

प्रश्न 1. पेनिसिलिन (Penicillin)

प्रतिजैविक (Antibiotic) की खोज किसने की थी?

- (A) एडवर्ड जेनर
- (B) अलेक्जेंडर फ्लेमिंग
- (C) लुई पाश्चर
- (D) रॉबर्ट कोच

प्रश्न 2. बैरोमीटर (Barometer) का

उपयोग किसके मापन के लिए किया जाता है?

- (A) वायुमंडलीय दाब
- (B) आपेक्षिक आर्द्रता
- (C) पवन की गति
- (D) समुद्र की गहराई

प्रश्न 3. चेचक के टीके (Smallpox Vaccine) की खोज किसने की थी?

- (A) जोनास साल्क
- (B) लुई पाश्चर
- (C) एडवर्ड जेनर
- (D) रॉबर्ट हुक

प्रश्न 4. डायनेमो (Dynamo) ऊर्जा का

- रूपांतरण किस रूप में करता है?
- (A) विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में
- (B) यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
- (C) रासायनिक ऊर्जा को प्रकाश ऊर्जा में
- (D) सौर ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में

प्रश्न 5. 'रडार' (RADAR) प्रणाली का

- उपयोग मुख्य रूप से किस कार्य के लिए किया जाता है?
- (A) ध्वनि तरंगों की आवृत्ति मापने के लिए
- (B) रेडियो तरंगों द्वारा दूरस्थ वस्तुओं की स्थिति और दिशा का पता लगाने के लिए
- (C) भूकंपीय तरंगों को रिकॉर्ड करने के लिए
- (D) वायुमंडल की ओजोन परत की मोटाई मापने के लिए

प्रश्न 6. जब कोई बस अचानक चलती है, तो उसमें बैठे यात्री पीछे की ओर झुक जाते हैं। इसका मुख्य कारण क्या है?

(A) गति का प्रथम नियम (जड़त्व का नियम)

(B) गति का द्वितीय नियम

(C) गति का तृतीय नियम

(D) गुरुत्वाकर्षण बल

प्रश्न 7. न्यूटन का कौन सा गति

विषयक नियम 'क्रिया-प्रतिक्रिया का नियम' कहलाता है?

- (A) प्रथम नियम
- (B) द्वितीय नियम
- (C) तृतीय नियम
- (D) ये सभी

प्रश्न 8. किसी वस्तु पर 10 न्यूटन का बल लगाने पर वह बल की दिशा में 5 मीटर विस्थापित होती है। किया गया कार्य (Work Done) कितना होगा?

- (A) 2 जूल
- (B) 15 जूल
- (C) 50 जूल
- (D) 500 जूल

प्रश्न 9. चलती हुई गाड़ी में बैठे व्यक्ति की गतिज ऊर्जा (Kinetic Energy) किसके सापेक्ष होगी?

- (A) केवल गाड़ी के भीतर बैठे अन्य यात्री के सापेक्ष
- (B) सड़क के किनारे खड़े पेड़-पौधों के सापेक्ष
- (C) अंतरिक्ष के तारों के सापेक्ष
- (D) शून्य होगी

प्रश्न 10. सौर सेल (Solar Cell) सौर ऊर्जा को किस ऊर्जा में परिवर्तित करता है?

- (A) ऊष्मीय ऊर्जा
- (B) रासायनिक ऊर्जा
- (C) विद्युत ऊर्जा
- (D) यांत्रिक ऊर्जा

प्रश्न 11. दूरी और विस्थापन के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?

- (A) दूरी हमेशा विस्थापन से कम होती है।

(B) विस्थापन का मान कभी भी दूरी से अधिक नहीं हो सकता।

(C) दूरी एक सदिश राशि है जबकि विस्थापन एक अदिश राशि है।

(D) वस्तु द्वारा तय की गई दूरी कभी शून्य नहीं हो सकती यदि उसने गति की हो।

प्रश्न 12. यदि कोई वस्तु वृत्ताकार मार्ग पर एक चक्कर पूरा करती है, तो उसका कुल विस्थापन (Displacement) कितना होगा?

- (A) वृत्त की परिधि के बराबर
- (B) वृत्त के व्यास के बराबर
- (C) शून्य
- (D) वृत्त की त्रिज्या का आधा

प्रश्न 13. चाल (Speed) का एस.आई.

(S.I.) मात्रक क्या है?

- (A) मीटर
- (B) मीटर/सेकंड
- (C) किलोमीटर/घंटा
- (D) मीटर/सेकंड²

प्रश्न 14. प्रकाश वर्ष (Light Year) किसका मात्रक है?

- (A) समय का
- (B) प्रकाश की तीव्रता का
- (C) दूरी का
- (D) द्रव्यमान का

प्रश्न 15. एक कार 2 घंटे में 120

किलोमीटर की दूरी तय करती है। उसकी औसत चाल ज्ञात कीजिए।

- (A) 40 km/h
- (B) 50 km/h
- (C) 60 km/h
- (D) 120 km/h

प्रश्न 16. दाढ़ी बनाने (Shaving) के लिए सामान्यतः किस प्रकार के दर्पण का उपयोग किया जाता है?

- (A) समतल दर्पण
- (B) उत्तल दर्पण
- (C) अवतल दर्पण
- (D) परवलयिक दर्पण

प्रश्न 17. पानी से भरे बर्तन में सिक्का ऊपर उठा हुआ दिखाई देता है। इसका मुख्य कारण क्या है?

- (A) प्रकाश का परावर्तन
- (B) प्रकाश का अपवर्तन
- (C) प्रकाश का प्रकीर्णन
- (D) पूर्ण आंतरिक परावर्तन

प्रश्न 18. स्वस्थ मानव नेत्र के लिए स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी कितनी होती है?

- (A) 25 सेंटीमीटर
- (B) 25 मीटर
- (C) अनंत
- (D) 50 सेंटीमीटर

प्रश्न 19. आकाश का रंग नीला क्यों दिखाई देता है?

- (A) प्रकाश के परावर्तन के कारण
- (B) प्रकाश के प्रकीर्णन के कारण
- (C) प्रकाश के अपवर्तन के कारण
- (D) वायुमंडल में धूल कणों के अवशोषण के कारण

प्रश्न 20. निम्नलिखित में से कौन सा लेंस अभिसारी लेंस (Converging Lens) कहलाता है?

- (A) अवतल लेंस
- (B) उत्तल लेंस
- (C) समतल लेंस
- (D) वलयाकार लेंस

प्रश्न 21. ध्वनि तरंगें किस प्रकार की तरंगें होती हैं?

- (A) अनुप्रस्थ तरंगें (Transverse Waves)
- (B) अनुदैर्घ्य तरंगें (Longitudinal Waves)
- (C) विद्युत चुंबकीय तरंगें (Electromagnetic Waves)
- (D) प्रकाश तरंगें

प्रश्न 22. ध्वनि का वेग सबसे अधिक किस माध्यम में होता है?

- (A) निर्वात में
- (B) वायु में
- (C) जल में

(D) इस्पात (ठोस) में

प्रश्न 23. चमगादड़ अंधेरे में उड़ने के लिए किस प्रकार की ध्वनि तरंगों का उपयोग करते हैं?

- (A) अपश्रव्य तरंगें (Infrasonic Waves)
- (B) पराश्रव्य तरंगें (Ultrasonic Waves)
- (C) श्रव्य तरंगें (Audible Waves)
- (D) रेडियो तरंगें

प्रश्न 24. सामान्य बातचीत की ध्वनि की प्रबलता लगभग कितने डेसीबल (dB) होती है?

- (A) 10 – 20 dB
- (B) 30 – 40 dB
- (C) 60 – 70 dB
- (D) 120 – 130 dB

प्रश्न 25. आवृत्ति (Frequency) का एस.आई. मात्रक क्या है?

- (A) सेकंड
- (B) हर्ट्ज (Hertz)
- (C) मीटर
- (D) डेसीबल

प्रश्न 26. पादप कोशिका (Plant Cell) की सबसे बाहरी आवरण या भित्ति किसकी बनी होती है?

- (A) सेलूलोज (Cellulose)
- (B) काइटिन (Chitin)
- (C) प्रोटीन
- (D) लिपिड

प्रश्न 27. प्रकाश संश्लेषण

(Photosynthesis) की प्रक्रिया में पौधे कौन सी गैस ग्रहण करते हैं?

- (A) ऑक्सीजन
- (B) नाइट्रोजन
- (C) कार्बन डाइऑक्साइड
- (D) हाइड्रोजन

प्रश्न 28. निम्नलिखित में से किसे 'कोशिका का पावरहाउस' (Powerhouse of the Cell) कहा जाता है?

- (A) राइबोसोम
- (B) माइटोकॉन्ड्रिया
- (C) लाइसोसोम
- (D) गॉल्जीकाय

प्रश्न 29. अमीबा (Amoeba) किस प्रकार का जीव है?

- (A) एककोशिकीय जीव (Unicellular)
- (B) बहुकोशिकीय जीव (Multicellular)
- (C) अकोशिकीय जीव
- (D) कवक

प्रश्न 30. निम्नलिखित में से कौन सा उभयचर (Amphibian) वर्ग का उदाहरण है?

- (A) मछली
- (B) मेंढक
- (C) छिपकली
- (D) कबूतर

प्रश्न 31. मानव शरीर की सबसे बड़ी ग्रंथि (Gland) कौन सी है?

- (A) अग्न्याशय (Pancreas)
- (B) यकृत (Liver)
- (C) थायराइड
- (D) पीयूष ग्रंथि

प्रश्न 32. विटामिन 'सी' (Vitamin C) की कमी से कौन सा रोग होता है?

- (A) रतुआ (Night Blindness)
- (B) बेरी-बेरी
- (C) स्कर्वी (Scurvy)
- (D) रिकेट्स

प्रश्न 33. मानव रक्त का पीएच मान (pH Value) सामान्यतः कितना होता है?

- (A) 6.5
- (B) 7.4
- (C) 8.2
- (D) 5.5

प्रश्न 34. हमारे शरीर में ऊर्जा का मुख्य स्रोत क्या है?

- (A) विटामिन
- (B) खनिज लवण
- (C) कार्बोहाइड्रेट
- (D) जल

प्रश्न 35. टाइफाइड रोग शरीर के किस अंग को मुख्य रूप से प्रभावित करता है?

- (A) फेफड़े
- (B) आंतें (Intestine)

(C) हृदय

(D) यकृत

प्रश्न 36. पारिस्थितिकी तंत्र (Ecosystem) शब्द का सबसे पहले प्रयोग किसने किया था?

- (A) ए.जी. टांसले
- (B) ई.एच. हेकेल
- (C) चार्ल्स डार्विन
- (D) आर.डी. मिश्रा

प्रश्न 37. निम्नलिखित में से कौन सा नवीकरणीय संसाधन (Renewable Resource) का उदाहरण है?

- (A) कोयला
- (B) पेट्रोलियम
- (C) सौर ऊर्जा
- (D) प्राकृतिक गैस

प्रश्न 38. ओजोन परत (Ozone Layer) वायुमंडल की किस परत में पाई जाती है?

- (A) क्षोभमंडल (Troposphere)
- (B) समताप मंडल (Stratosphere)
- (C) मध्यमंडल (Mesosphere)
- (D) आयनमंडल (Ionosphere)

प्रश्न 39. 'चिपको आंदोलन' का संबंध मुख्य रूप से किससे है?

- (A) जल संरक्षण से
- (B) वन एवं वृक्ष संरक्षण से
- (C) वन्यजीव संरक्षण से
- (D) मृदा संरक्षण से

प्रश्न 40. विश्व पर्यावरण दिवस (World Environment Day) प्रतिवर्ष किस तिथि को मनाया जाता है?

- (A) 5 जून
- (B) 22 अप्रैल
- (C) 16 सितंबर
- (D) 1 दिसंबर

प्रश्न 41. कपूर का जलना या कपूर का सीधे ठोस से गैस में बदलना क्या कहलाता है?

- (A) वाष्पीकरण
- (B) उर्ध्वपातन (Sublimation)

(C) संघनन

(D) गलनांक

प्रश्न 42. निम्नलिखित में से कौन सा एक रासायनिक परिवर्तन (Chemical Change) का उदाहरण है?

- (A) बर्फ का पिघलना
- (B) पानी का वाष्प बनना
- (C) कागज का जलना
- (D) चीनी का पानी में घुलना

प्रश्न 43. वायु क्या है?

- (A) एक शुद्ध पदार्थ
- (B) एक यौगिक
- (C) एक मिश्रण (Mixture)
- (D) एक तत्व

प्रश्न 44. पदार्थ की किस अवस्था में अणुओं के बीच अंतर-आणविक बल (Intermolecular Force) सबसे अधिक होता है?

- (A) ठोस (Solid)
- (B) द्रव (Liquid)
- (C) गैस (Gas)
- (D) प्लाज्मा

प्रश्न 45. समुद्र के पानी से नमक किस विधि द्वारा अलग किया जाता है?

- (A) आसवन (Distillation)
- (B) वाष्पीकरण (Evaporation)
- (C) छानना (Filtration)
- (D) अवक्षेपण

उत्तरमाला एवं व्याख्या (Answer Key & Explanations)

प्रश्न 1.

- **सही उत्तर:** (B) अलेक्जेंडर फ्लेमिंग
- **व्याख्या:** अलेक्जेंडर फ्लेमिंग ने वर्ष 1928 में पेनिसिलियम नोटाटम (Penicillium notatum) नामक कवक (Fungi) से विश्व की पहली प्रतिजैविक (Antibiotic) दवाई 'पेनिसिलिन' की खोज की थी।

प्रश्न 2.

- **सही उत्तर:** (A) वायुमंडलीय दाब
- **व्याख्या:** बैरोमीटर का उपयोग वायुमंडलीय दबाव (Atmospheric Pressure) को मापने के लिए किया जाता है। बैरोमीटर के पाठ्यांक में अचानक गिरावट आंधी-तूफान का संकेत देती है।

प्रश्न 3.

- **सही उत्तर:** (C) एडवर्ड जेनर
- **व्याख्या:** एडवर्ड जेनर को 'इम्यूनोलॉजी का पिता' (Father of Immunology) कहा जाता है। उन्होंने वर्ष 1796 में चेचक (Smallpox) के टीके की खोज की थी।

प्रश्न 4.

- **सही उत्तर:** (B) यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
- **व्याख्या:** डायनेमो (Dynamo) विद्युत चुंबकीय प्रेरण (Electromagnetic Induction) के सिद्धांत पर कार्य करता है और यांत्रिक ऊर्जा (Mechanical Energy) को विद्युत ऊर्जा (Electrical Energy) में बदलता है।

प्रश्न 5.

- **सही उत्तर:** (B) रेडियो तरंगों द्वारा दूरस्थ वस्तुओं की स्थिति और दिशा का पता लगाने के लिए
- **व्याख्या:** रडार (RADAR - Radio Detection and Ranging) सूक्ष्म या रेडियो तरंगों की मदद से वायुयान, जहाज आदि दूरस्थ वस्तुओं की दूरी, दिशा और गति का पता लगाता है।

प्रश्न 6.

- **सही उत्तर:** (A) गति का प्रथम नियम (जड़त्व का नियम)
- **व्याख्या:** न्यूटन के गति के प्रथम नियम (विराम का जड़त्व) के अनुसार, बस के अचानक चलने पर यात्री के शरीर का निचला हिस्सा गति में आ जाता है जबकि ऊपरी हिस्सा विराम में रहने की कोशिश करता है, जिससे यात्री पीछे झुक जाता है।

प्रश्न 7.

- **सही उत्तर:** (C) तृतीय नियम
- **व्याख्या:** न्यूटन के गति के तृतीय नियम के अनुसार, प्रत्येक क्रिया की उसके बराबर परंतु विपरीत दिशा में प्रतिक्रिया होती है। इसलिए इसे 'क्रिया-प्रतिक्रिया का नियम' (Action-Reaction Law) भी कहते हैं।

प्रश्न 8.

- **सही उत्तर:** (C) 50 जूल
- **व्याख्या:** कार्य (Work) का सूत्र $W = F \times s$ (बल $\times$ विस्थापन) होता है। यहाँ $W = 10 \text{ N} \times 5 \text{ m} = 50 \text{ जूल (J)}$ होगा।

प्रश्न 9.

- **सही उत्तर:** (B) सड़क के किनारे खड़े पेड़-पौधों के सापेक्ष
- **व्याख्या:** गतिज ऊर्जा और गति प्रेक्षक (Observer) के संदर्भ फ्रेम पर निर्भर करती है। सड़क के किनारे स्थिर खड़े पेड़-पौधों के सापेक्ष गाड़ी और उसमें बैठा व्यक्ति दोनों गतिमान होते हैं।

प्रश्न 10.

- **सही उत्तर:** (C) विद्युत ऊर्जा
- **व्याख्या:** सौर सेल (Solar Cell) फोटोवोल्टिक प्रभाव (Photovoltaic Effect) के माध्यम से सूर्य के प्रकाश की

ऊर्जा (सौर ऊर्जा) को सीधे विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करते हैं।

प्रश्न 11.

- **सही उत्तर:** (B) विस्थापन का मान कभी भी दूरी से अधिक नहीं हो सकता।
- **व्याख्या:** दूरी दो बिंदुओं के बीच तय किया गया कुल पथ है, जबकि विस्थापन दो बिंदुओं के बीच की न्यूनतम सीधी दूरी है। इसलिए विस्थापन का मान हमेशा दूरी के बराबर या उससे कम होता है।

प्रश्न 12.

- **सही उत्तर:** (C) शून्य
- **व्याख्या:** जब कोई वस्तु जिस स्थान से गति प्रारंभ करती है और एक चक्कर पूरा करके पुनः उसी प्रारंभिक बिंदु पर पहुँच जाती है, तो उसका प्रारंभिक और अंतिम बिंदु एक ही होने के कारण कुल विस्थापन शून्य होता है।

प्रश्न 13.

- **सही उत्तर:** (B) मीटर/सेकंड
- **व्याख्या:** चाल = दूरी / समय। अंतरराष्ट्रीय मानक प्रणाली (S.I. Unit) में दूरी का मात्रक मीटर और समय का मात्रक सेकंड होता है, अतः चाल का मात्रक मीटर/सेकंड (m/s) है।

प्रश्न 14.

- **सही उत्तर:** (C) दूरी का
- **व्याख्या:** प्रकाश वर्ष (Light Year) वह दूरी है जो प्रकाश निर्वात में एक वर्ष में तय करता है। यह खगोलीय दूरियों को मापने की इकाई है ($1 \text{ प्रकाश वर्ष} \approx 9.46 \times 10^{12} \text{ km}$)।

प्रश्न 15.

- **सही उत्तर:** (C) 60 km/h
- **व्याख्या:** औसत चाल = कुल तय की गई दूरी / कुल लिया गया समय। यहाँ औसत चाल = $120 \text{ किमी} / 2 \text{ घंटे} = 60 \text{ किमी/घंटा}$ होगी।

प्रश्न 16.

- **सही उत्तर:** (C) अवतल दर्पण
- **व्याख्या:** अवतल दर्पण (Concave Mirror) के निकट रखी वस्तु का सीधा और बड़ा (आवर्धित) प्रतिबिंब बनता है, जिससे चेहरे के छोटे-छोटे बालों को स्पष्ट देखा जा सकता है।

प्रश्न 17.

- **सही उत्तर:** (B) प्रकाश का अपवर्तन
- **व्याख्या:** जब प्रकाश की किरणें सघन माध्यम (जल) से विरल माध्यम (वायु) में प्रवेश करती हैं, तो वे अभिलंब से दूर हट जाती हैं। इस अपवर्तन (Refraction) के कारण सिक्का अपनी वास्तविक गहराई से थोड़ा ऊपर उठा हुआ दिखाई देता है।

प्रश्न 18.

- **सही उत्तर:** (A) 25 सेंटीमीटर
- **व्याख्या:** एक सामान्य स्वस्थ मानव नेत्र बिना किसी तनाव के न्यूनतम 25 सेमी की दूरी पर रखी वस्तु को स्पष्ट रूप से देख सकता है। इसे स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी कहते हैं।

प्रश्न 19.

- **सही उत्तर:** (B) प्रकाश के प्रकीर्णन के कारण
- **व्याख्या:** सूर्य के प्रकाश में मौजूद रंगों में से नीले रंग की तरंगदैर्घ्य (Wavelength) कम होती है, जिससे वायुमंडल के

गैस कणों द्वारा नीले रंग का प्रकीर्णन (Scatter) सबसे अधिक होता है और आकाश नीला दिखाई देता है।

प्रश्न 20.

- **सही उत्तर:** (B) उत्तल लेंस
- **व्याख्या:** उत्तल लेंस (Convex Lens) अपने ऊपर आपतित होने वाली समानांतर प्रकाश किरणों को एक बिंदु पर एकत्रित (अभिसरित) करता है, इसलिए इसे 'अभिसारी लेंस' कहते हैं।

प्रश्न 21.

- **सही उत्तर:** (B) अनुदैर्घ्य तरंगें (Longitudinal Waves)
- **व्याख्या:** ध्वनि तरंगें यांत्रिक अनुदैर्घ्य तरंगें होती हैं। इनके संचरण के दौरान माध्यम के कण तरंग की दिशा के समानांतर कंपन करते हैं और संपीड़न (Compression) तथा विरलन (Rarefaction) बनाते हैं।

प्रश्न 22.

- **सही उत्तर:** (D) इस्पात (ठोस) में
- **व्याख्या:** ध्वनि का वेग माध्यम की प्रत्यास्थता (Elasticity) और घनत्व पर निर्भर करता है। ध्वनि की चाल सबसे अधिक ठोस में, उससे कम द्रव में और सबसे कम गैस में होती है (निर्वात में शून्य होती है)।

प्रश्न 23.

- **सही उत्तर:** (B) पराश्रव्य तरंगें (Ultrasonic Waves)
- **व्याख्या:** चमगादड़ उड़ान भरते समय उच्च आवृत्ति (20,000 Hz से अधिक) की पराश्रव्य ध्वनियाँ निकालते हैं। ये तरंगें सामने मौजूद बाधाओं से टकराकर वापस लौटती हैं,

जिससे चमगादड़ को दिशा और दूरी का पता चलता है।

प्रश्न 24.

- **सही उत्तर:** (B) 30 - 40 dB
- **व्याख्या:** मनुष्यों के बीच सामान्य और शांत बातचीत की ध्वनि प्रबलता लगभग 30 से 40 डेसीबल (dB) के बीच होती है, जबकि 80 dB से अधिक की ध्वनि प्रदूषण की श्रेणी में आती है।

प्रश्न 25.

- **सही उत्तर:** (B) हर्ट्ज (Hertz)
- **व्याख्या:** प्रति सेकंड होने वाले कंपनों या दोलों की संख्या को आवृत्ति (Frequency) कहते हैं। आवृत्ति का एस.आई. मात्रक हर्ट्ज (Hz) होता है।

प्रश्न 26.

- **सही उत्तर:** (A) सेलूलोज (Cellulose)
- **व्याख्या:** पादप कोशिकाओं के चारों ओर एक कठोर बाहरी आवरण होता है जिसे कोशिका भित्ति (Cell Wall) कहते हैं। यह मुख्य रूप से जटिल कार्बोहाइड्रेट 'सेलूलोज' की बनी होती है।

प्रश्न 27.

- **सही उत्तर:** (C) कार्बन डाइऑक्साइड
- **व्याख्या:** प्रकाश संश्लेषण की क्रिया में पौधे पत्तियों के रंध्रों (Stomata) द्वारा वायुमंडल से कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) ग्रहण करते हैं और सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में भोजन बनाकर ऑक्सीजन (O_2) गैस मुक्त करते हैं।

प्रश्न 28.

- **सही उत्तर:** (B) माइटोकॉन्ड्रिया

- **व्याख्या:** माइटोकॉन्ड्रिया में कोशिकीय श्वसन के द्वारा एटीपी (ATP) के रूप में ऊर्जा का निर्माण और संचयन होता है, इसलिए इसे कोशिका का 'शक्ति गृह' या 'पावरहाउस' कहा जाता है।

प्रश्न 29.

- **सही उत्तर:** (A) एककोशिकीय जीव (Unicellular)
- **व्याख्या:** अमीबा प्रोटिस्टा जगत से संबंधित एककोशिकीय (Single-celled) प्रोटोजोआ जीव है, जिसके शरीर की सभी जैविक क्रियाएं (पाचन, श्वसन, उत्सर्जन) एक ही कोशिका द्वारा संपन्न होती हैं।

प्रश्न 30.

- **सही उत्तर:** (B) मेंढक
- **व्याख्या:** उभयचर (Amphibian) वे जीव हैं जो जल और थल दोनों वातावरणों में रहने के लिए अनुकूलित होते हैं। मेंढक इसका प्रमुख उदाहरण है, जो त्वचा और फेफड़ों दोनों से श्वसन कर सकता है।

प्रश्न 31.

- **सही उत्तर:** (B) यकृत (Liver)
- **व्याख्या:** यकृत (लीवर) मानव शरीर की सबसे बड़ी ग्रंथि है। यह पित्त रस (Bile Juice) का स्राव करती है जो वसा के पाचन में सहायक होता है।

प्रश्न 32.

- **सही उत्तर:** (C) स्कर्वी (Scurvy)
- **व्याख्या:** विटामिन 'सी' (एस्कॉर्बिक एसिड) की कमी से स्कर्वी रोग हो जाता है, जिसके लक्षणों में मसूड़ों से खून आना, जोड़ों में दर्द होना और घाव

भरने में समय लगना शामिल है।

प्रश्न 33.

- सही उत्तर: (B) 7.4
- व्याख्या: मानव रक्त का pH मान सामान्यतः 7.35 से 7.45 (औसत 7.4) के मध्य होता है। pH मान 7 से अधिक होने के कारण रक्त की प्रकृति हल्की क्षारीय (Slightly Alkaline) होती है।

प्रश्न 34.

- सही उत्तर: (C) कार्बोहाइड्रेट
- व्याख्या: कार्बोहाइड्रेट हमारे शरीर के लिए ऊर्जा का सबसे प्राथमिक और मुख्य स्रोत है। यह शरीर को दैनिक गतिविधियों के लिए तत्काल ऊर्जा (Instant Energy) प्रदान करता है।

प्रश्न 35.

- सही उत्तर: (B) आंतें (Intestine)
- व्याख्या: टाइफाइड 'साल्मोनेला टाइफी' नामक जीवाणु (Bacteria) के दूषित जल व भोजन से फैलता है। यह संक्रमण मुख्य रूप से मानव शरीर की आंतों को प्रभावित करता है, जिससे तेज बुखार होता है।

प्रश्न 36.

- सही उत्तर: (A) ए.जी. टांसले
- व्याख्या: 'पारिस्थितिकी तंत्र' (Ecosystem) शब्द का प्रथम प्रयोग ब्रिटिश पारिस्थितिकी वैज्ञानिक ए.जी. टांसले (A.G. Tansley) ने वर्ष 1935 में किया था।

प्रश्न 37.

- सही उत्तर: (C) सौर ऊर्जा

- व्याख्या: सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा और जल ऊर्जा ऐसे संसाधन हैं जिनका प्राकृतिक रूप से पुनर्भरण होता रहता है और ये कभी समाप्त नहीं होते। इसलिए इन्हें नवीकरणीय (Renewable) या गैर-पारंपरिक संसाधन कहते हैं।

प्रश्न 38.

- सही उत्तर: (B) समताप मंडल (Stratosphere)
- व्याख्या: ओजोन गैस की परत (O_3) वायुमंडल के समताप मंडल में लगभग 15 से 35 किमी की ऊंचाई पर पाई जाती है। यह सूर्य से आने वाली हानिकारक पराबैंगनी (UV) किरणों को अवशोषित करती है।

प्रश्न 39.

- सही उत्तर: (B) वन एवं वृक्ष संरक्षण से
- व्याख्या: 'चिपको आंदोलन' वर्ष 1973 में उत्तराखंड (तत्कालीन उत्तर प्रदेश) के चमोली जिले में वनों की कटाई रोकने के लिए सुंदरलाल बहुगुणा, चंडी प्रसाद भट्ट और गौरा देवी के नेतृत्व में शुरू हुआ था।

प्रश्न 40.

- सही उत्तर: (A) 5 जून
- व्याख्या: संयुक्त राष्ट्र द्वारा पर्यावरण संरक्षण के प्रति वैश्विक जागरूकता फैलाने के उद्देश्य से प्रतिवर्ष 5 जून को 'विश्व पर्यावरण दिवस' मनाया जाता है। इसकी शुरुआत 1972 के स्टॉकहोम सम्मेलन से हुई थी।

प्रश्न 41.

- सही उत्तर: (B) उर्ध्वपातन (Sublimation)

- व्याख्या: जब कोई ठोस पदार्थ गर्म करने पर बिना द्रव अवस्था में बदले सीधे गैस में परिवर्तित हो जाता है, तो इस प्रक्रिया को उर्ध्वपातन कहते हैं (जैसे- कपूर, नौशादर/अमोनियम क्लोराइड, नेफथलीन)।

प्रश्न 42.

- सही उत्तर: (C) कागज का जलना
- व्याख्या: रासायनिक परिवर्तन में एक नया पदार्थ बनता है जिसे पुनः मूल अवस्था में नहीं लाया जा सकता। कागज के जलने से राख और धुआँ बनता है, जो एक अनुत्क्रमणीय (Irreversible) रासायनिक परिवर्तन है।

प्रश्न 43.

- सही उत्तर: (C) एक मिश्रण (Mixture)
- व्याख्या: वायु विभिन्न गैसों (जैसे 78% नाइट्रोजन, 21% ऑक्सीजन, कार्बन डाइऑक्साइड, आर्गन) तथा धूल कणों व जलवाष्प का एक समांगी मिश्रण (Homogeneous Mixture) है।

प्रश्न 44.

- सही उत्तर: (A) ठोस (Solid)
- व्याख्या: ठोस पदार्थों के कण (अणु) एक-दूसरे के अत्यंत निकट होते हैं, जिसके कारण उनके बीच अंतर-आणविक आकर्षण बल (Intermolecular Force) सबसे मजबूत होता है और उनका आकार व आयतन निश्चित रहता है।

प्रश्न 45.

- सही उत्तर: (B) वाष्पीकरण (Evaporation)

- **व्याख्या:** समुद्र के जल को बड़े उथले गड्ढों (क्यूरियो) में एकत्रित करके छोड़ दिया जाता है। सूर्य के ताप से जल वाष्प बनकर उड़ जाता है और नीचे ठोस नमक शेष रह जाता है। इस प्रक्रिया को वाष्पीकरण कहते हैं।