparation of bleaching powder.
39. Write down the two uses of Sodium hydroxide ? 2
40. (i) In Which form H^+ ion is found in water ? 1+1
 (ii) What will happen to the acidity of a Solution if H^+ ion concentration is decreased ?

41. What is acidic salt ? Give any two examples. 2
42. What is Salt ? Write the name of any two Salts. 1+1
43. While diluting an acid, Why is it recommended that the acid should be added to water and not water to the acid ? 1+1/2+1/2
44. Write the Chemical formula of Sodium Chloride and Sodium Sulphate. To which family of salt do they belong ? 1+1
45. (i) What is dilution ? 1+1
(ii) Which among the following is more acidic ? Conc. HCl or dil. HCl ?
46. Hydrogen is present in both glucose and alcohols. Yet these compounds do not show acidic properties. Why ? 2
47. What is antacid ? Write any two examples. 1+1/2+1/2
48. Do basic solutions also have H^+ (aq.) ions ? If yes, then why are there basic ? 1+1/2+1/2
49. The pH value of two solutions A and B are respectively 3 and 12. Which of this is acidic and which is basic ? 2
50. Observe the following pH scale and answer the following questions :- 1+1



- (i) How does the acidity changes on moving from left to right ?
How does the concentration of hydrogen ion (H^+ ion) changes from right to left ?

51. What is denoted by 'a' and 'b' in the following figure ? 1+1/2+1/2



- (ii) Write the chemical formula of Copper Sulphate crystals and the no. of water of crystallization present in it.
52. A gas 'X' is formed by the reaction between Sodium Carbonate and hydrochloride acid. When this gas 'X' is passed through Lime Water a white precipitate 'Y' is formed. Write the name and chemical formula of 'X' and 'Y'. 1+1

Chapter III

METALS and NON-METALS

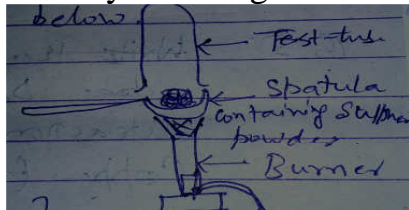
Very Short Answer type questions – 1 mark

1. Metals produce sound when they strike hard surfaces. What is the name of this property of Solid metals ? **1**
2. Name any one metal which is liquid at non-temperature. **1**
3. All metals are solid at non-temperature except one name that exceptional metal. **1**
4. Write the name of any two metals having very low melting points. **½X2**
5. Write the name of non-metal which is lusturous ? **1**
6. Write the name of a non-metal which is a good conductor of electricity. **1**
7. Write the name of two alkaline metals which can be cut with knife. **½X2**
8. How many carats is pure gold ? **1**
9. Name one metal which is found in bature in the free state ? **1**
10. Write the name of any one metal which does not corrode ? **1**
11. What is the symbol and electronic configuration of Sodium ion ? **½X2**
12. Write the electron dot structure of oxygen. **1**
13. What is amalgam ? **1**
14. Write the name of metal which is the best conductor of heat ? **1**
15. What is the name of alloy of copper and tin ? **1**
16. What is the name of alloy of lead and tin ? **1**
17. What is the name of alloy of copper and zinc ? **1**
18. Write the name of any two metabloids ? **½X2**
19. What is the length of a wire drawn from one gram of gold ? **1**
20. Write the name of two poor conductors of heat. **½X2**
21. Write the name of two most abundant elements present in the Earth's crust ? **½X2**
22. What happens when a metal reacts with oxygen ? **1**
23. Write the name of any two metals which react with hydrogen ? **½X2**
24. Write the name of any two metals which displace hydrogen from dilute acids ? **½X2**
25. Which metal is used in making electric circuits ? **1**

- | | |
|--|-----|
| 26. Write a chemical equation showing the reaction between metal and hydrogen ? | 1 |
| 27. Write the name of any two metals which produces five when react with water. | ½X2 |
| 28. Which metal react vigorously with dilute HCl ? | 1 |
| 29. Which gas is produced when zinc reacts with dilute HCl acid ? | 1 |
| 30. Write the name of any two ductile elements ? | ½X2 |
| 31. Write the name of metal which is least conductor of heat. | 1 |
| 32. Write the name of a metal which is a bad conductor of heat. | 1 |
| 33. Write the name of two most reactive metals. | ½X2 |
| 34. Give the name of two metals which do not corrode easily. | ½X2 |
| 35. What type of oxides ione formed when non-metals react with Oxygen ? | 1 |
| 36. Arrange following metals in the order of decreasing reactivity – Zn, Cu, Fe and Al. | 1 |
| 37. What is the colour of aqueous solution of Copper Sulphate ? | 1 |
| 38. What is the colour of aqueous solution of ferrous sulphate ? | 1 |
| 39. What do you mean by activity series of metals ? | 1 |
| 40. Write the name of two metals which melt when kept on palms. | ½X2 |
| 41. Name that non-metal which is hardest in nature ? | 1 |
| 42. Why the food canes are coated with tin instead of zinc ? | 1 |
| 43. Write the name of a metal which produces high resistance in the electric circuit ? | 1 |
| 44. Which gas is produced when sodium reacts with water ? | 1 |
| 45. Which kind of reaction takes place between aluminium and ferric oxide ? | 1 |
| 46. What is the name of process used for extraction of metal from its ore and its purification ? | 1 |
| 47. What is/are formed when non-metals react with hydrogen ? | 1 |
| 48. What is the name given to homogeneous mixture of two or more metals or metals and non-metals ? | 1 |
| 49. Cinnabar is the ore of which metal ? | 1 |
| 50. Which is the most widely used method for refining impure metals ? | 1 |

Long Answer type questions – 5 marks

- Describe an experiment to prove that both water and air are necessary for the rusting ? **5**
- Prema took sulphur powder on a spatula and heated it. She collected the gas evolved by inverting a test tube over it, as shown in figure below. **1+1+2+1**



- What will be the action of gas on (i) dry litmus paper ? (ii) moist litmus paper ?
 - Write a balanced chemical equation for the reaction taking place.
Write the electronic configuration of Sulphur.
- Give reasons – **1+1+1+2**
 - Platinum gold and silver are used to make jewellery ?
 - Sodium and potassium are stored cinder oil ?
 - Aluminium is highly reactive metal. Yet it is used to make utensils for cooking.
Carbonate and sulphide ores are usually converted into oxides during the process of extraction.
 - Differentiate between metal and non-metal on the basis of their chemical properties. Write any five differences. **5**
 - Describe the methods of extraction of mercury (Hg) and Copper (Cu) from their ores ? **5**
 - Write the Characteristics of (a) Ionic or electrovalent compounds. **4+1**
 - Why do ionic compounds have high melting points ?
 - In the electrolytic refining of a metal M, What would you take **3+2**
 - as the anode, the cathode and the electrolyte ?
Write the chemical equations for anode and cathode reactions.
 - You are given a hammer, a battery, a bulb, wires and a switch. **3+2**
 - How could you use them to distinguish between samples of metals and non-metals ?
Assess the usefulness of these tests in distinguishing between metal and non-metals.
 - What are amphoteric oxides ? **3+2**
 - Give the examples of any two amphoteric oxides.
Name two metals which will displace hydrogen from dilute acids and the two metals which will not.
 - The ionic compounds have **2+3**
 - high melting & boiling points, Why ?
 - Define following terms :-
Minerals (ii) Ores (iii) Gangue
 - (a) What are alloys ? **1+1/2+1/2+3**
(b) Name two metals which are found in nature in free state.

(c) Describe an experiment to prove that metals are good conductors of heat.

12. State two ways to prevent 2+2+1
(a) the rusting of iron ?
(b) What do you mean by thermit reaction ? Give one chemical equation.
(c) Write the Chemical equation representing rusting in iron.

13. (a) Write the Electron dot structure of Sodium, Oxygen and Magnesium. 1½+1+2½
(b) Write the electronic configuration of Magnesium.
(c) Depict the formation of Na₂O and MgO by electron transfer process.

14. Metallic oxides of Zinc, Magnesium and Copper are heated with the following metals : 5

<u>Metal oxide</u>	<u>Zinc</u>	<u>Aluminium</u>	<u>Silver</u>
--------------------	-------------	------------------	---------------

Zinc oxide

Magnesium
oxide

Copper oxide

In which cases you find displacement reactions taking place ?

15. Define the various steps used in the extraction of pure metal 3+2
(a) from its ore.
(b) What are the differences between ores and minerals ?

16. Describe the electrolytic refining 3+2
(a) of impure metal with diagram.
(b) What are the products obtained at anode and cathode in the above process ?

17. Define the following terms :- 1X5
(a) Metallurgy (b) Amalgam (c) Roasting
(d) Calcination (e) Galvanisation

18. 5



Fill in the blanks in the above experiment to show the property of Conductivity of metals :

19. (a) Why Sodium is kept immersed in oil ? 1+1+1+2
(b) Write the chemical equations for the following reactions.
(i) Steam reacts with iron.
(ii) Calcium and Potassium react with water.

- (iii) Which non-metal is kept immersed in water and why ?
- 20.** Which gas is evolved when a reactive metal is dropped in dilute hydrochloric acid ? 1+1+1+1
- (a) Write the chemical equation for the reaction of iron with dilute H_2SO_4 acid.
- (b) What happens when Zinc is dropped in the Solution of Copper Sulphate ? Write the Chemical equation for the reaction between Carbon and Zinc oxide.
- 21.** (a) Differentiate between metals and non-metals on the basis of Chemical properties ? 2+3
- (b) Write the chemical equations for the following reaction –
- (i) When metals are burnt in air.
- (ii) When metals react with the acids.
- (iii) When metals react with bases.
- 22.** (a) What are non-metals ? Explain on the basis of chemical properties. 1+2+2
- (b) How do non-metals react with metals.
- 23.** (a) Depict the formation of NaCl by the transfer of electrons ? 3+2
- (b) What are the ions present in this compound ?
- 24.** (a) What is metallurgy ? 1+2+2
- (b) How do the metals at the bottom of the activity series are extracted ?
- (c) How does the mercury is obtained from cinnabar ore. Give chemical equations only.
- 25.** (a) What is Corrosion ? 1+2+2
- (b) Illustrate with an experiment that both air and moisture are necessary for rusting.
- (c) State any two methods to prevent rusting.
- 26.** (a) Write down the reactivity series of metals. 2+2+1
- (b) Write the name of two metals which occupy lower position in reactivity a series as well as found free in nature.
- (c) Why these elements are found free.
- 27.** (a) What are amphoteric oxides ? 1+1+3
- (b) Give two examples of amphoteric oxides ?
- (c) Explain the amphoteric behaviour of any one of these oxides with the help of chemical equations.

Chapter IV

Compounds of Carbon

Very Short Answer type questions – 1 mark

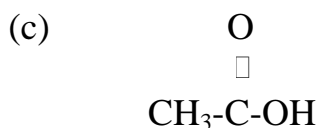
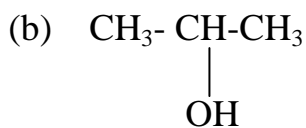
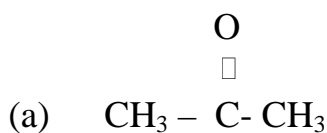
1. Which gas is known as the Marsh gas ? 1
2. Write down the general formula of an alkane. 1
3. Write down the general formula of an alkene. 1
4. Write down the general formula of an alkyne. 1
5. Ethane belongs to which class of hydro Carbon. 1
6. What is the valency of Carbon ? 1
7. What are the different allotropes of Carbon ? Name any two. $\frac{1}{2} \times 2$
8. Diamond and graphite are allotropes of which element ? 1
9. How many isomers does Pentane have ? 1
10. How many isomers does Butane have ? 1
11. What is the functional group present in Methyl alcohol ? 1
12. Write the symbol of functional group present in Aldehydes. 1
13. Ethyne belongs to which type of Hydro Carbons ? 1
14. Which functional group is present in Acetic Acid. $[\text{CH}_3\text{COOH}]$ 1
15. Write the Structural formula of Acetone. 1
16. Write down the structural formula of Ethyl Alcohol. 1
17. Write down structural formula of Ethyl Acetate. 1
18. Write down the structural formula of Ethanoic Acid. 1
19. Addition reaction takes place in which type of Hydro Carbons ? 1
20. Substitution reaction takes place in which type of Hydro Carbons ? 1
21. The Reaction taking place between Methane and Chlorine is an example of which type of Reaction. 1
22. Write down the electronic configuration of a Carbon atom. 1
23. Which Carbon Compound was first synthesized in laboratory. 1
24. Which represents an alkyne in the following :- 1
 $\text{C}_4\text{H}_6, \text{C}_4\text{H}_8, \text{C}_4\text{H}_{10}, \text{C}_4\text{H}_{12}$

25. Write down the structural formula of chloromethane. 1
26. Write the name of an Unsaturated hydrocarbon. 1
27. Name one Unsaturated hydrocarbon having a triple bond. 1
28. What is the molecular formula of a Saturated hydrocarbon with three carbon atoms present in it ? 1
29. What is molecular formula of an Unsaturated hydrocarbon having four carbons and one double bond present in it ? 1
30. Write down the electron dot structure of Methane. 1
31. Write down the electron dot structure of Ethane. 1
32. Write down the electron dot structure of Ethane. 1
33. Write down the electron dot structure of Ethyne. 1
34. Write down the structural formula of Methyl Chloride. 1
35. What is hydrogenation reaction ? 1
36. Name an element which shows the property of Catenation. 1
37. Write the Structural formula for Propanoic acid. 1
38. Write down one example of additive reaction. Give the chemical reaction. 1
39. Write down an example of a substitution reaction and give the chemical equation for it. 1
40. What is the by product of Saponification reaction ? 1
41. What is the name given to reverse of Esterification reaction ? 1
42. Which type of Hydrocarbon is Methane ? 1
43. Write down the IUPAC name for Acetone. 1
44. What is the molecular formula for benzene ? 1
45. What is the Structural formula for benzene ? 1
46. What type of Hydrocarbon is Benzene ? 1
47. What is the functional group present in CH_3CHO ? 1
48. Write down the Structural formula of Cyclohexane. 1
49. Which compound is used in the esterification reaction as catalyst ? 1
50. A compound 'X' has fruity smell. It reacts with water in alkaline medium to produce some acid and alcohol. 'X' belongs to which functional group ? 1
51. What is the Common name (Trivial name) for Ethanoic Acid ? 1

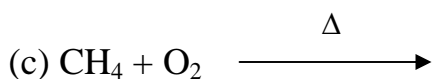
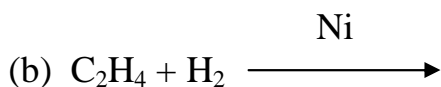
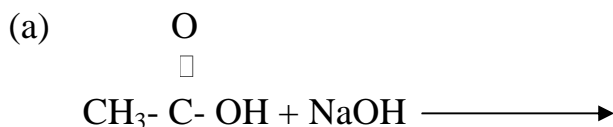
52. Write down the Structural formula for Propanoic acid. 1
53. Write the molecular formula for Carbonic acid. 1
54. What is the colour of smoke obtained when Unsaturated hydrocarbons are burnt ? 1
55. Name any one alkane which shows isomerism. 1
56. What is the difference of the molecular mass between any two consecutive members of the homologous series ? 1
57. What is the name given to the reaction, which is reverse of the Esterification reaction ? 1
58. Which is the lowest alkane showing the property of isomerism ? 1

Short Answer type questions – 3 marks

1. Write down the names of the functional groups present in the following : 1X3

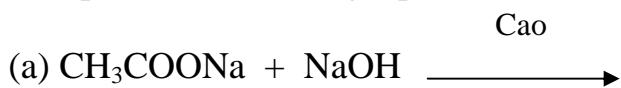


2. Write down three isomers of Pentane. 1X3
3. Complete the following equations. 1X3



4. Write down the Structural formula for the following : 1X3
 (a) Butane (b) Chloropropane (c) Chloroform
5. Write down the General formula for (a) alkane (b) alkene (c) alkyne 1X3
6. Write down the name of the following functional groups : 1X3
 (a) >C=O (b) -COOH (c) CHO
7. Write down three uses of Ethanol ? 1X3
8. (a) What is esterification reaction ? Give one equation for the same. 2+1
 (b) Why is ethanoic acid also known as glacial acetic acid ?
9. Write down the IUPAC names of the following. 1X3
 (a) Acetone (b) Methyl bromide (c) Acetic acid
10. Write down any three differences between saturated and the unsaturated hydrocarbons. 1X3
11. How is a micelle formed ? Explain clearly with the help of a diagram. 1+2
12. (a) What is a Homologous series ? 1+2
 (b) Which of the two following compounds are present in the same homologous series ?
 (i) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$ (ii) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ (iii) C_2H_6 (iv) C_4H_8
13. (a) What do you mean by functional group ? 1+2
 (b) Which of the following is an aldehyde or a ketone ?
 (i) CH_3CHO (ii) CH_3OH (iii) $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ (iv) C_2H_6
 (v) CH_4 (vi) CH_3COOH
14. Complete the following equations : 1X3
- (b) $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{h}\nu}$
- (b) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni}}$
- (c) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow{\text{H}^+}$
15. Write down any three differences between soap and detergents ? 1X3
16. (a) Why does soap not give lather with hard water ? 1+2
 (b) Write any two uses of Ethyl Alcohol.
17. (a) Write down the equation for an esterification reaction. 2+1
 (b) What smell comes from Ethyl acetate ?

18. Complete the following equations : 1X3



19. Write down the structural formula of the following : 1X3

(a) Cyclohexane (b) Benzene (c) n-Hexane

20. (a) What is isomerism ? 1+2

(b) Write down the structural formula for any two isomers of butane.

Long Answer type questions – 5 marks

1. (a) Write down the IUPAC names for these 2+2+1



(b) Draw the structural diagram for the following -

(i) Ethanoic acid (ii) Butanone

(c) Name the functional group present in Pentanol.

2. (a) Write and draw the structural diagrams of all the isomers of Pentane. 3+2

(b) Why are hydrocarbons used as fuels also ?

3. (a) Write down the general formula for 3+2

(i) alkane (ii) alkene (iii) alkyne

(b) Why is diamond considered as the hardest substance ?

4. (a) By virtue of which properties carbon forms so many compounds. 3+2

(b) What is a Homologous series ? Explain with an example.

5. (a) What is hydrogenation ? Write one of its industrial use. 2+3

(b) Explain Micelle formation with the help of an example.

6. (a) What is saponification ? Write down its chemical equation. 2+2+1

(b) Why do we consider the conversion of Ethanol to Ethanoic acid as an oxidation reaction ?

(c) The molecular formula of an aldehyde is $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$. Write its IUPAC name.

7. (a) Write any two differences between soap and detergents. 2+2+1

(b) What is Esterification reaction ? Write its chemical equation.

(c) Ethanoic acid consists of which functional group ?

8. (a) Which of the following two compounds are a part of the same homologous series ? $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$, $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$, C_2H_6 , CH_4O 2+2+1

- (b) Why does soap not form lather with hard water ?
- (c) Write one use of acetic acid.
9. A carbon compound 'A', having molecular formula CH_3COOH on reacting with Ethanol produces a sweet scented/smelling compound. Based on this data answer the following :- 5
- (a) Write the IUPAC name for 'A'.
- (b) Write the chemical equation for the above reaction.
- (c) Write the name of the type of reaction.
- (d) This reaction is used for which purpose in the Industries ?
- (e) When washing soda reacts with 'A', a reaction takes place. Write the chemical equation for this reaction.
10. (a) What is an Alkyne ? Write its general chemical equation. 2+2+1
- (b) Write the IUPAC name for the smallest Alkyne. Also write/draw its electron dot structure.
- (c) Write the use of this Alkyne.
11. (a) What do you understand by functional groups ? 1+4
- (b) Write IUPAC names and the functional groups for each of the given compounds. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH , CH_3COCH_3 , $\text{C}_2\text{H}_2\text{CHO}$
12. (a) What do you understand by Addition and Substitution reaction. Explain with the help of an example for each of these. 4+1
- (b) Write one use of Ethanol.

Short Answer type questions – 3 marks

1. Find out the Valency of Carbon with the help of its electronic configuration. 3
2. Why Carbon does not form ionic compounds ? Give two reasons. 1½X2
3. (a) What is Covalency ? 1+2
- (b) Name two compounds which show this type of bond ?
4. Write down the electron dot structure for the following compounds. 1+1+1
- (a) NH_3 (b) CO_2 (c) CH_4
5. What is Catenation ? Name any two elements which show catenation. 1+2
6. (a) What do you mean by Saturated hydrocarbon compounds ? 1+2
- (b) Write any two Saturated hydrocarbon compounds along with their IUPAC names and their structural formula.
7. (a) Write down the General formula for Saturated and Unsaturated hydrocarbon compounds. 2+1
- (b) Draw the Structural formula for Ethene.

8. (a) Draw the Structural formula as well as write the molecular formula for Benzene. **2+1**
 (b) Benzene belongs to which type of Hydrocarbons ?
9. (a) Write down an example of carbon compound for each of the following type of bonds. **1½+1½**
 * Single bond
 * Double bond
 * Triple bond
 (b) Draw the Structural formula for each example that you give.
10. (a) What is a homologous series ? **2+1**
 (b) What is the difference in the molecular mass between any two consecutive numbers in a homologous series ?
11. Define isomerism. Draw all the Structural isomers of Pentane. **1+2**
12. (a) What products are formed when Methane reacts with oxygen ? **1+1+1**
 (b) Write down the chemical equation for it.
 (c) It is an example of which type of reaction.
13. (a) What is combustion reaction ? **1+2**
 (b) Give example of combustion reaction with chemical equation.
14. (a) What products are formed when Ethanol reacts with Alkaline KMnO_4 ? **1+1+1**
 (b) Write the Chemical equation for the above.
 (c) What type of reaction does this equation represent ?
15. (a) What is hydrogenation ? **1+1+1**
 (b) Give an example of hydrogenation.
 (c) Can hydrogenation reaction take place in an Unsturated hydrocarbon compound ?
16. (a) Name 'a' and 'b' from the following given chemical equation. **2+1**

$$\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{[a]}} \text{[b]} + \text{HCl}$$

 (b) It is an example of which type of reaction ?
17. (a) Which products will be formed when Ethanol will react with Hot and conc. Sulphuric acid ? **1+2**
 (b) Write the chemical equation for this reaction.

18. (a) What is the common name for Ethanoic Acid ? 1+2
 (b) Write the molecular formula and the Structural formula for Ethanoic Acid.
19. (a) What are oxidising agents ? 1+2
 (b) Name any two oxidising agents.
20. O 2+1
- $$a + b \longrightarrow \text{CH}_3\text{-C-O-CH}_2\text{-CH}_3$$
- (Ester)
- (a) What do 'a' and 'b' represent in the following reaction ?
 (b) What is the name given to this type of reactions.
21. Write down the functional group present in each of the following compounds. 1+1+1
- Butanone
 - Methanol
 - Pentanoic acid
22. (a) Write the name of the compound with the molecular formula of C₃H₈. Also 2+1
 draw its structural diagram.
 (b) Count and tell how many covalent bonds are present in this compound.
23. Name the compound having Molecular formula C₆H₆. 1+2
 Draw its Structural Diagram and count the no. of single bonds and double bonds present in it.
24. (a) What products does Ethanol give on reacting with the following. 1+2
 (i) Na (ii) Conc. H₂SO₄
 (b) Write the chemical equations for both these reactions.
25. (a) What is the common name for Ethanoic Acid ? 1+1+1
 (b) What is glacial acetic acid ? why it is called so ?
 (c) What is the name of 3-4% aqueous solution of acetic acid ?
26. (a) What is Vinegar ? 1+1+1
 (b) Where do we use vinegar in day to day life ?
 (c) What is glacial acetic acid ?
27. (a) Ethanoic acid consists of which of the functional groups ? 1+1+1
 (b) Why is it called a weak acid ?
 (c) Name one strong acid ?

Chapter V

PERIODIC CLASSIFICATION OF ELEMENTS

Short Answer type questions – 3 marks

1. What was the fundamental property used by Dobereiner for his classification. Give one example. 3
2. What were the two limitations of Dobereiner's classification. 3
3. What is Newland's law of octaves? Give an example. 3
4. Write two limitations of Newland's law of octaves? 3
5. What is Mendeleev's Periodic law? 3
6. Use Mendeleev's periodic table to predict the formulae for oxides of the following elements. Na, C, Al, Mg 3
7. (i) How many elements were known at the time of Mendeleev's classification of elements. $1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$
(ii) What was Mendeleev's basis for periodic classification of elements.
8. Write any two differences between Mendeleev's periodic table and the Modern periodic table. 3
9. Write the example of any two elements apart from Gallium for which Mendeleev's had kept blank spaces in his Periodic table. 3
10. Mention two Anomalies of Mendeleev's classification. 3
11. How has the Modern Periodic table removed the anomalies of the Mendeleev's periodic table. 3
12. State the Modern Periodic law. 3
13. Define (a) Group and (b) Period 3
14. An element is positioned in the 4th Period and 2nd group of the Modern periodic table. Write its (a) electronic configuration and (b) Atomic Number. 3
15. Write about two elements which show chemical reactivity similar to sodium. What is the basis for your choice? 3
16. (a) Among the first 10 elements of the Modern periodic table which are Metals? $1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$
(b) Which among the following elements has the most metallic tendencies –
Si, Be, Ga
17. How does the atomic radii change, when moving left to right in a Period, Why? 3
18. How does the atomic size change when moving from top to bottom in a group, Why? 3

19. Which element has (a) A total of two shells with three electrons in its valence shell ? (b) Twice as many electrons in its second shell as in its first shell ? **3**
20. Any element has Atomic number 20. To which Period and Group it belongs ? **3**
21. The position of three elements A, B and C in the Periodic table are shown blow. **3**
- | <u>Group 16</u> | <u>Group 17</u> |
|-----------------|-----------------|
| | |
| | A |
| | |
| B | C |
- (i) Tell wether A is a metal or non-metal ?
(ii) Tell wether C will be more reactive or less reactive than A.
22. 'X' is an element of Group 2. Write the formula for its compounds with Chlorine and Oxygen ? **3**
23. An element has electronic configuration of 2, 8, 7 in its atoms. Write its (a) Atomic Number (b) Name of the element. **3**
24. Name the following : **3**
- (i) Any two elements which have 3 value electrons.
(ii) Any two elements whose outer shell is complete.
25. How does the electronic configuration of an atom relate to its position in the modern Periodic table. **3**
26. What are the causes of Periodicity in the properties of elements ? **3**
27. Write the electronic configuration of the following elements. **3**
- (i) Si (14) (ii) P (15)
28. Which among the following elements have the biggest radius ? **3**
- (i) Li, Na, K (ii) C, N, O
29. What is the Number of Groups and Periods in the Modern Periodic table. **3**
30. What are Noble gas ? What is the Group given to the Noble gas in Modern Periodic table. **3**
31. Write the Symbol for the following : **1½+1½**
- (i) Which of the following elements among the Halogen is most reactive ?
(ii) Write the name of any elements which belongs to Period 13.

32. According to Dorberencir's law of triads three elements X, Y and Z are triads. X has atomic mass 7 and Z has atomic mass 39 then what is the atomic mass of Y. 3
33. Write the formula of compounds formed by these elements : 3
 Borane – Chlorine (ii) Calcium – Oxygen.
34. Using Mendeleev's Periodic table, Write the formula of oxides of the following elements : 3
 K, C, Al, Si
35. Which group of elements was missing from Mendeleev's original periodic table ? 3
36. An element has an atomic number 16. Find the valency and the valence electron of it. 3
37. Why according to you, are noble gases kept in a separate group ? 3
38. Two elements have electron number 12 and 17 respectively. Which among the two is a metal ? 3
39. Which law of classification is based on the seven notes of music ? Who gave this classification ? 3
40. According to Newlands (i) how many elements were presents ? 3
 (ii) How many elements were known at the time of Mendeleev's classification ?
41. Why did Mendeleev chose hydrogen and oxygen as the base element for his classification ? 3
42. Why has Hydrogen not been given a fixed 3
 (i) position according to the modern periodic table?
 (ii) what should be the place of Hydrogen atom as per modern periodic table?
43. Write the electronic configuration of group I elements as per Modern Periodic table. 3
44. What is the maximum no. of electrons that can be present in K-Shell and L-Shell of the atoms. 3
45. Which of the following is metal and which is non-metal ? 3
 Mg, N, Ar, K
46. Where are the metals and non-metals arranged in the modern periodic table ? 3
47. What are metalloids ? 3
48. Why does the tendency to lose electrons increase on moving top to down in a group ? 3
49. Why metals are electropositive and non metals are electronegative ? 3
50. Which properties are common to all members of Nitrogen Group ? 3
51. (i) Why was the discovery of Nobles gases delayed ? 1½+1½
 (ii) What is the nature of Metallic oxides.

BIOLOGY QUESTION

Chapter – 6

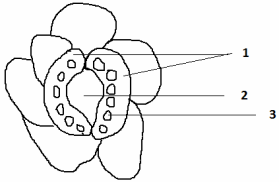
जैव प्रक्रम

Five marks Questions

1.
 - i. श्वसन तंत्र का नामांकित चित्र बनाएँ। 3
Draw a labeled diagram of Respiratory Sytem.
 - ii. वायवीय एवं अवायवीय श्वसन में क्या अंतर है? कोई दो अंतर लिखें। 2
What is difference between aerobic and anaerobic respiration? Write any two differenceS.
2.
 - i. पोषण किसे कहते हैं? 2
What is nutrition?
 - ii. स्वपोषण एवं परपोषण में क्या अंतर है? कोई तीन अंतर लिखें। 3
What is difference between autotrophism and hetsroterophism? Write any three difference.
3.
 - i. पाचन तंत्र का नामांकित चित्र बनाएँ। 3
Draw a labelled diagram of digestive system.
 - ii. प्रकाश संश्लेषण के लिए कच्ची सामग्रियों का नाम लिखें? 2
Write names of raw materials for photosynthesis.
4.
 - i. धमनी और शिरा में दो अंतर लिखें? 2
Write two differences between artery and vein.
 - ii. हृदय का नामांकित चित्र बनाएँ। 3
Draw labelled diagram of heart.
5.
 - i. नेफ्रान का नामांकित चित्र बनाएँ। 2
Draw labelled diagram of a nephran.
 - ii. रक्त एवं लसिका में दो अंतर लिखें? 3
Write two differences between blood and lymph?
6.
 - i. पौधों के लिए वापोत्सर्जन के दो महत्त्व लिखें। 2
Write two points of importance of transpiration for plants.

- ii. रंध्र के खुलने एवं बंद होने के प्रक्रम का वर्णन करे। 3
Describe the process of opening and closing of stomata.
7. i. हृदय में रक्त परिसंचरण किस प्रकार होता है? 3
How is blood circulation brought about through heart?
- ii. रक्त के दो कार्यों का उल्लेख करें? 2
Mention two functions of blood?
8. i. स्तनधारी तथा पक्षियों में ऑक्सीजन तथा विऑक्सीजनित रुधिर को अलग करना क्यों आवश्यक है? 3
Why is it essential to separate oxygenated and de-oxygenated blood in mammals and birds?
- ii. हमारे शरीर में हीमोग्लोबिन की कमी के क्या परिणाम हो सकते हैं? 2
What may be the consequences of shortage of hemoglobin in our bodies?
9. i. हमारे शरीर में प्रोटीन का पाचन किस प्रकार होता है? 2
How is digestion of protein brought about in our bodies?
- ii. पचे हुए भोजन को अवशोषित करने के लिए क्षुद्रांत को कैसे अभिकल्पित किया गया है? 3
How is the small intestine designed to absorb digested food?
10. अमीबा अपना पोषण कैसे ग्रहण करता है? सचित्र दर्शाएँ। 5
How does amoeba get its nutrition? Demonstrate by figure.
11. i. एंजाइम क्या है? 2
What is an enzyme?
- ii. हमारे अमाशय में अम्ल की क्या भूमिका है? 3
What is the role of acid in our stomach?
12. i. ग्लूकोज के ऑक्सीकरण के विभिन्न पथों को आरेख द्वारा दर्शाएं? 3
Demonstrate different paths of oxidation of glucose through diagram?
- ii. एक पत्ती की अनुप्रस्थ काट का चित्र बनायें? 2
Draw a labelled diagram of transverse section of a Leaf?
13. i. लार में कौन सा एंजाइम पाया जाता है? 1
Which enzyme is found in saliva?
- ii. विभिन्न जन्तुओं में क्षुद्रांत्र की लम्बाई अलग-अलग क्यों होती है? 2
Why is the length of small intestine different in different animals?

- iii. मूत्र बनने की मात्रा का नियमन किस प्रकार होता है? 2
How is the volume of urine formation regulated?
14. i. प्रकाश संश्लेषण प्रक्रम के विभिन्न चरणों को लिखें। 2
Write different steps of the process of photosynthesis.
- ii. मानव एवं मछली के हृदय में कितने कोष्ठ होते हैं? 3
How many chambers are found in the hearts of man and a fish?
15. i. दीर्घरोम या रंसाकुर किसे कहते हैं? यह पाचन के सतही क्षेत्रफल को कैसे बढ़ा देता है? 3
What are villi? How does it increase the surface area for digestion?
- ii. मानव फुफ्फुस में कूपिकाओं का क्या कार्य है? 2
What is the role of alveoli in human lungs?
16. i. दोहरा परिसंचरण को दिखाने के लिए एक नामांकित चित्र बनाएँ। 3
Draw a labeled diagram to show double circulation.
- ii. मानव में वहन तंत्र के घटकों के नाम लिखें 1
Write names of components of circulatory system in human beings.
- iii. प्लेटलेट्स (बिंबाणु) का कोई एक कार्य लिखें। 1
Write any one function of platelets.
17. i. उच्च संगठित पादप में वहन तंत्र के घटकों के नाम लिखें। 1
Write names of components of transport system in highly organized plants.
- ii. पादप में जल और खनिज लवण का वहन कैसे होता है? 2
How is transport of water and mineral salt brought about in plants?
- iii. पादप में भोजन का स्थानांतरण कैसे होता है? 2
How is food transported in plants?
18. i. मानव में सबसे बड़ी ग्रंथि कौन सी है? इससे स्रावित रस का नाम एवं कार्य लिखें। 3
Which is the biggest gland in a man? Write name and functions of enzymes secreted by it.
- ii. अग्नाशय द्वारा स्रावित एंजाइमों के नाम तथा कार्य लिखें। 2
Write names and functions of enzymes secreted by pancreas.
19. प्राणिसमभोजी पोषण क्या है? अमीबा का उदाहरण देते हुए सचित्र वर्णन करें। 5
What is holozoin nutrition? Describe by an example of amoeba with diagram.

20. i. मनुष्य की पाँच प्रमुख पाचक ग्रंथियों के नाम लिखें तथा उनसे स्रावित रसों के नाम लिखें? 3
Write five principal glands of a man and also write names of enzymes secreted by them.
- ii. जीवों में पोषण की दो प्रमुख विधियाँ कौन से हैं? 2
What are two chief methods of nutrition in organisms?
21. i. श्वसन किसे कहते हैं? श्वसन के दो प्रकार का नाम लिखें? 3
What is respiration? Write two types of respiration?
- ii. पौधों में श्वसन, जन्तुओं में श्वसन से किस प्रकार भिन्न होते हैं? कोई दो अन्तर लिखें। 2
How is respiration in plants different from those of animals? Write any two differences.
22.  3
i. उपरोक्त चित्र में (1), (2), (3) का नाम लिखें। 3
Write names of 1, 2 and 3 in the above diagram.
- ii. क्लोरोफिल कहाँ पाया जाता है? इसका कार्य क्या है? 2
Where is chlorophyll found? What is its function?
23. i. उत्सर्जन किसे कहते हैं? 1
What is excretion?
- ii. मानव उत्सर्जन तंत्र का नामांकित चित्र बनाएँ? 3
Draw labelled diagram of human excretory system?
- iii. उत्सर्जन तंत्र की क्रियात्मक इकाई का नाम लिखें? 1
Write name of the functional unit of excretory system?
24. i. प्रकाश संश्लेषण किसे कहते हैं? 1
What is photosynthesis?
- ii. प्रकाश संश्लेषण का रासायनिक समीकरण लिखें? 1
Write chemical equation for photosynthesis?
- iii. प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया कितने चरणों में होती है? व्याख्या करें। 3
In how many steps is the process of photosynthesis brought about? Explain.
25. i. रक्तदाब मापने के यंत्र का नाम लिखें? 1

- Write name of the instrument used for measuring blood pressure?
- ii. स्तनधारी तथा पक्षियों में ऑक्सीजनित तथा विऑक्सीजनित रुधिर को अलग करना क्यों आवश्यक है? 2
Why is it essential to separate oxygenated and de-oxygenated blood in mammals and birds?
- iii. फुफ्फुस धमनियाँ एवं फुफ्फुस शिराओं में अंतर लिखें। 2
Write difference between pulmonary arteries and pulmonary veins.
26. वृक्काणु की रचना तथा क्रिया विधि का वर्णन कीजिए। 5
Describe the structure and functioning of nephron.
27. उत्सर्जी उत्पाद से छुटकारा पाने के लिए पादप किन विधियों का उपयोग करते हैं? वर्णन कीजिए। 5
What are the methods used by plants to get rid of excretory products? Describe.
28. पौधों में जल तथा खनिज पदार्थों के परिवहन का वर्णन कीजिए? 5
Describe the transport of water and minerals in plants?
29. रन्ध्रों के खुलने और बन्द होने के प्रक्रम को समझाएँ? संबंधित प्रक्रम का चित्र भी बनाएँ। 5
Describe the process of opening and closing of stomata? Draw the related diagram.
30. i. प्रकाश संश्लेषण प्रक्रम का संक्षेप में उल्लेख कीजिए? 2
Mention in brief the process of photosynthesis?
ii. चयनात्मक पुनरावशोषण क्या है? यह क्यों आवश्यक है? 3
What is selective re-absorption? Why is it essential ?
31. अमीबा और पैरामीशियम जैसे एक कोशिकीय जीव अपना पोषण कैसे प्राप्त करते हैं? वर्णन कीजिए। 5
How do single celled organisms like amoeba and paramecium obtain their food?
Describe.
32. मनुष्य के पाचन तन्त्र में भोजन का पाचन कैसे होता है? संक्षेप में वर्णन कीजिए। 5
How is digestion of food brought about in the digestive system of human?
Describe in brief.
33. श्वसन क्या है? मनुष्य में श्वसन प्रक्रम का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। 5
What is respiration? Describe in brief the process of respiration in man.
34. परिवहन क्या है? हमारा हृदय रक्त के परिवहन में क्या भूमिका निभाता है? 5
What is transport? What role does our heart play in the transport of blood?

35. मानव शरीर में कौन-कौन सी रक्त नलिकाएँ पायी जाती है? प्रत्येक के कार्य लिखें? 5
 What are the blood vessels found in human body? Write function of each of them?
36. रचना और कार्य के संबंध में फेफड़ों की कुपिकाओं और गुदों में वृक्क नलिकाओं की तुलना कीजिए? 5
 Compare the function of alveoli in the lungs and nephrons in the kidneys write in respect to their structure and functioning?
37. जाइलम और फ्लोएम से होकर पदार्थों के परिवहन में क्या अंतर है? 5
 What is difference between the transport of material in xylem and phloem?
38. मानव हृदय की आन्तरिक रचना का नामांकित चित्र बनाएँ? 5
 Draw a labelled diagram of the internal structure of human heart?
39. विषम पोषी पोषण का वर्णन कीजिए? 5
 Describe heterotrophic nutrition?
40. स्वपोषी पोषण की क्रिया विधि का वर्णन कीजिए? 5
 Describe the mechanism of autotrophic nutrition?
41. पत्ती के क्रॉस सेक्शन का नामांकित चित्र बनाइए और उसके प्रमुख भागों के कार्य लिखिए? 5
 Draw a labelled diagram of the cross section of a leaf and write function of its main parts?

Chapter - 7

नियंत्रण एवं समन्वय

1 Marks Each Question

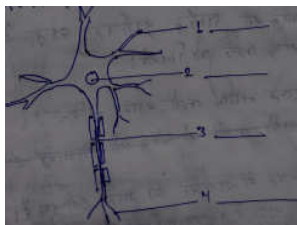
1. कौन सी कोशिका सूचनाओं को विद्युत आवेग के रूप में शरीर के विभिन्न भागों में भेजती है? 1
Which cell sends information in the form of electric impulses to different parts of body?
2. मानव मस्तिष्क का सबसे बड़ा भाग कौन है? 1
Which is the biggest part of human brain?
3. मानव मस्तिष्क में अग्रमस्तिष्क के किसी एक कार्य को लिखें? 1
Write any one function of the fore brain in human brain?
4. प्रतिवर्ती क्रिया का एक उदाहरण दें। 1
Mention one example of reflex-action.
5. मानव मस्तिष्क का कौन सा भाग शरीर की स्थिति एवं संतुलन का अनुरक्षण करता है? 1
Which part of human brain maintains posture and balance of body?
6. एक पादप हार्मोन का नाम लिखें? 1
Write name of a plant hormone?
7. कौन सा पादप हार्मोन कोशिकाओं की लम्बाई को प्रेरित करता है? 1
Which plant hormone induces length of plant cell?
8. कौन सा पादप हार्मोन कोशिका विभाजन को प्रेरित करता है? 1
Which plant hormone induces cell-division?
9. कौन सा पादप हार्मोन पत्तियों के मुरझाने के लिए उत्तरदायी होता है? 1
Which plant hormone is responsible for drooping of leaves?
10. मानव एड्रीनलीन हार्मोन किस ग्रन्थि द्वारा स्रावित होता है? 1
By which gland is adrenal hormone secreted in man?
11. वृद्धि हार्मोन किस ग्रन्थि द्वारा स्रावित होता है? 1
By which gland is the growth hormone secreted?
12. किस तत्व की कमी से मनुष्य में गॉयटर (घेंघा) रोग होता है? 1
Due to the deficiency of which element the goiter disease is caused in a man?
13. थायरॉक्सिन हार्मोन किस ग्रन्थि से स्रावित होता है? 1
Which gland secretes thyroxin hormone?
14. मनुष्य में बौनापन के लिए कौन सा हार्मोन उत्तरदायी है? 1
Which hormone is responsible for dwarfism in men?

15. मधुमेह (डायबीटीज) की बीमारी किस हार्मोन की कमी से होती है? 1
The deficiency of which hormone causes diabetes?
16. अग्न्याशय ग्रन्थि द्वारा स्रावित हार्मोन का नाम लिखें? 1
Write name of the hormone secreted by pancreas gland?
17. इंसुलिन किस ग्रन्थि द्वारा स्रावित होता है? 1
Which gland secretes insulin?
18. मनुष्य के रुधिर में शर्करा के स्तर का नियंत्रण किस हार्मोन द्वारा होता है? 1
By which hormone is the level of glucose in blood controlled?
19. इंसुलिन हार्मोन का एक कार्य लिखें? 1
Write one function of Insulin hormone?
20. मनुष्य में गर्दन के दोनो तरफ कौन सी ग्रन्थि उपस्थित होती है? 1
Which gland found on both sides of neck in humans?
21. मनुष्य में वृक्क के ऊपर कौन सी ग्रन्थि अवस्थित होती है? 1
Which gland is situated on the kidney in man?
22. मनुष्य में उपस्थित किन्हीं दो अन्तःस्रावी ग्रन्थियों के नाम लिखें? 1
Write names of any two ductless glands found in humans?
23. नर में वृषण द्वारा स्रावित हार्मोन का नाम लिखें? 1
Write name of hormone secreted by testes in men?
24. मादा में अण्डाशय द्वारा स्रावित हार्मोन का नाम लिखें? 1
Write name of hormones secreted by ovary in females?
25. मनुष्य में यौवन परिपक्वता के लिए जिम्मेदार हार्मोन का नाम लिखें? 1
Write the name of hormone responsible for sexual maturity?
26. कौन सा हार्मोन संकट के समय सहायता करता है? 1
Which hormone helps during danger?
27. पादप का कौन सा भाग पृथ्वी या गुरुत्व की ओर वृद्धि करता है? 1
Which part of a plant grows towards earth or its gravity?
28. मेरुरज्जु किन कोशिकाओं द्वारा बना होता है? 1
29. द्वी तंत्रिका के घटकों के नाम लिखें? 1
30. परिधीय तंत्रिका के एक घटक का नाम लिखें? 1
31. कपाल तंत्रिका किसे कहते हैं? 1

32. मेरु तंत्रिका किसे कहते हैं? 1
33. मानव शरीर के किन्हीं दो ज्ञानेन्द्रियों के नाम लिखें? 1
34. प्रकाश के प्रति पौधों की अनुक्रिया को क्या कहते हैं? 1
35. गुरुत्वाकर्षण के प्रति पौधों की अनुक्रिया को क्या कहते हैं? 1
36. रसायनों के प्रति पौधों की अनुक्रिया को क्या कहते हैं? 1
37. जल के प्रति पौधों की अनुक्रिया को क्या कहते हैं? 1
38. दो तंत्रिका कोशिकाएँ जिस स्थान पर क्रियात्मक रूप से मिलती हैं, उस स्थान को क्या कहते हैं? 1
39. आपातकालिक (इमरजेंसी) हार्मोन किसे कहते हैं? 1
40. मनुष्य में प्रतिवर्ती क्रिया का नियंत्रण केन्द्रीय तंत्रिका के किस अंग से होता है? 1
41. पादपों में फल पकाने के लिए प्रयुक्त हार्मोन का नाम लिखें? 1
42. मनुष्य में नियंत्रण एवं समन्वयन का कार्य किसके द्वारा होता है? 1
43. पादपों में नियंत्रण एवं समन्वयन का कार्य किसके द्वारा होता है? 1
44. ABA हार्मोन किस तरह का रसायन है? 1
45. बुद्धि एवं चतुराई का केन्द्र किसे कहा जाता है? 1
46. मनुष्य में शरीर का संतुलन तथा पेशियों का नियंत्रण मस्तिष्क के किस हिस्से द्वारा होता है? 1
47. अनेच्छीक क्रियाओं के नियंत्रण का केन्द्र किसे कहा जाता है? 1
48. तंत्रिका तन्त्र की रचनात्मक एवं क्रियात्मक ईकाई क्या है? 1
49. हार्मोन क्या है? 1
50. ऑक्सीन हार्मोन मुख्यतः पौधों के किस भाग में पाया जाता है? 1

2 Marks Each Question

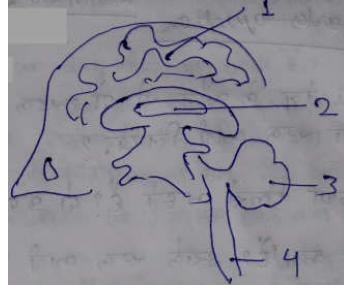
1. केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र के कौन से दो घटक हैं? केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र का एक कार्य लिखें? 2
2. प्रतिवर्ती क्रिया किसे कहते हैं? दो उदाहरण लिखें। 2
3. अग्रमस्तिष्क क्या है? इसके एक कार्य को लिखें। 2
4. किसी एक पादप हार्मोन का नाम लिखें? इसके एक कार्य को लिखें। 2
5. निम्नांकित चित्र में 1, 2, 3 व 4 से अंकित अंगों के नाम लिखें। 2



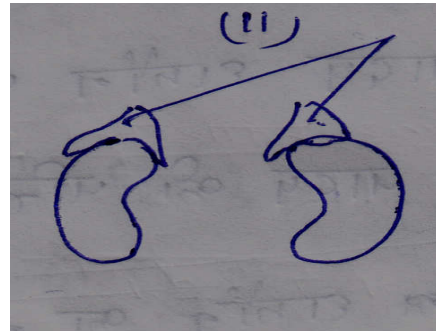
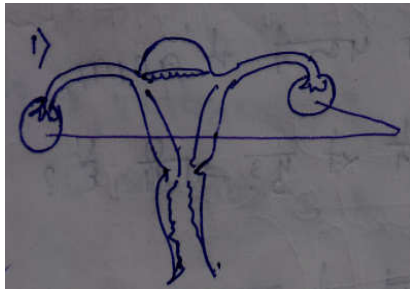
6. निम्नांकित चित्र में 1, 2, 3 व 4 से अंकित अंगों के नाम लिखें। 2



7. निम्नांकित चित्र में 1, 2, 3 व 4 से अंकित अंगों के नाम लिखें। 2



8. पीयूष ग्रन्थि से कौन सा हार्मोन स्रावित होता है? इस हार्मोन का एक कार्य को लिखें। 2
9. हमें 'आयोडीन' युक्त नमक क्यों खाना चाहिए? 2
10. किसी व्यक्ति के रक्त में शर्करा की मात्रा अधिक है। उस व्यक्ति को कौन सा रोग है? उस व्यक्ति की कौन सा ग्रन्थि सही तरीके से काम नहीं कर रहा है? 2
11. निम्न ग्रन्थियों से स्रावित हार्मोन का नाम लिखें तथा उस हार्मोन का एक कार्य लिखें? 2
- अधिवृक्क ग्रन्थि
 - पीयूष ग्रन्थि
12. मनुष्य में यौवन परिपक्वता के लिए कौन सी दो ग्रन्थियाँ हैं? उनसे स्रावित हार्मोन का नाम लिखें। 2
13. मनुष्य के शरीर में छाती से नीचे स्थित किन्हीं दो ग्रन्थियों का नाम लिखें। उनसे स्रावित हार्मोन का नाम लिखें। 2
14. वृक्क के ऊपर मौजूद ग्रन्थियों के नाम लिखें। उनसे स्रावित हार्मोन का नाम लिखें तथा दो कार्य दें। 2
15. निम्न ग्रन्थियों का पहचाने तथा उनके एक-एक कार्य लिखें। 2



16. एक व्यक्ति काफी लम्बा है। उसकी ऊँचाई किस हार्मोन की अधिकता से हुई है? वह कहाँ से स्रावित होता है? 2
17. एक व्यक्ति की गर्दन फूली हुई है। उसे कौन सी बीमारी है? इस स्थिति से बचने के लिए उसे अपने भोजन में किस तत्व को शामिल करना चाहिए था? 2
18. एक व्यक्ति को नियमित अंतराल पर इंसुलिन का इन्जेक्शन लेना पड़ता है। उसे कौन सी बीमारी है? उसे अपने भोजन में किन चीजों से परहेज करना चाहिए? 2
19. टेस्टोस्टेरोन तथा एस्ट्रोजन हार्मोनों के एक-एक कार्य लिखें? 2
20. मेरुरज्जु क्या है? इसके दो कार्य लिखें। 2
21. i. कौन सा पादप हार्मोन फलों को पकने में बढ़ावा देता है 2
ii. किस पादप की पत्तियाँ छूने से मुड़ जाती है?
22. i. ऐसे पादप हार्मोन का नाम लिखें जो पतझड़ को बढ़ावा देता है? 2
ii. ऐसे पादप हार्मोन का नाम लिखें जो पौधों में कोशिका विभाजन को बढ़ावा देता है?
23. i. पौधों में नियंत्रण एवं समन्वयन किसके द्वारा होता है? 2
ii. जन्तुओं में नियंत्रण एवं समन्वयन किसके द्वारा होता है?
24. i. अनुवर्तन क्या है? 2
ii. धनात्मक तथा ऋणात्मक अनुवर्तन से क्या तात्पर्य है?
25. अनुवर्तन के कितने प्रकार होते हैं? नाम लिखें। 2
26. प्रकाशानुवर्तन किसे कहते हैं? इसका एक उदाहरण दें। 2
27. गुरुत्वानुवर्तन किसे कहते हैं? इसका एक उदाहरण दें। 2
28. रसायनानुवर्तन किसे कहते हैं? इसका एक उदाहरण दें। 2
29. जलानुवर्तन किसे कहते हैं? इसका एक उदाहरण दें। 2
30. i. प्रमस्तिष्क का एक कार्य लिखें। 1
ii. अग्रमस्तिष्क का एक कार्य लिखें। 1
31. मध्यमस्तिष्क के दो कार्यों को लिखें। 2
32. मेडुल ओबलेंगटा के दो कार्यों को लिखें। 2
33. i. आपातकालीन (Emergency) हार्मोन किसे कहते हैं? 1
ii. तंत्रिका तंत्र की रचनात्मक तथा क्रियात्मक इकाई को क्या कहते हैं? 1
34. तंत्रिका कोशिका के चार घटकों के नाम लिखें? 2

35. i. केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र किनसे बना होता है? 1
 ii. यदि भूलवश हम किसी गर्म वस्तु को छू लेते हैं तो हम अपना हाथ पीछे खींच लेते हैं। इस प्रकार की क्रिया को हम क्या कहते हैं? 1
36. i. हार्मोन क्या है? 1
 ii. हार्मोन के दो अभिलक्षण का उल्लेख करें? 1
37. मानव मस्तिष्क के दो कार्यों को लिखें? 2
38. i. कौन सी ग्रन्थि मनुष्यों में वृद्धि हार्मोन को स्रावित करती है? 1
 ii. अवटु ग्रन्थि द्वारा स्रावित हार्मोन का नाम लिखें? 1
39. प्रतिवर्ती चाप क्या है? इसके दो घटकों के नाम लिखें? 2
40. i. अधिवृक्क ग्रन्थि द्वारा स्रावित हार्मोन का नाम लिखें? 1
 ii. वृषण द्वारा स्रावित एक हार्मोन का नाम लिखें? 1
41. i. मानव शरीर में हार्मोन कहाँ बनता है? 1
 ii. हमारे शरीर में कितने प्रकार की ग्रन्थियाँ होती हैं? 1
42. अंतः स्रावी ग्रन्थियों एवं बहिः स्रावी ग्रन्थियों में दो अंतर लिखें। 2
43. अंतः स्रावी ग्रन्थि किसे कहते हैं? एक उदाहरण लिखें। 2
44. बहिः स्रावी ग्रन्थि किसे कहते हैं? एक उदाहरण दें। 2
45. नर एवं मादा में पाये जाने वाले एक-एक अंतः स्रावी ग्रन्थि का नाम लिखें? 2
46. i. वृद्धि एवं चतुराई का केन्द्र किसे कहते हैं? 1
 ii. थायरॉक्सिन हार्मोन का एक कार्य किसे कहते हैं? 1
47. i. रक्त में ग्लूकोज (Glucose) की मात्रा को नियंत्रित करने वाला हार्मोन किस ग्रन्थि द्वारा स्रावित होता है? 1
 ii. थायरॉक्सिन हार्मोन किस ग्रन्थि द्वारा स्रावित होता है? 1
48. i. हमारे शरीर में विभिन्न जैविक कार्यों का नियंत्रण किसके द्वारा होता है? 1
 ii. ABA किस प्रकार का रसायन है? 1
49. i. एस्ट्रोजन हार्मोन का स्रावण किस ग्रन्थि द्वारा होता है? 1
 ii. टेस्टोस्टेरोन हार्मोन का स्रावण किस ग्रन्थि द्वारा होता है? 1
50. i. ऑक्सिन हार्मोन पादप के किस भाग में पाया जाता है? 1
 ii. रसायनिक नियंत्रण में किसकी मदद से जैविक कार्य संपन्न होते हैं? 1

Chapter 08


How do organisms Reproduce जीव जनन कैसे करते हैं

1 अंक का प्रश्न

Very short Answer type question (1 mark)

1. नर युग्मक और मादा युग्मक के मिलने से क्या बनता है ? 1
What is formed due to fusion of male and female gametes ?
2. मादा युग्मक किसे कहा जाता है ? 1
What is called as female gamete ?
3. पुष्प में नर जनन अंग क्या है ? 1
What is male reproductive organ in a flower ?
4. पुष्प में मादा जनन अंग क्या है ? 1
What is female reproductive organ in a flower ?
5. परागकणों के स्त्रीकेसर की वर्तिका तक पहुँचाने की क्रिया को क्या कहते हैं ? 1
What is the term used for transfer of pollen grains from pollen sac to stigma ?
6. अण्डाशय में क्या बनता है ? 1
What is formed inside ovary ?
7. मानव में नर जनन अंग क्या है ? 1
What is male reproductive organ in man ?
8. वृषण से कौन सा हार्मोन स्रावित होता है ? 1
Which hormone is secreted by testis ?
9. किसकी पेशियों के लयबद्ध संकुचन से शिशु का जन्म होता है ? 1
By rhythmic contraction and relaxation of muscles of which organ in a female leads to the birth of an infant?
10. अण्डाशय प्रत्येक माह कितने अंड का मोचन करता है ? 1
How many Ova are released by ovary in a month?
11. गर्भधारण को रोकने के लिए Copper-T को कहाँ स्थापित किया जाता है ? 1
Where is copper-T installed to check conception?
12. स्त्री के किस नलिका को अवरुद्ध कर दिया जाए जिससे अंड गर्भाशय तक नहीं पहुँच पाएगा। 1
Which tube of a female is blocked to check the movement of egg to uterus?

13. नर युग्मक और मादा युग्मक के मिलने की क्रिया को क्या कहते हैं ? 1
What is process of fusion of male and female gametes called as?
14. पुंकेसर के किस भाग में परागकण पाया जाता है ? 1
Which part of androecium contains pollen grains?
15. स्त्रीकेसर के फूले हुए भाग को क्या कहते हैं ? 1
What is the swollen part of gynoecium called as?
16. एक आनुवांशिक पदार्थ का नाम लिखें। 1
Write name of a hereditary material.
17. एकल जीवों में अलैंगिक प्रजनन की एक विधि लिखें। 1
Write name of a process of asexual reproduction in single organisms.
18. प्लैज्मोडियम किस विधि द्वारा जनन की क्रिया करते हैं ? 1
Through which process do plasmodia reproduce?
19. ऐसी कौन सी विधि है जिसमें बीज द्वारा उगाए पौधों की अपेक्षा पुष्प और फल कम समय में लगते हैं। 1
Which is the process of reproduction through which flowers and fruits come in short period as compared to the same in plants grown through seeds?
20. किस पत्ती की कलिकाएँ भूमि पर गिर कर एक नए पौधे में विकसित हो जाती है। 1
Buds of which leaf develop into new plants after they fall on ground?
21. बीजाणु कहाँ पाए जाते हैं ? 1
Where are spores found?
22. अलैंगिक जनन की किस विधि में मुकुल का निर्माण होता है ? 1
In which process of asexual reproduction buds are formed ?
23. किस अवस्था में लड़कों की आवाज झरी हो जाती है। 1
In which stage the voice of a boy becomes heavy ?
24. शुक्राणु का निर्माण कहाँ होता है ? 1
Where is a sperm formed?
25. मूलांकुर से किसका निर्माण होता है ? 1
What is formed through radical?
26. जब पुष्प में पुंकेसर अथवा स्त्रीकेसर में से कोई जननांग उपस्थित हो तो वैसा पुष्प क्या कहलाता है। 1
What is a flower called as if it contains anyone of the male or female sex organ?

- 27 जब पुष्प में पुंकेसर और स्त्रीकेसर दोनों उपस्थित हों तो वैसा पुष्प क्या कहलाते है। 1
What is a flower called as if it contains both the male and female sex organ?
- 28 निषेचन के पश्चात् बीजाण्ड किस भाग में परिवर्तित होता है। 1
In which part is ovule transformed after fertilization?
- 29 परागकण पुष्प के किस भाग में बनते हैं। 1
In which part of a flower pollen grains are formed?
- 30 नरयुग्मक और मादा युग्मक आपस में संलग्न कर क्या बनाते हैं। 1
What do male and female gametes form after fusion?
- निम्नांकित चित्र किस अलैंगिक जनन को दर्शाता है। 1
Which type of asexual reproduction is shown by the diagram below ?
- 31  1
- 32 स्त्रीकेसर का कौन सा भाग परिपक्व होकर फल बनाता है ? 1
Which part of gynoecium's matures to form fruit?
- 33 शुक्राणु का निर्माण जनन अंग के किस भाग में होता है। 1
In which part of male reproductive organ sperms are formed?
- 34 मादा जनन कोशिका का निर्माण जनन अंग के किस भाग में होता है। 1
In which part of female sex organ female sex cell is formed?
- 35 टेस्टोस्टेरोन हार्मोन का स्रवण किस अंग में होता है। 1
In which organ is secreted testosterone hormone?
- 36 शुक्राणु उत्पादन के लिए आवश्यक ताप शरीर के ताप से अधिक होता है या कम ? 1
Does the temperature for sperm production remain higher the body temperature or lower?
- 37 माँ के रूधिर से भ्रूण तक पोषण किस संरचना द्वारा प्राप्त होता है। 1
Through which structure is nutrition to embryo supplied through the blood of mother?
- 38 लैंगिक संचरण द्वारा फैलने वाले किसी एक रोग का नाम लिखें। 1
Write name of a disease which is transmitted sexually.
- 39 एक ऐसे प्रक्रम का नाम लिखें जिसके द्वारा जीव अपनी समष्टि की वृद्धि करते हैं। 1
Write name of a process through which organisms raise their populations.

- 40 D.N.A. का विस्तारित रूप लिखें। 1
Write expanded form of DNA
- 41 कायिक प्रवर्धन की तकनीक का कोई एक उपयोग लिखें। 1
Write any one use of vegetative propagation.
- 42 एक पुष्प के परागकण को दूसरे पुष्प के बर्तिकाग्र तक पहुँचने की क्रिया का नाम लिखें। 1
Write name of the process of transfer of pollen from the pollen sac of one plant to the stigma of another plant.
- 43 द्विखण्डन विधि से जनन करनेवाले किसी एक जीव का नाम लिखें। 1
Write name of an organism which reproduces through binary fission.
- 44 राइजोपस में बीजाणु का निर्माण कहाँ होता है। 1
Where are spores formed in rhizopus?
- 45 कायिक कोशिकाओं में गुण सूत्रों की संख्या कितनी होती है ? 1
What is the number of chromosomes in vegetative cells.
- 46 मनुष्य की कोशिका में गुणसूत्रों की संख्या कितनी होती है ? 1
How many chromosomes are there in human cells?
- 47 किस जनन में पौधे आनुवंशिक रूप से जनक पौधे के समरूप होते हैं ? 1
In which type of fertilization plants remain genetically identical to parent plants?
- 48 बीज D.N.A. का विस्तारित रूप लिखें। 1
Write expanded form of DNA
- 49 बीज पत्र का क्या कार्य है ? 1
What is the function of cotyledon?
- 50 परागकण जब बर्तिकाग्र पर पहुँचते हैं तो कितने परागकण अंकुरित होकर अन्दर की ओर प्रवेश करते हैं ? 1
How many pollen grains germinate to grow inside when pollen grains land on stigma?

Short Question Type -2 (2 Marks)

1. किशोरावस्था में लड़कियों में होनेवाले दो शरीरिक परिवर्तनों को लिखें। 2
Write two physical changes in girls during puberty.
2. मनुष्य में नर जनन अंग क्या है तथा इससे कौन सा हार्मोन स्रावित होता है ? 2
What is the male reproductive organ in human being and which hormone is secreted by it ?
3. टेस्टेस्टेरोन हार्मोन के दो कार्य लिखें। 2

Write two functions of testosterone hormone.

4. जीवों में विभिन्नता के दो महत्व बताएं। 2

Write two points of importance of variations in organisms.

5. पुनर्जनन क्या है ? 2

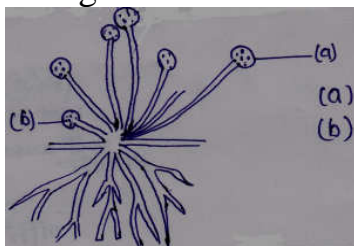
What is regeneration?

6. कायिक प्रवर्धन के लिए पौधे के किन-किन भागों का उपयोग किया जाता है। इसके एक लाभ लिखें। 2

Which parts of a plant are used for vegetative propagation. Write one benefit from it.

7. दिए गए चित्र को नामांकित करें :- 2

Labell the given diagram-



8. D.N.A. क्या है तथा इसके एक कार्य लिखें। 2

What is DNA? Write its one function.

9. पौधों में जनन अंग क्या है ? पुष्प में जब पुंकेसर या स्त्रीकेसर में से कोई एक जनन अंग मौजूद होता है तो उसे क्या कहते हैं। 2

What are reproductive organs in plants? What is a flower called as when any one sex organ-either androceium or gynoecium remains present in a flower.

10. एकलिंगी तथा उभयलिंगी पुष्प क्या हैं ? 2

What are unisexual and bisexual flowers?

11. निषेचन किसे कहते हैं। इसके फलस्वरूप क्या बनता है ? 2

What is fertilization? What is formed through it?

12. परागण किसे कहते हैं ? किन वाहको द्वारा परागण होता है ? 2

What is pollination. Through which agencies pollination is brought about?

13. बीजों का अंकुरण क्या है ? 2

What is germination of seeds?

14. लैंगिक संचरणीय रोग किसे कहते हैं ? 2

What is Sexually transmitted disease?

15. कायिक प्रवर्धन क्या है ? क्या इस प्रकार के जनन में सभी पौधे आनुवांशिक रूप से जनक पौधे के समरूप होते हैं। 2

- What is vegetative propagation. Are all the plants genetically similar to parent plants through this type of reproduction? 2
16. राइजोपस जनन की किस विधि द्वारा जनन करता है ? बीजाणु कहाँ पाये जाते हैं ? 2
Through which process of reproduction does rhizopus reproduce? Where are spores found?
17. अमीबा कैसा जीव है ? अमीबा किस विधि द्वारा जनन की क्रिया करता है। 2
What type of organism is amoeba? By which process does amoeba reproduce?
18. पौधे में जनन के कौन-कौन से प्रकार हैं ? पौधे के जनन अंग कौन से हैं ? 2
What types of reproduction occur in plants? What are sex-organs of a plant?
19. पुष्प में मादा जनन क्या है ? यह मुख्यतः किन तीन भागों से मिलकर बना होता है? नाम लिखें। 2
What is female sex-organ in a plant? By which three main parts is it made of ? Write names.
20. शुक्राणु क्या है ? शुक्राणु कहाँ पाये जाते हैं ? 2
What is sperm? Where are sperms found?
21. मानव में मादा जनन अंग क्या है ? निषेचन की क्रिया कहाँ होती है। 2
What is female sex-organ in human beings? Where does the process of fertilization take place?
22. एकल जीवों में अलैंगिक जनन की दो विधियों का उल्लेख करें। 2
Write two methods of asexual reproduction in single organisms?
23. मुकुलन के दो उदाहरण लिखें। 2
Write two examples of budding.
24. AIDS का विस्तारित रूप क्या है ? इस बीमारी के दो लक्षण लिखें। 2
What is expanded form of AIDS? Write two characteristics of this disease.
25. अलैंगिक जनन किसे कहते हैं ? कोई एक उदाहरण दें। 2
What is asexual reproduction? Mention any one example.
26. बहुविभजन विधि द्वारा जनन क्रिया को चित्र द्वारा दर्शाये। 2
Demonstrate through diagrams the process of multiple fission.
27. पुष्प के विभिन्न भागों के नाम लिखें। 2
Write name of different parts of a flower.
28. स्त्रीकेसर का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाए। 2
Draw a neat and labeled diagram of Gynoecium.

- 29** स्वपरागण और परपरागण में क्या अंतर है। 2
What is difference between self pollination and cross pollination?
- 30** पुष्प की अनुदैर्घ्य काट का नामांकित चित्र बनाए। 2
Draw a labeled diagram of longitudinal section of flower.
- 31** अंडाशय से संबंधित किन्हीं दो हार्मोनों के नाम लिखें। 2
Write names of any two hormones secreted by ovary.
- 32** परागण और निषेचन में क्या अन्तर हैं। 2
What is difference between pollination and fertilization?
- 33** नर जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाए। 2
Draw a labeled diagram of male reproductive organ.
- 34** किशोरावस्था में लड़कों और लड़कियों में होनेवाले किन्हीं दो परिवर्तनों को लिखें। 2
Write any two changes that occur in boys and girls during adolescence.
- 35** लड़के एवं लड़कियों के किशोरावस्था में होने वाला परिवर्तन किस हार्मोन के कारण होता है। 2
Which hormone causes changes in boys and girls during adolescence.
- 36** बीजाणु जनन से जीव किस प्रकार लाभान्वित होते हैं। 2
What are the benefits of sporulation to organisms?
- 37** पुनरुद्भवन द्वारा जनन किस जन्तु में होता है। एक उदाहरण को चित्र द्वारा दर्शायें। 2
In which organisms reproduction occurs through regeneration? Demonstrate an example through diagram.
- 38** जनन स्वास्थ्य क्या है। 2
What is reproductive health?
- 39** जीवाणु एवं वीषाणु जनित लैंगिक संचरणीय रोग का एक-एक उदाहरण दें। 2
Write examples one each of bacterial and viral sexually Transmitted diseases.
- 40** लैंगिक संचरणीय रोगों की रोकथाम के दो उपायों को लिखें। 2
Write two preventive measures of Sexually transmitted diseases.
- 41** गर्भधारण को रोकने के लिए दो उपाय को लिखें। 2
Write two measures to check conception.
- 42** भ्रूण लिंग निर्धारण एक कानूनी अपराध है क्यों 2
Determination of Sex of embryo is a crime Why?

- 43 ऋतुस्त्राव या रजोधर्म किसे कहते हैं। 2
What is menstruation?
- 44 भ्रूण का विकास मादा के किस अंग में होता है ? प्लेसेन्टा की आकृति कैसी होती है ? 2
In which organ of a female the development of embryo take place? What is the shape of placenta?
- 45 फिलोपियन ट्यूब क्या है। मादा के शरीर में इसकी संख्या कितनी होती है। 2
What is fallopian tube? What is its number in a female body?
- 46 पादप में निषेचन को चित्र द्वारा दर्शायें। 2
Demonstrate fertilization in a plant through a diagram.
- 47 जीवों में जनन क्यों जरूरी है। 2
- 48 अमीबा में द्विखण्डन विधि को चित्र द्वारा दर्शायें। 2
Demonstrate binary fission in amoeba through diagram
- 49 लैंगिक जनन और अलैंगिक जनन में दो अन्तर लिखें। 2
Write two differences between sexual and asexual reproduction.
- 50 बीजों में अंकुरण को चित्र द्वारा दर्शायें। 2
Demonstrate germination of seed through diagram.

Chapter 09

Heredity and Evolution आनुवंशिकता तथा जैव विकास

3 अंक का प्रश्न

1. विभिन्नता की परिभाषा दें। 3
Define variation.
2. विभिन्नता के प्रकार को समझाएँ। 3
Explain kinds of variation.
3. आनुवंशिकता के अर्थ बताएँ। 3
Write the meaning of heredity.
4. समजात अंग एवं असमजात अंग से क्या समझते हैं। 3
What do you mean by homologues and analogous organ.
5. जीनोटाइप एवं फीनोटाइप का वर्णन करें। 3
Explain Genotype and phenotype.
6. मेंडल ने मटर के पौधों को ही क्यों चुना ? 3
Why did Mendel select pea plants only?
7. द्विगुणा संकरण को समझाएँ। 3
Explain dihybrid cross.
8. वे कौन से कारक हैं जो नई-स्पीशीज के उद्भव में सहायक हैं। 3
What are those factors responsible for origin of new species?
9. यदि एक लक्षण—A अलैंगिक जनन वाली समष्टि के 10% सदस्यों में पाया जाता है तथा लक्षण—B इसी समष्टि में 60% जीवों में पाया जाता है तो कौन सा लक्षण पहले उत्पन्न होगा। 3
If character A is found in 10% of asexually reproducing population and character B is found in 60% individuals of the same population, Which character will express first ?
10. क्या कारण है कि आकृति, आकार, रंग रूप में इतने भिन्न दिखाई पड़ने वाले मानव एक ही स्पीशीज के सदस्य हैं। 3
What is the reason that human being so different in shape, food and colour are members of the same species.
11. अलैंगिक जनन की अपेक्षा लैंगिक जनन द्वारा उत्पन्न विभिन्नताएँ अधिक स्थायी होती हैं, व्याख्या कीजिए। 3
“Variations produced through sexual reproduction are more stable than those produced through asexual reproduction” Explain.

12. चमगादड़ के पंख और पक्षियों के पंख समरूप अंग हैं कैसे? 3
Wings of bats and birds are analogous , How?
13. मनुष्य में बौनेपन का क्या कारण है ? 3
What is the reasons of dwarfism in man?
14. जीवाश्म विज्ञान को परिभाषित करें ? 3
Define palaeontology.
15. निम्नांकित पर नोट लिखें। 3
(क) जीन (ख) समजात अंग (ग) जीवाश्म
Write notes on following –
(a) Gene (b) Homologous Organ (c) Fossil
16. निम्नांकित चित्रों का अवलोकन करें। यह क्या प्रदर्शित करते हैं। 3
Observe following diagrams. What do these show ?
Fig. (sec Hindi) NCERT Fig 9.9 Page 153 class X



17. जाति उद्भवन से आप क्या समझते हैं। 3
What do you mean by evolution of species ?
18. लिंग क्रोमोसोम किसे कहते हैं। 3
What is Sex-chromosome?
19. जैव विकास को समझने के लिए केवल वर्तमान स्पीशीज का अध्ययन पर्याप्त नहीं है, बल्कि जीवाश्म अध्ययन भी आवश्यक है, क्यों ? 3
“The study of current species is not enough to understand organic evolution, the study of fossils is also essential” Why?
20. आनुवंशिक विभिन्नता के दो मुख्य स्रोत कौन-कौन से हैं। 3
What are two principal sources of genetic variations?
21. जीवों में विभिन्नता उत्परिवर्तन तथा आनुवंशिक पुनर्योग है। 3
The Genetic variation is a combination of mutation and genetics . Explain.
22. आनुवंशिक विभिन्नता पीढ़ी दर पीढ़ी वंशागत होकर संचित होती है, कैसे स्पष्ट करें। 3

“The Genetic Variation is stored through transfer from generation to generation”
How ? Explain.

23. भ्रूण एवं भ्रूणविज्ञान को परिभाषित करें। 3
Define Embryo and Embryology.

24. लामार्कवाद का वर्णन करें। 3
Describe Lamarkism.

05 Marks Question

1. मेंडल के आनुवंशिकता के दो नियमों का वर्णन करें। 5
जीवाश्म को परिभाषित करें। ?

(a) Describe two laws of heredity by Mendel.

(b) Define fossil.

2. किन प्रमाणों के आधार पर हम कह सकते हैं कि जीवन की उत्पत्ति अजैविक पदार्थों से हुई है। 5

What are the evidences on the basis of which we can say that life has originated from abiotic substances?

3. मेंडल के प्रयोगों द्वारा कैसे पता चला कि लक्षण प्रभावी अथवा अप्रभावी होते हैं। 5

How did it become clear through Mendelian experiments that characters are dominant and recessive?

4. मानव में बच्चे का लिंग निर्धारण कैसे होता है। 5
समरूप अंग को उदाहरण देकर समझाएँ।

(a) How is Sex-determined in the child of a human being?

(b) Discuss with example-Homologous organ.

5. जैव विकास तथा वर्गीकरण का अध्ययन क्षेत्र आपस में किस प्रकार संबंधित है ? 5

How are fields of studies of organic evolution and classification linked together?

6. विकासीय संबंध स्थापित करने में जीवाश्म का क्या महत्व है ? 5
समजात अंग का एक उदाहरण दें।

(a) What is importance of fossil in establishing evolutionary relationships?

(b) Mention one example of Homologous organ.

7. केवल वे विभिन्नताएँ जो किसी एकल जीव (व्यष्टि) के लिए उपयोगी होती हैं, समष्टि में अपना अस्तित्व बनाए रखती हैं। क्या आप इस कथन से सहमत हैं ? क्यों और क्यों नहीं ? 5

Only those variations that are useful for a single organism help in their existence in the population do you agree to this statement? Why or why not?

8. उन अभिलक्षणों का एक उदाहरण दीजिए जिनका उपयोग हम दो Species के विकासीय संबंध निर्धारण के लिए करते हैं। 5

Give examples of those characteristics that are used by us to determine evolutionary relationships of two species.

9. डार्विन के प्राकृतिक चयन के सिद्धांत का वर्णन करें। 5

Describe Darwin's Theory of Natural Selection.

- 10** आनुवंशिक विभिन्नता के स्रोतों का वर्णन करें। 5
Describe sources of Genetic Diversity.
- 11** एक एकल जीव द्वारा उपार्जित लक्षण सामान्यतः अगली पीढ़ी में वंशानुगत नहीं होते हैं। क्यों ? 5
The acquired characteristics of a single organism are not inherited in the next generation. Why?
- 12** क्या भौगोलिक पृथक्करण स्व परागित स्पीशीज के पौधों की जाति उद्भव का प्रमुख कारण हो सकता है ? क्यों और क्यों नहीं। 5
Can Geographical separation be the principal reason of species evolution of self pollinated plant species? Why or Why not?
- 13** जीवाश्म क्या हैं ? ये जैव-विकास प्रक्रम के विषय में क्या दर्शाते हैं। 5
What is a fossil? What do they show about the process of organic evolution?
- 14** पृथ्वी पर जीवों की उत्पत्ति पर प्रकाश डालें। 5
Throw light on the origin of life on the Earth.
- 15** मेंडल के एक संकर संकरण के प्रयोग से प्राप्त लक्षण प्रारूपी अनुपात 3:1 तथा जीनप्ररूपी अनुपात 1:2:1 है। स्पष्ट करें। 5
The Characteristics obtained through monohybrid hybridization of Mendel are in ratios 3:1 and genetic ratio 1:2:1. Explain.
- 16** मनुष्य के 23 जोड़े क्रोमोसोम में से x तथा y क्रोमोसोम ही मनुष्य में लिंग निर्धारण के लिए उत्तरदायी हैं। वर्णन करें। 5
Out of 23 pairs of chromosomes in man only x and y chromosomes are responsible for determining sex. Describe.
- 17** मेंडल के द्विसंकर संकरण से प्राप्त लक्षण प्ररूपी अनुपात 9:3:3:1 है ? वर्णन करें। 5
The Characteristic typical ratio obtained from dihybrid cross of Mendel as 9:3:3:1. Describe.
- 18** एक 'A' रूधिर वर्गवाला पुरुष एक स्त्री जिसका रूधिर वर्ग 'O' है से विवाह करता है। उनकी पुत्री का रूधिर वर्ग 'O' है। क्या यह सूचना पर्याप्त है यदि आप से कहा जाय कि कौन सा विकल्प लक्षण रूधिर वर्ग 'A' अथवा O प्रभावी लक्षण है ? अपने उत्तर का स्पष्टीकरण दीजिए। 5
A man of 'A' blood group marries a lady of 'O' blood group, their daughter's blood group is 'O'. Is this information sufficient, If you are asked which of the contrasting character blood group 'A' or 'O' is dominant? Justify your answer.
- 19** संतति में नर एवं मादा जनकों द्वारा आनुवंशिक योगदान में बराबर की भागीदारी किस प्रकार सुनिश्चित की जाती है। 5
How is equal participation of male and female parents is ensured genetic contributions?
- 20** मेंडल द्वारा मटर पर किये गए एकसंकर संकरण के प्रयोग तथा निष्कर्ष का वर्णन करें। 5
आनुवंशिक गुण से क्या समझते हैं ?

i Describe the experiment and inference of Mendel's Monohybrid cross on

pea plants.

ii What do you mean by genetic quality .

- 21** जननिक विभिन्नता एवं कायिक विभिन्नता का वर्णन करें। 5
कोशिका में जीन कहाँ स्थित होते हैं ?
(a) Describe reproductive variations and vegetative variations
(b) Where are genes located in a cell?
- 22** संतति में नर एवं मादा जनको द्वारा आनुवंशिक योगदान में बराबर की भागीदारी किस 5
प्रकार सुनिश्चित की जाती है ?
How is equal participation of genetic contributions of male and female parents ensured?
(i) क्या एक तितली और चमगादड़ के पंखों को समजात अंग कहा जा सकता है ? क्यों 5
अथवा क्या नहीं ?
(ii) जीवाश्म विज्ञान को परिभाषित करें ?
(a) Can wings of a butterfly and bat be called as homologous? Why or why not?
(b) Define palaeontology.
- 24** आर्कियोप्टेरिक्स एक जीवाश्म है जिसमें रेप्टीलिया तथा एवीज दोनों के गुण पाये जाते हैं। 5
इस कथन को स्पष्ट करें।
लिंग क्रोमोसोम क्या है ?
i Archeopteryx is a fossil which contains characteristics of both the reptiles and Aves. Clarify this statement.
ii What are Sex-Chromosomes?
- 25** प्राकृतिक चुनाव द्वारा प्राणियों के विकास पूर्ण की रूप से व्याख्या करें। 5
अनुकूलन से आप क्या समझते हैं ? स्पष्ट करें।
i Explain the evolution of organisms through natural selection.
ii What do you mean by adaptation? Explain.

Chapter 15

Our Environment हमारा पर्यावरण

1. जैव और अजैव घटकों के मिलने से किसका निर्माण होता है ? अजैव घटकों के दो उदाहरण दें। 2
What is formed by combination of biotic and a biotic components ? Write two examples of a biotic components.
2. उपभोक्ता किसे कहते हैं ? इसके कौन-कौन से प्रकार हैं ? नाम लिखें। 2
What is a consumer ? What are its types ? Name them.
3. प्राथमिक उपभोक्ता तथा सर्वाहारी में एक अंतर बताएं। 2
Write one difference between primary consumer and Omnivore.
4. ओजोन का अणुसूत्र लिखें। इससे होनेवाले दो रोगों के नाम लिखें। 2
Write molecular formula of ozone. Write names of two diseases due to it.
5. ओजोन के बनने का समीकरण लिखें। ओजोन का एक कार्य लिखें। 2
Write the equation of ozone formation. Write one function of ozone.
6. CFC का पूरा नाम क्या है ? इसका एक उपयोग लिखें। 2
What is the full name of CFC ? Write its one application.
7. कचरा निपटान के दो उपाय लिखें। 2
Write two measures for waste disposal.
8. एक परितंत्र में ऊर्जा-प्रवाह का रेखाचित्र बनाएं। 2
Draw a line diagram to show flow of energy in an Ecosystem.
9. जैव आवर्धन क्या है ? 2
What is Biomagnifications?
10. अनेक आहार श्रृंखलाओं के मिलने से क्या बनता है ? उत्पादक के एक उदाहरण दें। 2
What is formed by combination of may food chains? Write one example of a producer.
11. उत्पादक क्या है ? पौधे सौर ऊर्जा को किस ऊर्जा में परिवर्तित कर देते हैं ? 2
What is a producer? In what form is solar energy converted by plants ?
12. प्राथमिक उपभोक्ता तथा द्वितीयक उपभोक्ता में दो अंतर बताएं। 2
Write two differences between primary consumer and secondary consumer.
13. परितंत्र के संघटक क्या हैं ? 2

- What are components of ecosystem ?
14. अपशिष्ट पदार्थों द्वारा पर्यावरण में पड़ने वाले दो प्रभाव लिखें। 2
Write two impacts of waste substances on ecosystem.
15. जैव-निम्नीकरणीय तथा अजैव निम्नीकरणीय पदार्थों के एक-एक उदाहरण दें। 2
Write examples one each of biodegradable and non-biodegradable substances.
16. अपघटक किसे कहते हैं ? 2
What are decomposers ?
17. ओजोन परत को नष्ट होने से बचाने के लिए दो उपाय लिखें। 2
Write two measures to control depletion of ozone layer.
18. ओजोन एक जानलेवा जहर है कैसे ? 2
Ozone is a deadly poison” – How ?
19. प्लास्टिक एक अजैवनिम्नीकरणीय पदार्थ है—कैसे 2 कारण लिखें। 2
“Plastic is a non-biodegradable substance” How ? Write 2 reasons.
- 20 परितंत्र क्या है ? 2
What is an Ecosystem ?
- 21 जीवन निर्वाह के आधार पर जीवों को कितने वर्गों में बाँटा गया है नाम लिखें। 2
In how many classes are organisms divided according to modes of life. Write names.
22. आहार श्रृंखला क्या है ? 2
What is food-chain ?
23. पोषी स्तर किसे कहते हैं ? 2
What is a trophic level ?
- 24 ऊर्जा प्रवाह क्या है ? 2
What is flow of energy ?
- 25 फसलों को बीमारी और पीड़कों से बचाने के लिए दो उपाय लिखें। 2
Write two measures to protect crops from diseases and pests.
- 26 परितंत्र के मुख्य घटकों के नाम लिखें। 2
Write names of principal components of an ecosystem.
- 27 एक जलीय परितंत्र में पायी जाने वाली आहार श्रृंखला को दर्शायें। 2

- Show a food-chain of aquatic ecosystem.
- 28** जैव-आवर्धन कैसे होता है ? एक उदाहरण दें। 2
- How does biomagnifications Occur ? Write an example.
- 29** आहार श्रृंखला के विभिन्न पोषी स्तरों को आरेख द्वारा दर्शायें। 2
- Show different trophic levels of a food-chain through diagram.
- 30** UNEP का पूरा नाम लिखें। 1+1
- Write expanded form of UNEP.
- 31** ओजोन के अपक्षय के किन्हीं दो दुष्परिणामों को लिखें। 2
- Write two impacts of depletion of Ozone.
- 32** परितंत्र में ऊर्जा के प्रवाह का आरेख चित्र बनाए। 2
- Draw a diagram to show flow of energy in an ecosystem.
- 33** उत्पादक एवं उपभोक्ता में अन्तर लिखें। 2
- Write difference between producer and consumer.
- 34** जैव निम्नीकरणीय एवं अजैव निम्नीकरणीय अपशिष्ट में 2 अन्तर लिखें। 2
- Write two difference between biodegradable and non-biodegradable wastes.
- 35** अजैव निम्नीकरण अपशिष्ट को कम करने के दो उपाय बतायें। 2
- Write two measures to reduce non-biodegradable waste.
- 36** ऊर्जा का प्रवाह सदैव एक ही दिशा में होता है कैसे। 2
- “The flow of energy is always unidirectional” How ?
- 37** आहार जाल किसे कहते हैं। 2
- What is a food-web ?
- 38** उर्जा का स्थानांतरण एक पोषी स्तर से दूसरे पोषी स्तर में कितना होता है। 2
- How much energy is transferred from one trophic level to the other ?
- 39** घास के मैदान में पायी जाने वाली कोई एक आहार श्रृंखला को दर्शायें। 2
- Show any one food-chain existing in a grassland.
- 40** दो प्राकृतिक और दो मानव निर्मित परितंत्रों के नाम लिखें। 2
- Write names of two each of natural and man-made ecosystems.
- 41** अपमार्जक किसे कहते हैं। कोई 2 उदाहरण लिखें। 2
- What is decomposer ? Write two examples.

- 42 परितंत्र में अपमार्जक की क्या भूमिका है। 2
What is the role of decomposer in an ecosystem ?
- 43 पर्यावरण किसे कहते हैं, हमारे जीवन में इसका क्या महत्व है। 2
What is environment ? What is its importance in our life ?
- 44 मनुष्य को सर्वाहारी क्यों कहा जाता है। 2
Why is a man called as Omnivore ?
- 45 शाकाहारी और सर्वाहारी में क्या अन्तर है। 2
What is difference between herbivore and omnivore ?
- 46 किसी दो शाकाहारी और दो मांसाहारी जीवों के नाम लिखें। 2
Write names of two each of herbivore and carnivore.

Chapter 16

Management of Natural Resources प्राकृतिक संसाधनों का प्रबंधन

1 अंक का प्रश्न

Very short Answer type question (1 mark)

1. पर्यावरण के प्रति जागरूकता फैलाने वाले एक संगठन का नाम लिखें। 1
Write name of one organisation that spreads awareness for environment.
2. गंगा सफाई योजना की शुरुआत किस वर्ष हुई ? 1
When was Ganga cleaning project started ?
3. मानव की आंत्र में पाए जाने वाले एक जीवाणु का नाम लिखें जो जल प्रदूषण का सूचक है? 1
Write name of a bacterium found in human intestine which is indicator of water pollution.
4. जैव विविधता के विशिष्ट स्थल (Hotspots) कौन हैं ? 1
What are the Hot spots of biodiversity ?
5. अमृता देवी विश्नोई पुरस्कार किस क्षेत्र में उत्कृष्ट सेवा के लिए दिया जाता है ? 1
For the outstanding services in which field is Amrita Dewi Bisnoi award given ?
6. चिपको आंदोलन की शुरुआत गढ़वाल के किस गांव से हुई ? 1
From which village of Garhwal was the CHIPKO-movement started ?
7. विश्व पर्यावरण दिवस कब मनाया जाता है ? 1
When is the world Environment Day celebrated ?
8. झारखण्ड के किसी एक राष्ट्रीय उद्यान का नाम लिखें ? 1
Write name of any one National park of Jharkhand
9. जीवाश्म ईंधनों के नाम लिखें ? 1
Write names of any two fossil fuels.
10. किसी एक ग्रीन हाउस गैस का नाम लिखें ? 1
Write name of any one Green House gas.
11. केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड का मुख्यालय कहाँ स्थित है ? 1
Where is the Head Quarter of the Central Pollution Control Board situated ?
12. जल गुणवत्ता संबंधित आंकड़े का प्रकाशन किस संस्था द्वारा किया जाता है ? 1
Which organisation publishes data on water quality ?

13. पर्यावरण से संबंधित एक आंदोलन का नाम लिखें जिसमें महिलाओं की महत्वपूर्ण भूमिका रही ? 1
Write name of any one environmental movement in which women had an important role.
14. वन्य जीव सप्ताह किस महीने में मनाया जाता है ? 1
In which month is the wildlife week celebrated ?
15. मेधा पाटेकर का संबंध किस आंदोलन से है ? 1
With which movement is Medha Patekar associated ?
16. सुन्दर लाल बहुगुणा का संबंध किस आंदोलन से हैं ? 1
With which movement Sunder Lal Bahuguna is associated ?
17. चिपको आंदोलन की शुरुआत कब हुई ? 1
When was Chipko movement started ?
18. अमृता देवी का संबंध किस समुदाय से है ? 1
Which community Amrita Devi Bisnoi belong to ?
19. विश्‍नोई समुदाय के 363 लोगों ने किस वृक्ष को बचाने हेतु अपना बलिदान कर दिया ? 1
For the protection of which tree had 363 persons scarified their lives.
20. अमृता देवी विश्‍नोई ने किस वर्ष खेजरी वृक्ष को बचाने में अपना बलिदान कर दिया ? 1
In which year did Amrita Devi Bisnoi sacrificed her life for the protection of Khejri tree.
21. झारखण्ड राज्य में प्रचलित जल संरक्षण की एक विधि का नाम लिखें। 1
Write name of a process of water conservation popular in Jharkhand.
22. जीवश्‍म इंधन से निकलने वाली एक विषैली गैस का नाम लिखें। 1
Write name of a poisonous gas emitting out from fossil fuels.
23. किसी एक संकटग्रस्त वन्य जीव का नाम लिखें। 1
Write name of any one endangered wild animal.
24. वन पर आधारित किसी एक उद्योग का नाम लिखें। 1
Write name of a forest based industry.
25. सुरंगम किस राज्य की परंपरागत प्राचीन जल संरक्षण विधि है ? 1
Of which state is Surangam a traditional and ancient water conservation system?
26. राजस्थान की एक परंपरागत प्राचीन जल संरक्षण विधि का नाम लिखें। 1
Write name of traditional and ancient walr conservation system of Rajasthan.

- 27 गंगा नदी पर बने एक बाँध का नाम लिखें। 1
Write name of a dam built on Ganga River.
- 28 गंगा जल प्रदूषण का एक मुख्य कारण लिखें। 1
Write a principal reason of pollution of Ganga Water.
- 29 झारखण्ड में किस प्रकार के बन पाये जाते हैं ? 1
Which type of forests are found in Jharkhand ?
- 30 ताल किस राज्य की परंपरागत प्राचीन जल संरक्षण विधि है ? 1
Which state has Tal as its ancient traditional water conservation system.
- 31 इंदिरा गांधी नहर किस राज्य में है ? 1
In which state Indira Gandhi canal is located ?
- 32 झारखण्ड में स्थित किस एक डैम का नाम लिखें 1
Write name of any One dam in Jharkhand ?
- 33 झारखण्ड में किसी एक वन्य जीव अभ्यारण्य का नाम लिखें ? 1
Write name of any One wildlife sanctuary located in Jharkhand.
- 34 उद्योग के लिए आवश्यक दो वन उत्पाद का नाम लिखें ? 1
Write name of any two forest produce for industry.
- 35 चिपको आंदोलन की शुरुआत कब हुई ? 1
When was Chipko movement started ?
- 36 कोलिफार्म जीवाणु की उपस्थिति किस प्रकार के प्रदूषण का सूचक है ? 1
Of which type of pollution the presence of coliform bacteria is an indicator ?
- 37 गंगा नदी के किनारे स्थित दो शहरों के नाम लिखें ? 1
Write names of two cities locate on the bank of river Ganga.
- 38 किसी एक राष्ट्रीय उद्यान का नाम लिखें ? 1
Write name of any sonall National Park.
- 39 भारत में स्थित किसी एक वन्य जीव अभ्यारण्य का नाम लिखें ? 1
Write name of any one wildlife sanctuary of India.
- 40 वैश्विक उष्णता के लिए उत्तरदायी एक गैस का नाम लिखें ? 1
Write name of a gas responsible for global warming.
- 41 बड़े बाँध से विस्थापन की समस्या उत्पन्न होती है ? इससे संबंधित एक आंदोलन का नाम 1

लिखें ?

“Big dams cause the problem of displacement” write name of one movement linked to it.

42 पर्यावरण मित्र व्यवहार का एक उदाहरण दें ? 1

Write one Environment Friendly behaviour.

43 प्राचीन जल संग्रहण पद्धति का एक नाम लिखें ? 1

Write name of one ancient water conservation system .

44 यदि वर्तमान दर से कोयले का उपयोग किया जाता रहे तो लगभग कितने वर्षों तक उपलब्ध रह सकता है 1

How long can the coal reserve last at present rate of consumption. ?

45 उर्जा के एक विकल्पी स्रोत का नाम लिखें ? 1

Write name of an alternative source of energy.

46 जीवाश्म ईंधन के अपूर्ण दहन से CO₂ की जगह कौन सी गैस उत्पन्न होती है ? 1

Which gas is produced on the place of CO₂ due to incomplete combustion of fossil fuel ?

47 अम्ल वर्षा के लिए उत्तरदायी एक ऑक्साइड का नाम लिखें ? 1

Write name of one oxide responsible for acid rain.

48 झारखण्ड में स्थित एक ताप बिजलीघर का नाम लिखें ? 1

Write name of a Thermal Power station located in Jharkhand.

49 बंधारस किस राज्य की परंपरागत जल संग्रहण पद्धति है ? 1

Of Which state is Bandharas a traditional water storage system ?

50 यदि वर्तमान दर से पेट्रोलियम का उपयोग किया जाता रहे तो लगभग कितने वर्षों तक उपलब्ध रह सकता है ? 1

How long can petroleum reserve last under the current rate of consumption ?

Short Question Type -2

(3 Marks)

1 प्राकृतिक संसाधन के संदर्भ में 3-R क्या हैं ? 3

2 पर्यावरण के प्रति जागरूकता फैलाने में आप क्या योगदान दे सकते हैं ? 3

3 संपोषित विकास क्या है ? संपोषित विकास कैसे किया जा सकता है ? 3

4 हमें संसाधनों के प्रबंधन की क्यों आवश्यकता है ? 3

5 हमें अपने संसाधनों की सावधानीपूर्वक उपयोग की क्यों आवश्यकता है ? 3

6 पर्यावरण मित्र बनने के लिए आप अपनी आदतों में कौन-कौन से तीन परिवर्तन ला सकते हैं ? 3

- 7 कम अवधि की उद्देश्य परियोजना के कोई तीन लाभ लिखें ? 3
- 8 लंबी अवधि परियोजना के कोई तीन हानिकारक प्रभाव लिखें ? 3
- 9 कम अवधि की उद्देश्य परियोजनाओं एवं लंबी अवधि के उद्देश्य परियोजना में कोई तीन अंतर लिखें ? 3
- 10 क्या संसाधनों का समान वितरण होना चाहिए ? संसाधनों के समान वितरण के विरुद्ध कौन-कौन सी ताकतें कार्य कर सकती है ? 3
- 11 किन्हीं तीन वन उत्पादों का नाम लिखें जो किसी उद्योग का आधार है ? 3
- 12 वन संसाधन के चार मुख्य दावेदार कौन हैं ? वन उत्पाद के प्रबंधन हेतु निर्णय लेने का अधिकार किसे दिया जाना चाहिए ? 3
- 13 आजादी के बाद वनों पर सरकारी नियंत्रण स्थापित होने से पड़ने वाले कोई तीन हानिकारक प्रभाव लिखें ? 3
- 14 वन संसाधन के प्रबंधन में स्थानीय लोगों की क्या भूमिका हो सकती है ? 3
- 15 स्थानीय समुदाय वन्य जीव संरक्षण में महत्वपूर्ण भूमिका अदा कर सकते हैं ? एक उदाहरण प्रस्तुत करें ? 3
- 16 वनों का संरक्षण कैसे किया जा सकता है ? किन्हीं तीन बिंदुओं पर प्रकाश डालें ? 3
- 17 पर्यावरण एवं विकास में अन्योन्याश्रय संबंध है ? अपना विचार प्रस्तुत करें ? 3
- 18 प्रकृति के अत्यधिक दोहन के तीन दुष्परिणाम लिखें ? 3
- 19 वन संरक्षण के तीन उपाय सुझाइए ? 3
- 20 वन्य जीव संरक्षण के तीन उपाय सुझाइए ? 3
- 21 वन उत्पाद पर आधारित एक उद्योग का नाम लिखें ? क्या यह उद्योग लंबे समय तक संपोषित हो सकता है ? क्या इस उत्पाद को नियंत्रित करने की आवश्यकता है ? 3
- 22 वन के निकट रहने वाले व्यक्ति किन-किन वस्तुओं का उपयोग करते हैं ? ये वन प्रबंधन में किस प्रकार महत्वपूर्ण भूमिका अदा कर सकते हैं ? 3
- 23 प्रकृति एवं वन्य जीवन प्रेमी वन संसाधन प्रबंधन में किस प्रकार महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं ? 3
- 24 संरक्षित क्षेत्रों में स्थानीय निवासी को बलपूर्वक रोकने की प्रबंधन नीति के तीन दुष्परिणाम लिखें ? 3
- 25 वन प्रबंधन में विकेन्द्रीकरण को किस प्रकार बढ़ाया जाता सकता है ? 3
- 26 'चिपको आंदोलन' स्थानीय निवासी को वनों से अलग करने की नीति का परिणाम है। इस संदर्भ में अपना विचार दें ? 3
- 27 संपोषित प्रबंधन क्या है ? संपोषित प्रबंधन किस प्रकार किया जा सकता है ? 3
- 28 चिपको आंदोलन के तीन परिणाम लिखें ? 3
- 29 वन प्रबंधन में लोगों की भागीदारी का तीन उदाहरण लिखें ? 3
- 30 तीन उदाहरण दीजिए जहाँ मानव मध्यस्थता ने वनों को क्षतिग्रस्त होने से बचाया ? 3
- 31 पश्चिम बंगाल के अराबाड़ी वन क्षेत्र में वन-प्रबंधन करने में ए0के0 बनर्जी की भूमिका 3

- लिखें ?
- 32 धरती पर पड़ने वाली प्रत्येक बूंद का संरक्षण कैसे किया जा सकता है ? 3
- 33 जल संरक्षण के कोई तीन उपाय सुझाइए ? 3
- 34 बड़े बाँध के निर्माण से उत्पन्न तीन समस्याओं को लिखें ? 3
- 35 बाँध बनाने से होने वाले तीन लाभ लिखें ? 3
- 36 बड़े बाँध के निर्माण से विस्थापन की समस्या उत्पन्न होती है। इस समस्या के हल हेतु तीन उपाय सुझाइए ? 3
- 37 प्राचीन कालीन जल संरक्षण प्रणाली के दो नाम लिखें ? क्या इनकी पुनर्जीवित करने की आवश्यकता है ? 3
- 38 जल संभर प्रबंधन के दो उद्देश्य लिखें ? झारखण्ड की किसी एक परंपरागत जल संग्रहण विधि का नाम लिखें ? 3
- 39 जल संभर प्रबंधन क्या है ? इसके दो लाभ लिखें ? 3
- 40 निम्न राज्यों के एक-एक प्राचीन परंपरागत जल संग्रहण पद्धति का नाम लिखें –
(i) झारखण्ड (ii) बिहार (iii) उत्तरप्रदेश (iv) राजस्थान (v) केरल (vi) जम्मू 3
- 41 चेक डैम क्या है ? इसके कोई दो लाभ लिखें ? 3
- 42 जल प्रदूषण के कोई तीन कारण बताइए ? 3
- 43 दो जीवाश्म ईंधन का नाम लिखें ? जीवाश्म ईंधन से निकलने वाली दो विषैले गैस का नाम लिखें ? 3
- 44 उर्जा संरक्षण के कोई तीन उपाय सुझाइए ? 3
- 45 भौम जल संरक्षण के तीन लाभ लिखें ? 3
- 46 भौम जल स्तर को बढ़ाने के कोई तीन उपाय सुझाइए ? 3
- 47 जल प्रदूषण की रोकथाम के कोई तीन उपाय सुझाइए ? 3
- 48 वायु प्रदूषण को कम करने के कोई तीन उपाय सुझाइए ? 3
- 49 प्राकृतिक संसाधन क्या है ? प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन का क्या अर्थ है ? 3
- 50 पर्यावरण मित्र व्यवहार के तीन उदाहरण दें ? 3
- 51 अपने विद्यालय को पर्यावरण अनुकूल बनाने के लिए कोई तीन उपाय सुझाइए ? 3