

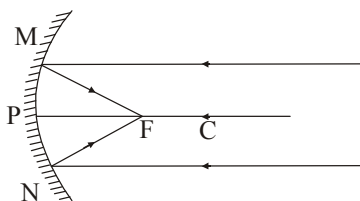
**ANSWERS****GROUP : A**

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

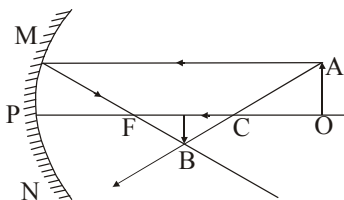
प्रत्यावर्ती धारा	दिष्ट धारा
1. धारा का मान शून्य एवं उच्च मान के बीच बदलता रहता है।	1. दिष्ट धारा निरंतर प्रवाहित होती है।
2. धारा का मान एवं दिशा बदलता है।	2. धारा का मान एवं दिशा नहीं बदलता है।
3. इसे आसानी से दिष्ट धारा में बदला जा सकता है।	3. इसे कठिनाई से प्रत्यावर्ती धारा में बदला जा सकता है।

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

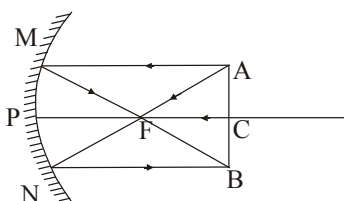
10. (a)



(b)



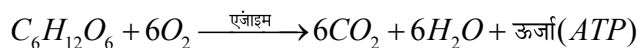
(c)



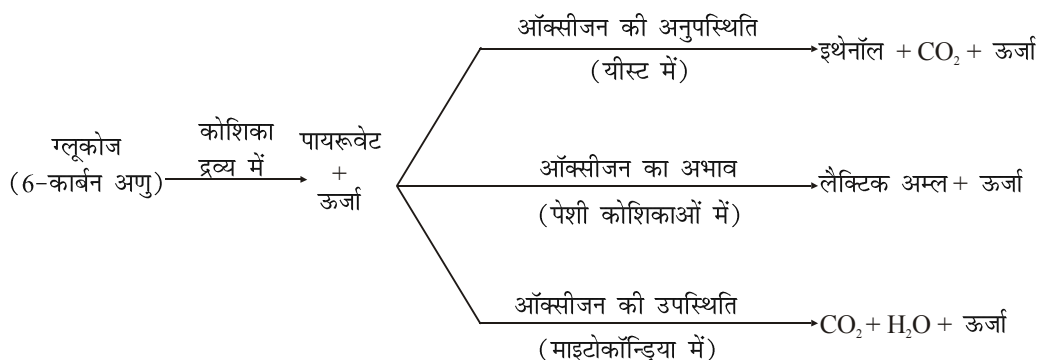
11. द्रव्यमान संरक्षण का नियम (Mass conservation law)
12.  $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$
13. गैल्वनीकरण (Galvanisation)
14. 4 (Four)
15. 11 (Eleven)
16. ऑक्सीजन प्रदान करने वाले पदार्थ को ऑक्सीकारक कहते हैं। जैसे—पोटैशियम परमैंगनेट ( $KMnO_4$ ), पोटैशियम डाइक्रोमेट ( $K_2Cr_2O_7$ )
17. अम्ल एवं क्षारक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

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

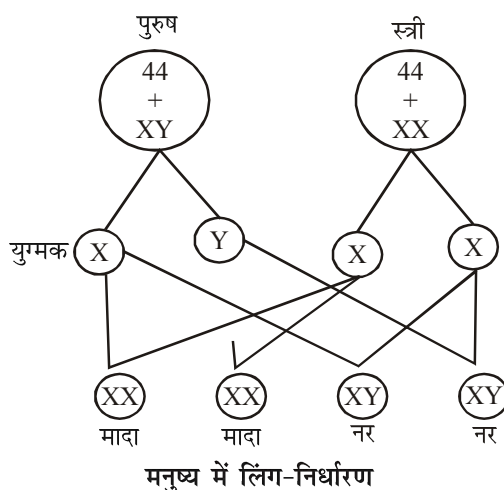
21. अवायवीय श्वसन में ग्लूकोज ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में इथेनॉल एवं  $CO_2$  में परिवर्तित होने की क्रिया किण्वन कहलाती है।
22. रक्त के थक्का (Blood clotting) बनने में मदद करता है या रक्त को बहने से रोकता है।
23. पारिस्थितिक तंत्र के दो जैविक घटक और अजैविक घटक हैं।
24. हाइड्रा में जनन मुकुलन विधि द्वारा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



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

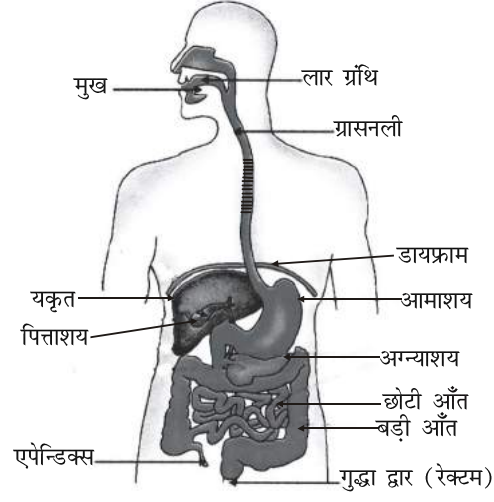


29. ऊतक-संवर्धन पौधों में ग्लूकोज के विखंडन के विभिन्न पथ कायिक प्रवर्धन को आधुनिक विधि है। इस तकनीक में स्वस्थ वांछित पौधे से ऊतक का एक छोटा टुकड़ा पृथक कर नए पौधे उगाए जाते हैं। इन कोशिकाओं को कृत्रिम पोषक माध्यम में रखा जाता है जिससे कोशिकाएँ विभाजित होकर अनेक कोशिकाओं का छोटा समूह बनाती हैं जिसे कैलस (Callus) कहते हैं। कैलस को वृद्धि एवं विभेदन के हार्मोनयुक्त एक अन्य माध्यम में रखा जाता है। पौधे को फिर मिट्टी में रोप देते हैं जिससे कि वे वृद्धि कर विकसित पौधे बन जाते हैं। इस तकनीक का उपयोग सामान्यतः सजावटी पौधों के संवर्धन में किया जाता है।
30. मनुष्य के 23 जोड़े क्रोमोसोम में से 22 जोड़े को ऑटोसोम और एक जोड़े X तथा Y को लिंग क्रोमोसोम कहते हैं। मनुष्य में लिंग-निर्धारण आनुवंशिक आधार पर होता है। नर में X और Y दोनों लिंग-क्रोमोसोम मौजूद होते हैं, पर मादा में X क्रोमोसोम अनुपस्थित होता है। उसके स्थान पर एक और X क्रोमोसोम होता है, अर्थात् मादा में दो X क्रोमोसोम लिंग-क्रोमोसोम के रूप में होते हैं। ये X और Y क्रोमोसोम ही मनुष्य में लिंग-निर्धारण के लिए उत्तरदायी होते हैं।



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

अथवा,



मनुष्य का आहारनाल

GROUP : B

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