

### BIOLOGY

1. बेरी-बेरी (Beri-beri) रोग किस विटामिन की कमी से होता है?

- (A) विटामिन A (B) विटामिन B<sub>1</sub>  
(C) विटामिन C (D) विटामिन B<sub>12</sub>

**Ans. (B)** Vita "B<sub>1</sub>" की कमी से बेरी-बेरी (Beri-Beri) नामक रोग होता है।

- Vit B<sub>1</sub> का रासायनिक नाम Thymine (थाइमिन) है
- यह फल, चावल, अंडा, मांस, दूध, सोयाबीन, अंकुरित अनाज इत्यादि में पाया जाता है।

#### Vita "A"

- इसका रासायनिक Retinol (रेटिनॉल) है एवं अणु सूत्र C<sub>20</sub>H<sub>30</sub>O<sub>2</sub> है।
- यह गाजर, हरी पत्तीदार सब्जी, पपीता पका आम, फल, दूध, अंडा इत्यादि में पाया जाता है।
- Vita A की कमी से रतौंधी (Night blindness) रोग होता है इस बीमारी में व्यक्ति को रात में दिखाई नहीं देता है।

#### Vita "C"

- इसका रासायनिक नाम Ascorbic acid (एस्कॉर्बिक एसिड) है एवं अणु सूत्र C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>6</sub> है।
- कमी से स्कर्वी (Scurvy) नामक रोग होता है।
- यह खट्टे रसदार फल (नींबू, संतरा, मौसमी) आंवला टमाटर इत्यादि में पाया जाता है।
- गर्म करने पर यह विटामिन नष्ट हो जाता है।

#### Vita "B<sub>12</sub>"

- रासायनिक नाम Cyanocobalamin (साएनोकोबालामिन) है।
- इसमें कोबाल्ट (Co) धातु पाया जाता है।
- यह RBC के निर्माण एवं प्रोटीन संश्लेषण में सहायक होता है।
- यह मांस, कलेजी (Liver) दूध इत्यादि में पाया जाता है।
- इसके कमी से शरीर में रक्त (Blood) की कमी होता है।
- वर्षा के जल में Vita B<sub>12</sub> पाया जाता है।

2. मेढक में दाँत होते हैं—

- (A) होमोडोन्ट (Homodont)  
(B) थीकोडोन्ट (Thecodont)  
(C) हेटीरोडोन्ट (Heterodont)  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

**Ans. (A)** मेढक के दाँत होमोडोन्ट (Homodont) होते हैं

- मेढक के दाँत एक ही प्रकार के होते हैं इसलिए इसे Homodont कहते हैं।

**Thecodont (थीकोडोन्ट)**—ऐसे दाँत जो मसूड़ा में धँसे होते हैं इसे Thecodont कहते हैं Ex. मनुष्य

**Heterodont (हेटीरोडोन्ट)**—वैसे दाँत जो भिन्न-भिन्न प्रकार के होते हैं उसे Heterodont कहते हैं।

- मनुष्य के दाँत Heterodont प्रकार के हैं ये चार प्रकार के होते हैं। Incisor (I), Canine (C) Premolar (PM) Molar (M)

3. स्टार्च से क्या सम्बन्धित है?

- (A) ग्लूकोज (B) फ्रक्टोज  
(C) सुक्रोज (D) गैलेक्टोज

**Ans. (A)** स्टार्च से सम्बन्धित ग्लूकोज है।

- इसका रासायनिक सूत्र C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub> होता है।
- फ्रक्टोज (Fructose)—प्राकृतिक रूप से सबसे अधिक मीठा होता है। यह शहद में पाया जाता है।
- कृत्रिम रूप से सबसे अधिक मीठा सैकरीन होता है लेकिन इससे ऊर्जा की प्राप्ति नहीं होती है यह बर्फ उद्योग में काम आता है।

**सुक्रोज (Sucrose)**—मोनोसैकराइड के दो अणु Disacchride (डाइसैकराइड) का निर्माण करते हैं

- Glucose + Glucose = Maltose  
Glucose + Fructose = Sucrose  
Glucose + Galactose = Lactose

**गैलेक्टोज (Galactose)**—यह कार्बोहाइड्रेट का सबसे सरल अवस्था है।

- Carbohydrates का सामान्य सूत्र (CH<sub>2</sub>O)<sub>n</sub> होता है
- 1 gm carbohydrates से 4.2 Cal ऊर्जा मिलती है।

4. दाँत का शिखर बना होता है—

- (A) उपास्थि (Cartilage) का  
(B) एनेमल (Enamel) का  
(C) डेन्टिन (Dentine) का  
(D) काइटिन (Chitin) का

**Ans. (C)** दाँत का शिखर Dentine का बना होता है।

- दाँत के बाहरी परत को Enamel कहते हैं। यह हमारे शरीर का सबसे कड़ा एवं मजबूत भाग है।

- दाँत के अन्दर वाले भाग को Dentine कहते हैं।
- उपास्थि (Cartilage)—यह मुलायम एवं लचीला होता है नाक एवं कान के निर्माण में सहायक होता है।
- काइटिन (Chitin)—कीटों के बाहरी आवरण का निर्माण काइटिन से होता है। यह कड़ा होता है।

5. स्कर्वी (Scurvy) रोग किस विटामिन की कमी से होता है?

- (A) विटामिन C (B) विटामिन K  
(C) विटामिन E (D) विटामिन D

Ans. (A) स्कर्वी (Scurvy) रोग विटामिन C की कमी से होता है।

- इसका रासायनिक नाम एवं सूत्र एस्कॉर्विक एसिड एवं  $C_6H_8O_6$  है।
- विटामिन C के प्रमुख स्रोत खट्टे रसदार फल जैसे-नींबू, संतरा, मुसम्मी, आँवला, टमाटर इत्यादि हैं।

विटामिन K—Vita K का रासायनिक नाम फिलोक्विनोन (Filoquinon) है।

- यह हरी पत्तीदार सब्जी, टमाटर, पनीर इत्यादि में पाया जाता है।
- इसकी कमी से रक्त का थक्का (Blood Clotting) नहीं जमता है।

Vita E—Vita E का रासायनिक नाम टोकोफेरॉल (Tocopherol) है।

- यह पत्तीदार सब्जी, अंकुरित अनाज, दूध इत्यादि में पाया जाता है।
- इसकी कमी से पुरुष और महिलाओं में जनन शक्ति का कमी हो जाती है।

Vita D—Vita D का रासायनिक नाम कैल्सीफेरॉल (Calciferol) है।

- यह अंडा, मक्खन, मछली का तेल, सूर्य के धूप में पाया जाता है।
- इसकी कमी से बच्चों में रिकेट्स (Rickets) एवं वयस्कों में ऑस्टियोमालेशिया (Osteomalosia) होता है।

6. पेप्सिन होता है—

- (A) हॉर्मोन (B) एन्जाइम  
(C) विटामिन (D) पोषक तत्व

Ans. (B) पेप्सिन एक एन्जाइम है।

- Propepsin stomach के Peptic cell से स्रावित होता है जो पेप्सिन में बदलता है।
- यह Protein को Peptons में परिवर्तित करता है।
- सभी Enzyme Protein होते हैं लेकिन सभी Protein Enzyme नहीं होते हैं।

हारमोन—यह हमारे शरीर के विभिन्न भागों से स्रावित होता है एवं Body के अंगों के विकास में सहायक होता है।

विटामिन—विटामिन हमारे शरीर के बिमारियों से रक्षा करता है।

7. ग्लूकोस का ग्लाइकोजन में परिवर्तन यकृत में होता है, किन्तु इसका संग्रह होता है—

- (A) यकृत (Liver) में  
(B) तिल्ली (Spleen) में  
(C) यकृत तथा पेशियों (Liver and muscles) में  
(D) A तथा B में

Ans. (C) ग्लूकोज का ग्लाइकोजन में परिवर्तन होकर यकृत एवं पेशियों में संग्रहित रहता है।

- यकृत सबसे बड़ा Exocrine gland (बहिःस्रावी ग्रंथि) है।
- Liver में गड़बड़ी के कारण पीलिया रोग (Jaundice) होता है।
- Liver में पित्त रस (Bile Juice) का निर्माण होता है।
- यकृत (Liver)—यह विषैले पदार्थ को विषहीन बनाता है।
- इसमें यूरिया का निर्माण होता है।
- Old RBC को नष्ट करता है।
- इसमें कुछ विटामिन संचित होते हैं

vita A, vita D, vita E, vita K तथा vita K का निर्माण भी करता है।

तिल्ली (Spleen)—शरीर का Blood Bank कहा जाता है। RBC का कब्रगाह भी कहा जाता है।

वह कौन-सा तत्व है जो दन्त इन्मेल को कठोर बनाता है?

- (A) कैल्सियम (B) फ्लोरीन  
(C) आयोडीन (D) सोडियम

Ans. (B) दन्त इनामेल को फ्लोरीन कठोर बनाता है।

- फ्लोरीन की कमी से मानव शरीर में फ्लोरोसिस नामक रोग होता है।

कैल्सियम (Ca)—दाँत में Calcium Phosphate, Calcium carbonate, Calcium Floride इत्यादि तत्व पाये जाते हैं।

- मनुष्य के दाँत एवं हड्डी में Calcium की मात्रा अधिक होती है।

आयोडीन (I)—आयोडीन Laminaria नामक शैवाल से प्राप्त होता है। इसकी कमी से घेंघा (Goiter) रोग होता है।

सोडियम (Na)—पेशियों के संकुचन में सहायक होता है।

- तंत्रिका तंतु में तंत्रिका आवेग का संचयन करता है।
- यह रक्त दाब को नियंत्रित करता है।

9. पित्त का मुख्य कार्य है—

- (A) वसा का एन्जाइम द्वारा पाचन  
(B) उत्सर्जी पदार्थों का निवारण  
(C) प्रोटीन के पाचन का नियन्त्रण  
(D) पाचन तथा शोषण हेतु वसा का इमल्सन करना

Ans. (D) पित्त पाचन तथा शोषण हेतु वसा का इमल्सन करता है।

- पित्त भोजन को क्षारीय बनाता है।
- पित्त रस में, जल, लवण, सोडियम ग्लाइकोलेट, सोडियम टैकोलेट, सोडियम कार्बोनेट इत्यादि पाया जाता है।



10. जनन क्षमता में कमी होती है—

- (A) विटामिन A की कमी से  
(B) विटामिन B की कमी से  
(C) विटामिन K की कमी से  
(D) विटामिन E की कमी से

**Ans. (D)** • पुरुष एवं महिलाओं में जनन क्षमता की कमी vita E के कमी के कारण होती है

- पानी में घुलनशील vita B एवं C
- वसा में घुलनशील vita A, D, E, K

11. विटामिन की खोज की—

- (A) लूनिन ने (B) फुन्क में  
(C) सुमनर में (D) सेंगर में

**Ans. (A)** Vitamin की खोज फंक ने किया।

12. डी. एन. ए. (DNA) में होते हैं—

- (A) अमीनो एसिड (B) पेप्टाइड्स  
(C) पेप्टोन्स (D) न्यूक्लिओटाइड्स

**Ans. (D)** • DNA Nucleotide के बने होते हैं।

- DNA दो Polynucleotide के बने होते हैं। प्रत्येक Poly Nucleotide में कई Nucleotide होते हैं।
- Nucleotide Nitrogenous base का बना होता है जिसमें Purine एवं Pyrimidine होते हैं।
- Purine में Adenine एवं Guanine तथा Pyrimidine में Cytosine तथा Thymine होते हैं।

एमीनो एसिड—20 प्रकार के Amino acid मिलकर एक प्रोटीन का निर्माण करते हैं।

- Protein को Body Building Material कहते हैं।
- Protein, Enzyme एवं Hormone के निर्माण में सहायक होते हैं।

पेप्टोन्स एवं पेप्टाइड्स—अम्लनाशक से अम्लनाशक रस निकलता है

- Trypsin, Protein को peptones एवं Peptides में बदलता है।

13. कौन-सा कार्बोहाइड्रेट मोनोसैकराइड है?

- (A) सुक्रोज (B) ग्लूकोज एवं फ्रक्टोज  
(C) गैलेक्टोज (D) उपर्युक्त सभी

**Ans. (B)** कार्बोहाइड्रेट मोनोसैकराइड ग्लूकोज एवं फ्रक्टोज है।

- ग्लैक्टोज भी मोनोसैकराइड है
- कार्बोहाइड्रेट डाइसैकराइड के अन्तर्गत, माल्टोज, सुक्रोज एवं लैक्टोज होता है
- पॉली सैकराइड के अन्तर्गत, स्टार्च, ग्लाइकोज एवं सेलुलोज काइटीन होता है।

14. यकृत (Liver) द्वारा बनाया पित्त (Bile) पित्ताशय (Gall bladder) में किसके द्वारा पहुँचाता है?

- (A) हिपैटो - गॉल डक्ट

- (B) हिपैटो - पैंक्रियाटिक डक्ट  
(C) सिस्टिक - डक्ट  
(D) हिपैटिक - डक्ट

**Ans. (C)** Liver द्वारा बनाया गया पित्त, पित्ताशय में सिस्टिक डक्ट द्वारा पहुँचाया जाता है।

15. निम्नलिखित में से कौन-सा डाइसैकराइड (Disaccharide) है—

- (A) फ्रक्टोज (B) डेक्सट्रिन  
(C) गैलेक्टोज (D) माल्टोज

**Ans. (D)** डाइसैकराइड (Disaccharide) माल्टोज है।

16. निम्नलिखित में से किसके संश्लेषण (Synthesis) के लिए कोलेस्ट्रॉल आवश्यक होता है?

- (A) इन्सुलिन (Insulin)  
(B) एस्ट्राडियोल (Estradiol)  
(C) ग्लाइकोजेन (Glycogen)  
(D) उपर्युक्त सभी

**Ans. (B)** Estradiol (एस्ट्राडियोल) के संश्लेषण के लिए कोलेस्ट्रॉल आवश्यक होता है।

इन्सुलिन—इन्सुलिन का निकर्षण अम्लनाशक से होता है इसके कमी से चीनीया रोग (डाइबिटीज) होता है।

इन्सुलिन—ग्लूकोज Liver में ग्लाइकोजेन के रूप में संचित रहता है

17. निम्नलिखित में से कौन-सा दुग्ध प्रोटीन (Milk protein) है?

- (A) लैक्टोजेन (Lactogen) (B) मायोसिन (Myosin)  
(C) कैसीन (Casein) (D) रेनिन (Rennin)

**Ans. (C)** कैसीन (Casein) को दुग्ध प्रोटीन कहा जाता है।

- दूध का रंग उजला कैसीन प्रोटीन एवं पीला Carotene (कैरोटीन) प्रोटीन के कारण होता है।

लैक्टोजेन—यह छोटी आँत से श्रावित होता है यह Lactose को glucose एवं galactose में परिवर्तित करता है।

रेनिन—दूध में पाये जाने वाले कैसीन प्रोटीन को कैल्सियम पाराकैसिनेट में बदलता है।

- Adult मनुष्य में Renin Enzyme की कमी होती है जिसके कारण दूध-पचने में कठिनाई होती है।

18. आहार नाल (Alimentary Canal) के किस भाग में प्रोटीन्स का अमीनो अम्लों में निम्नीकरण (Degradation) होता है?

- (A) छोटी आँत (B) कोलन  
(C) स्टोमक (उदर) (D) सीकम

**Ans. (A)** छोटी आँत में अमीनो अम्ल का Degradation होता है।

- छोटी आँत से श्रावित Enzyme Erepsin protein को Peptonees एवं Polypeptides को Amino acid में परिवर्तित करता है।

आमाशय (Stomach)—Stomach से Gastric Juice (जठर रस) निकलता, HCl (Hydrochloric acid) Propepsin, Mucin, Ranin श्रावित होता है।

19. किस विटामिन को हॉर्मोन भी कहते हैं?

- (A) विटामिन A (B) विटामिन B  
(C) विटामिन D (D) विटामिन E

**Ans. (C)** विटामिन "D" को हॉर्मोन भी कहा जाता है।

- मानव मूत्र में vita D पाया जाता है।
- मछली के Liver (यकृत) में vita D पाया जाता है।

20. रेंनिन (Rennin) का स्रवण करने वाला अंग है—

- (A) यकृत (liver) (B) आमाशय (stomach)  
(C) वृक्क (kidney) (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

**Ans. (B)** रेंनिन का Secretion stomach (आमाशय) द्वारा होता है।

**Kidney (वृक्क)** • मनुष्य में Kidney की संख्या दो होती है।

- इसमें यूरिया बनता है।
- Kidney के इकाई को Nephron कहते हैं।

21. मनुष्य के शरीर में निष्क्रिय अंगों (Vestigial organs) का समूह है—

- (A) कृमि रूप परिशेषिका, आलीक्रेनन प्रवर्ध, रोम तथा काकलिया  
(B) बुद्धि दंत, स्तन ग्रन्थियाँ, पटेला तथा कॉक्सीवोन  
(C) निमेषक पटल, कृमि रूप परिशेषिका, कर्ण पेशियाँ, कॉक्सी अस्थि  
(D) रोम, कर्ण पेशियाँ, पटेला तथा एटलस कशेरुक

**Ans. (C)** मनुष्य के शरीर में निष्क्रिय अंगों का समूह है—निमेषक पटल, कृमिरूप परिशेषिका, कर्ण पेशियाँ, कॉक्सी अस्थि।

Vestigial Organs (अवशेषी अंग या निष्क्रिय अंग) वैसे अंग जो हमारे पूर्वजों में कार्यरत थे लेकिन अब हमारे शरीर में उनका कोई कार्य नहीं है। ऐसे अंक को Vestigial Organs कहते हैं।

22. पुनरुद्भवन (Regeneration) मिलता है—

- (A) कॉकरोच में (B) खरगोश में  
(C) मक्खी में (D) प्लैनेरिया में

**Ans. (D)** प्लैनेरिया में Regeneration (पुनरुद्भवन) कि क्रिया देखने को मिलता है।

23. समवृत्ति अंग (Analogous organs) हैं—

- (A) चमगादड़ के पंख व तितली के पंख  
(B) मनुष्य के हाथ व घोड़े के अग्रपाद  
(C) तितली के पंख व मच्छर के पंख  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

**Ans. (A)** समरूप अंग (Analogous Organs) चमगादड़ के पंख एवं तितली के पंख हैं।

- समजात अंग (Homologous organ)**—वैसे अंग जो विभिन्न कार्यों के लिए उपयोजित हो जाने के कारण काफी असमान दिखायी देते हैं परन्तु मूल रचना एवं भ्रूणीय परिवर्धन में समान होते हैं समजात अंक कहलाते हैं। Ex. सील के फ्लीपर, चमगादड़ के पंख, घोड़े की अगली टांग, बिल्ली का पंजा, तथा मनुष्य के हाथ को मौलिक रचना एक जैसी होती है।

- समरूप अंग (Analogous organ)**—ऐसे अंक जो समान कार्य के उपयोजित हो जाने के कारण समान दिखाई देते हैं, परन्तु मूल रचना एवं भ्रूणीय परिवर्धन में भिन्न होते हैं, समरूप अंग कहलाते हैं।

Ex. तितली, पक्षियों तथा चमगादड़ के पंख उड़ने का कार्य करते हैं और देखने में एक समान लगते हैं; परन्तु इन सभी की उत्पत्ति अलग-अलग ढंग से होती है।

24. कौन-सी हॉर्मोनल बीमारी है?

- (A) जुकाम (B) घेंघा  
(C) ट्यूबरकुलोसिस (D) लेप्रोसी

**Ans. (B)** हार्मोन की कमी से घेंघा रोग होता है।

- Thyroid gland से श्रावित Thyroxine Hormone की कमी से घेंघा (Goitre) रोग होता है।
- सर्दी-जुकाम—यह Viral Disease है।
- Tuberculosis (T.B. क्षय रोग)—यह रोग Mycobacterium tuberculosis नामक Bacteria से होता है। इसमें B.C.G. (Bacillus Calmette guerin) का टीका लिया जाता है।

Leprosy (कोढ़ या कुष्ठ) Mycobacterians laprae नामक Bacteria से होता है इसके रोक थाम के लिए M.D.T. (Multi Druge Therepy) दवाओं का प्रयोग किया जाता है।

25. डार्विनिज्म है—

- (A) उपार्जित लक्षणों की वंशागति  
(B) जनन द्रव्य की निरन्तरता  
(C) प्राकृतिक चयन  
(D) उत्परिवर्तन

**Ans. (C)** प्राकृतिक चयन का सिद्धान्त डार्विनिज्म है।

- "Origin of Species by Natural selection" पुस्तक की रचना चार्ल्स डार्विन के द्वारा किया गया।
- उपार्जित लक्षणों की वंशागति सिद्धांत का प्रतिपादन लेमार्क के द्वारा किया गया।
- लेमार्क ने Philosoheic Zoologic पुस्तक का प्रतिपादन किया।
- उत्परिवर्तन (Mutation Theory) सिद्धांत Hugo de Vries के द्वारा दिया गया इनके अनुसार जाति की उत्पत्ति अचानक परिवर्तन के कारण होता है जीवों में अचानक परिवर्तन को उत्परिवर्तन कहते हैं।

26. जब दो जीव साथ रहें तथा एक को लाभ हो तथा दूसरे को कोई लाभ न हो तो वह कहलाता है—

- (A) पेरसिटिज्म (Parasitism)  
(B) प्रीडेशन (Predation)  
(C) सिम्बायोटिस (Symbiosis)  
(D) कॉमेन्सलिज्म (Commensalism)

**Ans. (D)** जब दो जीव साथ रहें तथा एक को लाभ हो तथा दूसरे कोई लाभ न हो तो इसे Commensalism (सहभोजिता) कहते हैं।



- दो जीवों के बीच ऐसा संबंध जिसमें एक जीव को लाभ तथा दूसरे जीव को हानि होता है परजीविता (Parasitism) कहते हैं।
- एक जीव दूसरे जीव को पूरी तरह से भक्षण करता है तब इसे Predation (परभक्षण) कहते हैं Ex. गिद्ध

27. भूमि अपरदन (Soil erosion) की रोकथाम सम्भव है—

- (A) पुनः वन रोपड़ (Afforestation) से
- (B) वनों के विनाश (Deforestation) से
- (C) फसलों के प्रत्यावर्तन (Crop rotation) से
- (D) चरागाह प्रबन्ध से

Ans. (A) पुनः वन रोपड़ (Afforestation) से भूमि अपरदन (Soil erosion) की रोकथाम की जाती है।

28. डार्विन का सिद्धान्त था—

- (A) योग्यतम की उत्तरजीविता (Survival of the fittest)
- (B) प्राकृतिक चयनवाद (Natural selection)
- (C) म्यूटेशनवाद (Mutation theory)
- (D) परिवर्तनों सहित अवरोहण

Ans. (B) प्राकृतिक चयन (Natural Selection) के सिद्धान्त का प्रतिपादन डार्विन के द्वारा किया गया।

- योग्यतम की उत्तरजीविता (Survival of the fittest) का प्राकृतिक चयन (Natural Selection) दोनों एक ही सिद्धान्त हैं।

29. ऑर्किओप्टेरिक्स किनका संयोजक था?

- (A) सरीसृपों व स्तनी
- (B) पक्षियों व स्तनी
- (C) उभयचरों व स्तनी
- (D) सरीसृपों व पक्षियों

Ans. (D) ऑर्किओप्टेरिक्स सरीसृप एवं पक्षियों के बीच संयोजक कड़ी था।

30. सूर्य के प्रकाश से पराबैंगनी विकिरण (Ultraviolet Radiation) की क्रिया से क्या उत्पन्न होता है?

- (A) कार्बन मोनोऑक्साइड (CO)
- (B) ओजोन (O<sub>3</sub>)
- (C) सल्फर डाइऑक्साइड (SO<sub>2</sub>)
- (D) फ्लोराइड्स (Fluorides)

Ans. (B) ओजोन (O<sub>3</sub>)

31. वन पारिस्थितिक तन्त्र (Forest ecosystem) में हरे पौधे होते हैं—

- (A) मूल उत्पादक (Primary producers)
- (B) मूल उपभोक्ता (Primary consumers)
- (C) अपघटक (Decomposers)
- (D) उत्पादक (Producers)

Ans. (D) वन पारिस्थितिक तन्त्र (Forest ecosystem) में हरे पौधे होते हैं उत्पादक (Producers)

- वैसे उपभोक्ता जो उत्पादक से सीधे भोजन प्राप्त करते हैं मूल प्राथमिक उपभोक्ता (Primary Consumers) Ex. घास खाने वाले जानवर (बकरी, खरगोश, गाय, हिरण इत्यादि)

- Primary Consumers शाकाहारी होते हैं।
- मृत उत्पादक एवं उपभोक्ता को सरल पदार्थों में अपघटित करने वाले जीव को अपघटक (Decomposer) कहते हैं। Ex. Bacteria, virus, Fungi etc.

32. जीवों तथा वातावरण के पारस्परिक सम्बन्धों का अध्ययन कहलाता है—

- (A) इकोतंत्र (Ecosystem)
- (B) इकोलोजी (Ecology)
- (C) ओटोइकोलोजी (Autecology)
- (D) सिनेकोलोजी (Synecology)

Ans. (B) जीवों तथा वातावरण के पारस्परिक सम्बन्धों के अध्ययन को Ecology कहते हैं।

- किसी क्षेत्र विशेष के जैविक घटक (Biotictactor) एवं अजैविक घटक (A Biotic Factor) के संबंध को इको तंत्र कहते हैं।
- Biotic Factor के अन्तर्गत संजीव जीव-जन्तु एवं पेड़ पौधे आते हैं।
- A Biotic Factor के अंतर्गत सूर्य, ताप, जल, वायु प्रकाश इत्यादि आता है।
- Autecology—केवल एक ही जाति के जीवों के अध्ययन को Autecology कहते हैं।
- Synecology—किसी क्षेत्र विशेष में पूरे जीव जन्तुओं के समुदाय के अध्ययन को Synecology कहते हैं।

33. निम्नलिखित में से किस युग में कोई जीवन नहीं था ?

- (A) मीसोज्वाइक (Mesozoic) काल
- (B) एज्वायक (Azoic) काल
- (C) कैम्ब्रियन (Cambrian) काल
- (D) पेलीज्वाइक (Palaeozoic) काल

Ans. (B) एज्वायक (Azoic) काल

34. उत्परिवर्तनवाद (Mutation theory) प्रस्तुत किया—

- (A) डार्विन (Darwin)
- (B) मेण्डल (Mendel)
- (C) लैमार्क (Lamarck)
- (D) डी ब्रिज (De Vries)

Ans. (D) उत्परिवर्तनवाद (Mutation Theory) का प्रतिपादन ह्यूगो डी ब्रिज (Hugo-De-Vries)

- ग्रेगर जॉन मेण्डल को आनुवांशिकी का पिता कहा जाता है। (Father of Genetics)
- उद्बिकास के क्षेत्र में सर्वप्रथम मत देनेवाले वैज्ञानिक लेमार्क थे इन्होंने 1809 में Philosophic Zoologic पुस्तक प्रकाशित किया।

35. एक माइक्रॉन होता है—

- (A) 1/1000 मिमी
- (B) 1/100 मिमी
- (C) 1/10 मिमी
- (D) 1/10,000 मिमी

Ans. (A) एक माइक्रॉन होता है  $\frac{1}{1000}$  मिमी या 0.001 MM

36. उत्परिवर्तन (Mutation) का कारण है—

- (A) क्रोमोसोम में परिवर्तन (B) जीन में परिवर्तन  
(C) डी.एन.ए. में परिवर्तन (D) उपर्युक्त सभी

**Ans. (D)** क्रोमोसोम में परिवर्तन, जीन में परिवर्तन एवं डी० एन० ए० में परिवर्तन इत्यादि कारण उत्परिवर्तन (Mutation) के लिए जिम्मेवार है।

37. पेलियेन्टोलॉजी (Palaeontology) अध्ययन है—

- (A) पक्षियों (Birds) का  
(B) अस्थियों (Bones) का  
(C) प्राइमेट्स (Primates) का  
(D) जीवाश्मों (Fossils) का

**Ans. (D)** जीवाश्मों के अध्ययन को पेलियेन्टोलॉजी (Palaeontology) कहते हैं।

- पक्षियों के अध्ययन को ऑरनिथोलॉजी (Ornithology) कहते हैं।
- अस्थियों के अध्ययन को ऑस्टियोलॉजी (Osteology) कहते हैं।

38. डाइनोसोरों का 'सुनहरा काल' किस महाकल्प को कहते हैं?

- (A) सीनोज्वायक काल (B) पेलियोज्वायक काल  
(C) कर्कजोज्वायक काल (D) मीसोज्वायक काल

**Ans. (D)** डाइनोसोरों के सुनहरा काल मीसोजोइक काल (Mesozoic era) को कहते हैं।

- इस काल को Reptilia era (रेप्टाइलों का काल) भी कहा जाता है।

39. जीवन की उत्पत्ति किस महाकल्प में हुई?

- (A) प्रीकैम्ब्रियन (B) प्रोटोप्रोबोइक  
(C) मीसोज्वाइक (D) सीनोज्वाइक

**Ans. (A)** जीवन की उत्पत्ति प्रीकैम्ब्रियन महाकल्प (Precambrian Mya) में हुई थी।

40. आधुनिक मानव के अभिनव पूर्वज थे—

- (A) जावा मानव (Java man)  
(B) पीकिंग मानव (Peking man)  
(C) क्रोमैगनॉन मानव (Cromagnon man)  
(D) नीएण्डरथल मानव (Neanderthal man)

**Ans. (C)** आधुनिक मानव के पूर्वज क्रोमैगनॉन मानव (Cromagnon Man) को कहा जाता है।

41. मानव की उत्पत्ति किस युग में हुई?

- (A) प्लीस्टोसीन (B) मायोसीन  
(C) प्लायोसीन (D) ओलिगोसीन

**Ans. (C)** मानव की उत्पत्ति प्लायोसीन युग में हुई है।

42. चट्टानों पर रंगीन चित्रकारी सर्वप्रथम किसने की?

- (A) क्रोमैगनॉन मानव (B) जावा मानव  
(C) पीकिंग मानव (D) नीएण्डरथल मानव

**Ans. (A)** चट्टानों पर रंगीन चित्रकारी क्रोमैगनॉन मानव ने की।

43. बचाव एवं भोजन पकाने के लिए सर्वप्रथम अग्नि का प्रयोग किसने किया?

- (A) नीएण्डरथल मानव (B) क्रोमैगनॉन मानव  
(C) जावा मानव (D) पीकिंग मानव

**Ans. (C)** बचाव एवं भोजन पकाने के लिए सर्वप्रथम आग का प्रयोग जावा मानव ने किया।

- इसके अवशेष जावा द्वीप में पाये गये इसलिए इसे जावा मानव कहा जाता है।

44. मानव विकास (Evolution of man) कहाँ हुआ—

- (A) मध्य अफ्रीका (B) मध्य एशिया  
(C) आस्ट्रेलिया (D) अमरीका

**Ans. (B)** मानव विकास (Evolution of Man) मध्य एशिया से हुआ है।

45. निम्नलिखित में से कौन आधुनिक मानव का सबसे निकट सम्बन्धी है?

- (A) ऑरेंगुटान (Orangutan)  
(B) गोरिल्ला (Gorilla)  
(C) गिबबन (Gibbon)  
(D) सिनैन्थ्रोपस

**Ans. (B)** आधुनिक मानव का सबसे निकट संबंधी गोरिल्ला (Gorilla) को माना जाता है।

46. किस अवस्था में एरिथ्रोब्लास्टोसिस फोर्टैलिस (Erythroblastosis foetalis) रोग गर्भपात कर सकता है?

- (A) Rh<sup>-</sup> पति तथा Rh<sup>-</sup> पत्नी  
(B) Rh<sup>-</sup> पति तथा Rh<sup>+</sup> पत्नी  
(C) Rh<sup>+</sup> पति तथा Rh<sup>-</sup> पत्नी  
(D) Rh<sup>+</sup> पति तथा Rh<sup>+</sup> पत्नी

**Ans. (C)** एरिथ्रोप्लास्टोसिस फोर्टैलिस (Erythroblastosis foetalis) रोग गर्भपात का कारण Rh<sup>+</sup> पति एवं Rh<sup>-</sup> पत्नी से होता है।

- Landsteiner एवं Weiner ने 1940 में Rhesus Monkey में एक विशेष प्रकार का प्रोटीन पाया जिसे इन्होंने Rh factor कहा।
- जिस व्यक्तियों में Rh पाया जाता है उनका रक्त Rh<sup>+</sup> तथा जिसमें Rh नहीं पाया जाता है उनका रक्त Rh<sup>-</sup> कहलाता है।
- भारत में 97% लोगों में Rh<sup>+</sup> तथा 3% लोगों में Rh<sup>-</sup> पाया जाता है। यूरोप में 85% लोगों में Rh<sup>+</sup> तथा 15% लोगों में Rh<sup>-</sup> पाया जाता है।
- यदि पति में Rh<sup>+</sup> तथा पत्नी में Rh<sup>-</sup> हो तो वैसी स्थिति में विज्ञान शादी करने की अनुमति नहीं देती है।
- मनुष्यों में रक्त में भिन्नता RBC में पाये जाने वाले Glyco Protein के कारण होता है।



47. हीमोग्लोबिन (Haemoglobin) में कौन-सी धातु होती है ?  
 (A)  $\text{Cu}^+$  (B)  $\text{Mg}^+$   
 (C)  $\text{Fe}^+$  (D)  $\text{Zn}^+$

**Ans. (C)** हीमोग्लोबिन (Haemoglobin) में  $\text{Fe}^+$  धातु पायी जाती है।

- $\text{Fe}$  की कमी से एनीमिया होता है
- $\text{Mg}$  की कमी से पेशीतंत्र एवं तंत्रिका तंत्र का रोग होता है।
- $\text{Zn}$  से इंसुलिन कार्यान्वयन के लिए आवश्यक होता है इसकी कमी से उपापचयी क्रिया प्रभावित होती है।
- $\text{Cu}$  पौधों श्वसन एवं प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक है। इसकी कमी से पौधे में स्तम्भों का डाइबैक (Dieback of Shoots) रोग होता है।

48. गुणसूत्रों (Chromosomes) पर जीनों की उपस्थिति का क्रम है—  
 (A) गोलाकार (Rounded)  
 (B) कुण्डलीकार (Spirally coiled)  
 (C) रेखाकार (Linear)  
 (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

**Ans. (C)** गुणसूत्रों (Chromosomes) पर जीनों की उपस्थिति का क्रम रेखाकार (Linear) होता है।

49. AB रूधिर वर्ग के व्यक्ति का रूधिर दिया जा सकता है—  
 (A) A को (B) B को  
 (C) AB को (D) O को

**Ans. (C)** AB रूधिर वर्ग के व्यक्ति का रूधिर AB वर्ग वाले व्यक्ति को ही दिया जाएगा।

- AB Blood group को Universal Accetor group कहा जाता है। (सर्वग्राही रक्त समूह)
- O Blood group को Universal Donor Blood Group कहा जाता है (सर्वदाता रक्त समूह)
- AB Blood group में Antibody (प्रतिरक्षी) नहीं होता है।
- O Blood group में Antigen (प्रतिजन) नहीं होता है।

50. निम्नलिखित में लिंग सहलग्न (Sex linked) रोग है—  
 (A) क्षय रोग (Tuberculosis)  
 (B) धनुजांधता  
 (C) वर्णान्धता (Colour blindness)  
 (D) निकट दृष्टता (Short sightedness)

**Ans. (C)** वर्णान्धता (Colour blindness) लिंग सहलग्न (Sex linked) रोग है।

- Hemophillia (हिमोफिलिया) एवं Sickel cell Anemia भी Sex linked Disease है।
- निकट दृष्टि दोष में नजदीक की वस्तु साफ-साफ दिखाई देती है लेकिन दूर की वस्तु स्पष्ट दिखायी नहीं देती है। इसमें नेत्र गोलक बढ़ जाता है तथा फोकस दूरी भी घट जाता है। इस दृष्टि दोष वाले व्यक्ति को अवतल लेंस का चश्मा लगाना चाहिए।

51. विलियम हार्वे किसकी खोज के लिए प्रसिद्ध है?  
 (A) श्वसन (B) रक्त स्पंदन  
 (C) रक्त परिसंचरण (D) पाचन

**Ans. (C)** विलियम हार्वे ने रक्त परिसंचरण की खोज की।

52. एन्टीजन (Antigen) है—  
 (A) एण्टीबॉडी के विपरीत  
 (B) एण्टीबॉडी का अवशोष  
 (C) एण्टीबॉडी के निर्माण हेतु उत्प्रेरक  
 (D) एण्टीबॉडी का फल

**Ans. (C)** एन्टीजन (Antigen) एण्टी बॉडी (Anti body) के निर्माण हेतु उत्प्रेरक का कार्य करता है।

53. कौन-सा अंग रोगाणुओं का विनाश करता है तथा शरीर का पुलिस रक्षक कहलाता है?  
 (A) टॉन्सिल (Tonsil)  
 (B) यकृत (Liver)  
 (C) वृक्क (Kidney)  
 (D) लसिका ऊतक (Lymphatic tissue)

**Ans. (B)** यकृत रोगाणुओं का विनाश करता है तथा शरीर का पुलिस रक्षक कहलाता है।

- Liver (यकृत) में Kuffer's Cells पाये जाते हैं जो रोगाणुओं को नष्ट करते हैं।
- शरीर में टॉन्सिल (Tonsil) की लम्बाई बढ़ जाने के कारण खाँसी होता है।

54. मनुष्य में मादा स्पष्ट युग्मनज का संघटन होता है—  
 (A)  $22 + X$  (B)  $22 + Y$   
 (C)  $44 + XX$  (D)  $44 + XY$

**Ans. (A)** Female में 'Zygote' युग्मनज का संगठन  $2n$  होता अर्थात्  $44 + xx$

- Female gamete  $n$  होता है अर्थात्  $22 + x$

55. टर्नर सिंड्रोम (Turner's syndrome) होता है—  
 (A) XO (B) XX  
 (C) XXY (D) XYY

**Ans. (A)** टर्नर सिंड्रोम (Turner's Syndrome) Chromosome की संख्या 45 ( $44 + x0$ ) या ( $44 + x$ ) होने के कारण यह Female होती है।

- इनका शारीरिक विकास नहीं हो पाता है इसमें स्तन ग्रंथि का अभाव होता है।
  - इनकी आवाज मोटी होती है तथा जनन क्षमता नहीं होता है।
- Kintelter's Syndrom** (क्लीनफिल्टर सिंड्रोम) इसमें chromosome की संख्या 47 ( $44 + xxy$ ) होता है यह Male (नर) होता है।
- इनके कुछ लक्षण Female (मादा) से मिलते जुलते हैं।
  - इनमें स्तन ग्रंथि का विकास होता है आवाज सुरीली होती है तथा जनन क्षमता का अभाव होता है।

56. हीमोफिलिया (Haemophilia) रोग है जो—

- (A) आनुवंशिकी तथा लिंग सहलग्न है  
(B) कैल्सियम की कमी से होता है  
(C) रूधिर की कमी से होता है  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Ans. (A) • हीमोफिलिया (Haemophilia) रोग आनुवंशिकी तथा लिंग सहलग्न है।

- कैल्सियम की कमी से हड्डी एवं दाँत कमजोर होता है।

57. पिता A रूधिर वर्ग और माता B वर्ग की हो तो इनकी सन्तानों में कौन-सा रूधिर वर्ग सम्भव है?

- (A) केवल A (B) केवल B  
(C) केवल AB (D) A, B, O, AB चारों

Ans. (D) पिता A Blood group एवं माता B Blood Group हो तो इनकी सन्तानों में A, B, O, AB चारों Blood Group हो सकते हैं।

58. सार्वत्रिक रूधिर दाता (Universal blood donor) रक्त ग्रुप है—

- (A) A (B) B  
(C) AB (D) O

Ans. (D) सार्वत्रिक रूधिर दाता (Universal Blood Donor Group) "O" है।

59. आर-एच कारक (Rh-Factor) के खोजकर्ता हैं—

- (A) रीसस (B) लैण्डस्टीनर  
(C) बीनर (D) लैण्डस्टीनर एवं बीनर

Ans. (D) Rh कारक (Rh - Factor) को खोजकर्ता लैण्डस्टीनर एवं बीनर हैं—

60. सूत्री विभाजन के बीच किस अवस्था में गुणसूत्र विपरीत ध्रुवों की ओर गति करते हैं?

- (A) प्रोफेज (Prophase) (B) मेटाफेज (Metaphase)  
(C) टेलोफेज (Telophase) (D) एनाफेज (Anaphase)

Ans. (D) सूत्री विभाजन के गुणसूत्र विपरीत ध्रुवों पर एनाफेज (Anaphase) अवस्था में जाते हैं।

- प्रोफेज (Prophase) कोशिका में विभाजन की शुरुआत इसी अवस्था से होता है
- क्रोमैटिन जाल छोटे एवं मोटे होकर गुणसूत्र बनाता है।
- मेटाफेज (Meta Phase)—तुर्क धागे (Spindle Fibres) का निर्माण पूर्ण होता है इस विभाजन में 2-10 minute लगता है।
- टेलोफेज (Telophase) यह Prophase का उल्टा है। केन्द्रक एवं केन्द्रिका स्पष्ट हो जाता है Chromosome पतले हो जाते हैं।
- Spindle fibre नष्ट हो जाता है एवं एक Mother Cell से दो Daughter Cell का निर्माण होता है।

61. वृद्धि-वलय (growth rings) किसकी क्रिया से बनते हैं?

- (A) कैम्बियम (B) जाइलम  
(C) फ्लोएम (D) जाइलम और फ्लोएम

Ans. (A) वृद्धि-वलय (growth ring) कैम्बियम की क्रिया से बनता है।

- Xylem (जाइलम) — जड़ द्वारा अवशोषित जल एवं खनिज लवण जाइलम द्वारा पौधे के अन्य भागों में पहुँचाता है। यह Upward direction में काम करता है।
- Phloem (फ्लोएम) — प्रकाश संश्लेषण की क्रिया द्वारा बने कार्बोहाइड्रेट को पौधे अन्य भागों में पहुँचाता है यह Down ward direction में काम करता है।

62. परागण का अर्थ है—

- (A) परागधानी (Anther) से परागकण का वर्तिकाग्र (Stigma) पर जाना  
(B) परागकण का अंकुरण  
(C) परागनली (Pollen tube) की बीजाण्ड (Ovule) में वृद्धि  
(D) पुष्प में कीटों का आना

Ans. (A) जब परागधानी (Anther) से परागकण (Pollen grains) वर्तिकाग्र (Stigma) पर पहुँचने की क्रिया को परागण (Pollination) कहते हैं।

63. अनिवेक फल (Parthenocarpic fruit) वह है जिसमें होते हैं—

- (A) अपरिपक्व बीज  
(B) बीजरहित फल  
(C) बिना परागण और निषेचन के बना फल  
(D) केवल बीज फल नहीं

Ans. (C) अनिवेक फल (Parthenocarpic Fruit) वह है जिसमें परागण एवं निषेचन की क्रिया नहीं होती है Ex. केला, अंगूर

64. पराग कण क्या है?

- (A) नर युग्मकोद्भिद् (B) मादा युग्मकोद्भिद्  
(C) नर बीजाणुद्भिद् (D) मादा बीजाणुकोद्भिद्

Ans. (A) नर युग्मकोद्भिद्

65. आवृतबीजी पादपों में भ्रूणकोष प्रायः होता है—

- (A) अगुणित (B) द्विगुणित  
(C) त्रिगुणित (D) किसी भी प्रकार का

Ans. (B) आवृत बीजी पादपों में भ्रूणकोष (Endosperm)  $2n$  (द्विगुणित) होता है।

- भ्रूणकोष, भ्रूण (Embryo) को पोषण प्रदान करता है।
- Embryo (भ्रूण) Triplaid (त्रिगुणित) होता है।

66. बीज किससे बनता है?

- (A) भ्रूण (Embryo) से  
(B) भ्रूणकोष (Embryosac) से  
(C) अण्डाशय (Ovary) से  
(D) बीजाण्ड (Ovule) से

Ans. (D) निषेचन के बाद Ovule (बीजाण्ड) से बीज एवं Ovary (अण्डाशय) से फल बनता है।



67. एक ही पादप में एक पुष्प के परागकणों का दूसरे पुष्प के वर्तिकाग्र पर जाना कहलाता है—  
 (A) समकाल पक्वता (Homogamy)  
 (B) भिन्न काल पक्वता  
 (C) गीटोनोगैमी (Geitonogamy)  
 (D) जीनोगैमी (Xenogamy)

**Ans. (C)** एक ही पादप से एक पुष्प के परागकणों का दूसरे पुष्प के वर्तिकाग्र पर जाना गीटोनोगैमी (Geitonogamy) कहलाता है।

68. सुपारी (Areca nut) का खाने योग्य भाग है—  
 (A) बीजावरण  
 (B) भ्रूणपोष (Endosperm)  
 (C) अन्तः फलभित्ति (Endocarp)  
 (D) मध्य फलभित्ति (Mesocarp)

**Ans. (B)** सुपारी (nut) का खाने योग्य भाग भ्रूणपोष (Endosperm) है।

69. कौन-सा फल नट (nut) है?  
 (A) मूँगफली (Ground nut)  
 (B) सुपारी (Areca nut)  
 (C) अखरोट (Walnut)  
 (D) काजू (Cashew nut)

**Ans. (D)** काजू (Cashewnut) फल नट (nut) है।

70. नारियल में खाने योग्य भाग होता है—  
 (A) भ्रूणपोष (Endosperm)  
 (B) मध्य फलभित्ति  
 (C) अन्तः फलभित्ति  
 (D) बाह्य फलभित्ति

**Ans. (A)** नारियल में खाने योग्य भाग भ्रूणपोष (Endosperm) है।

71. आवृतबीजी पौधों के बीच में होता है—  
 (A) केवल बीजपत्र  
 (B) केवल भ्रूणपोष  
 (C) केवल प्लम्युल और रेडीकील  
 (D) सुप्त एम्ब्रियो

**Ans. (D)** आवृतबीजी पौधों के बीच में सुप्त एम्ब्रियो (Dormant Embryo) होता है।

- प्लम्युल (Plumule) से तना का विकास होता है।
- रेडिकल (Radical) से Root का विकास होता है।

72. मक्का (Maize) का दाना है—

- (A) बीज (B) वास्तविक फल  
 (C) भ्रूण (D) अवास्तविक फल

**Ans. (B)** मक्का (Maize) वास्तविक फल (True fruit) होता है।

- जिस फल का विकास Ovary से होता है सत्यफल या वास्तविक फलक कहते हैं। Ex. आम, जामुन, केला etc.

- जिस फल का विकास Ovary को छोड़कर फूल के अन्य भाग से होता है उसे अवास्तविक फल या असत्य फल (False fruit) कहते हैं। Ex. सेब, नासपाती का विकास Thalamus से होता है।

73. एक सच्चा फल होता है—

- (A) विकसित अण्डाशय  
 (B) विकसित बीजाण्ड  
 (C) निषेचित एवं विकसित अण्डाशय  
 (D) निषेचित एवं विकसित बीजाण्ड

**Ans. (C)** सत्यफल का विकास निषेचित एवं विकसित अण्डाशय से होता है।

74. कटहल (Jack fruit) में माँसल खाने योग्य भाग है—

- (A) सहपत्र (Bracts)  
 (B) सहपत्रक (Bractlet)  
 (C) सहपत्र और परिदलपुंज (Bracts and perianth)  
 (D) परिदलपुंज (Perianth)

**Ans. (C)** कटहल में खाने योग्य भाग सहपत्र एवं परिदल पुंज (Bracts and Perianth) है।

75. अधिकांश पादप वाइरस में जेनेटिक पदार्थ है—

- (A) डी. एन. ए. (B) आर. एन. ए.  
 (C) प्रोटीन (D) लाइसोजाइम

**Ans. (B)** अधिकांश पादप वाइरस में जेनेटिक पदार्थ RNA (Ribonucleic Acid) के बने होते हैं।

- RNA Single Stranded होता है इसमें Adenine, Guanine, Cytosine एवं Uracil base होता है।
- Ribosome पर पाये जाने वाले RNA Protein संश्लेषण में सहायक होता है।
- DNA (Deoxy Ribo Nucleic acid) इसमें Adenine, Guanine, Cytosine एवं thymine base पाये जाते हैं
- 1953 में वाटसन एवं क्रिक ने DNA के Double Helix संरचना का पता लगाया इसके लिए उन्हें 1962 में नोबेल पुरस्कार दिया गया।
- DNA एक अनुवर्षिक पदार्थ है इसके एक छोटे से भाग को Gene कहते हैं।
- भारत में DNA Finger Print Test को लाने का खोज डॉ॰ लालजी सिंह को जाता है। DNA Finger Print संस्था हैदराबाद, चंडीगढ़, लखनऊ में है।
- प्रोटीन, कार्बन, हाइड्रोजन, ऑक्सीजन एवं नाइट्रोजन से मिलकर बना होता है।
- Protein की कमी से बच्चों में क्वाशिओरकर बीमारी होता है।
- मरेस्मस नामक बीमारी भी बच्चों में Protein की कमी से होता है।

76. जन्तु वाइरस में आनुवंशिक पदार्थ अधिकांशतः होता है—

- (A) DNA (B) RNA  
(C) DNA और RNA (D) DNA या RNA

Ans. (A) जन्तु वाइरस में आनुवंशिक पदार्थ DNA होते हैं।

77. प्रतिजैविक औषधि अधिकतर किसमें मिलती है?

- (A) जीवाणु (B) विषाणु  
(C) शैवाल (D) फफूँदी

Ans. (A) प्रतिजैविक औषधि अधिकतर जीवाणु (Bacteria) से मिलता है।

- Laminaria नामक शैवाल से आयोडिन प्राप्त होता है।
- शैवाल के अध्ययन को Phycology कहते हैं इसमें क्लोरोफिल पाया जाता है जिसके कारण यह अपना भोजन स्वयं बनाता है (Autotrophs)।
- नील हरित शैवाल (Blue green Algae) यह धान के खेतों में पाया जाता है।
- कवक के अध्ययन को Mycology कहते हैं यह अपना भोजन नहीं बनाता हैं क्योंकि इसमें क्लोरोफिल नहीं पाया जाता है। यह Heterotrophs होता है।
- पेनसिलियम नोटेटम से पेनसिलिन नामक Antibiotics दवा बनाई जाती है।

78. वाइरस (Virus) की सर्वप्रथम खोज किसने की थी?

- (A) W.M. Stanley (B) K.M. Smith  
(C) D. Iwanowski (D) E.C. Stakman

Ans. (C) वाइरस की खोज सर्वप्रथम D. Iwanowski ने की।

79. जीवाणु की खोज की थी—

- (A) A.V. Leeuwenhoek (B) Robert Hooke  
(C) Robert Koch (D) Louis Pasteur

Ans. (A) जीवाणु की खोज A.V. Leeuwenhoek ने की। इन्हें Father of Bacteriology कहते हैं।

- Robert Hooke 1665 में कोशिका का खोज किया
- Robert Koch—हैजे का टीका एवं टी० बी० की चिकित्सा का खोज किया।
- Louis Pasteur—हाइड्रोफोबिया की चिकित्सा की खोज की

80. जीवाणु को पादप मानते हैं, क्योंकि—

- (A) इनमें दृढ़ कोशिका भित्ति होती है  
(B) वे गति नहीं करते हैं  
(C) सभी जगह उपस्थित होते हैं  
(D) विखण्डन (Fission) द्वारा Multiply करते हैं

Ans. (A) जीवाणु पादप के अन्तर्गत आते हैं क्योंकि इसमें दृढ़ कोशिका भित्ति होती है।

81. उपापचय दर सर्वाधिक होती है—

- (A) चूहे में (In Rat)  
(B) मनुष्य में (In Man)  
(C) हाथी में (In Elephant)  
(D) बंदर में (In Monkey)

Ans. (A) उपापचय दर (Metabolic rate) सबसे अधिक चूहों में होता है।

82. जब ATP का परिवर्तन ADP में होता है तो उत्पन्न होता है—

- (A) हार्मोन (Hormone) (B) ऊर्जा (Energy)  
(C) एन्जाइम (Enzyme) (D) विद्युत् (Electric)

Ans. (B) जब ATP का परिवर्तन ADP में होता है तब ऊर्जा उत्पन्न होता है।

83. उपापचय (Metabolism) के परिणामस्वरूप ऊर्जा किस रूप में तुरन्त रखी जाती है?

- (A) पाइरुविक अम्ल (Pyruvic acid)  
(B) ए.टी.पी. (ATP)  
(C) ए.डी.पी. (ADP)  
(D) ग्लूकोस (Glucose)

Ans. (B) उपापचय (Metabolism) के परिणाम स्वरूप ऊर्जा ए०टी०पी० (ATP) के रूप में रखी जाती है।

ATP (Adenosine Tri Phosphate) को Energy Currency कहते हैं।

- जब ATP से एक Phosphate का अणु हटता है तब ADP (Adenosine di Phosphate) का निर्माण होता है।
- ADP से एक Phosphate अणु मिलकर ATP का निर्माण करता है।
- जब श्वसन  $O_2$  की अनुपस्थिति में होता है तब ग्लूकोज के एक अणु टूटकर Pyruvic acid के दो अणु का निर्माण होता है।
- श्वसन की क्रिया में Glucose के टूटने की क्रिया को Glycolysis कहते हैं। glycolysis में 4 ATP का निर्माण होता है जिसमें 2ATP खर्च हो जाता है तथा 2ATP शेष बचता है।

84. शरीर के लिये एन्जाइम बहुत आवश्यक हैं, क्योंकि—

- (A) शरीर का रचनात्मक भाग हैं  
(B) ऊर्जा प्रदान करते हैं  
(C) जीव रासायनिक क्रियाओं के उत्प्रेरक (Catalyst) हैं  
(D) तंत्रिका क्रियाओं का नियन्त्रण करते हैं

Ans. (C) शरीर के लिए एन्जाइम बहुत ही आवश्यक है क्योंकि जीव रासायनिक क्रियाओं के उत्प्रेरक (Catalyst) का काम करता है।

- जीवों के रचनात्मक एवं क्रियात्मक इकाई को कोशिका (cell) कहते हैं।
- कार्बोहाइड्रेट, वसा एवं प्रोटीन शरीर को ऊर्जा प्रदान करते हैं। प्रोटीन को Body Building Material भी कहते हैं।
- तंत्रिका क्रियाओं पर नियन्त्रण मस्तिष्क तथा मेरुरज्जु (Spinal cord) करता है।

85. ग्लूकोज के जल तथा  $CO_2$  के पूर्ण अपघटन में ATP अणु उत्पन्न होते हैं—

- (A) 11 (B) 12  
(C) 36 (D) 38