

जीव विज्ञान Notes Chapter 2 Class 11 Jeev Vigyan जीव जगत का वर्गीकरण UP Board

अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न

प्रश्न 1.

लीनियस के काल में सभी पादपों और प्राणियों के वर्गीकरण के लिए कौनसी पद्धति विकसित की गई थी?

उत्तर:

लीनियस के काल में सभी पाद और प्राणियों के वर्गीकरण के लिए द्विजगत पद्धति विकसित की गई थी।

प्रश्न 2.

पाँच जगत वर्गीकरण की पद्धति किस वैज्ञानिक द्वारा प्रस्तावित की गई थी?

उत्तर:

आर.एच. विटेकर द्वारा पाँच जगत वर्गीकरण की पद्धति प्रस्तावित की गई थी।

प्रश्न 3.

कवों की कोशिका भित्ति किसकी बनी होती है?

उत्तर:

कवों की कोशिका भित्ति काइटिन को बनी होती है।

प्रश्न 4.

कॉम - आकार के बैक्टीरिया क्या कहलाते हैं?

उत्तर:

कॉमा के आकार के कोरिया को विनियम/विनियो कहते हैं।

प्रश्न 5.

विशिष्ट प्रकार के बैक्टीरिया को क्या कहते हैं?

उत्तर:

विशिष्ट प्रकार के बैक्टीरिया को आद्य बैक्टीरिया कहते हैं।

प्रश्न 6.

सायनो बैक्टीरिया (नील हरित शैवाल) में किस प्रकार का क्लोरोफिल पाया जाता है?

उत्तर:

सायनो बैक्टीरिया (नील हरित शैवाल) में क्लोरोफिल ए पाया जाता है।

प्रश्न 7.

ऐसे जीवधारी का नाम लिखिये जिनमें कोशिका भित्ति बिल्कल नहीं पाई जाती है।

उत्तर:

माइकोप्लास्मा ऐसे जीवधारी हैं जिनमें कोशिका भित्ति बिल्कुल नहीं पाई जाती है।

प्रश्न 8.

टाइएटम की कोशिका भित्ति में पाये जाने वाले तत्व का नाम लिखिये।

उत्तर:

साएरम को कोशिका भित्ति में पाये जाने वाले तत्व का नाम सिलिका है।

प्रश्न 9.

डाएटम मृदा का कोई एक उपयोग लिखिए।

उत्तर:

हाइएटम मुदा का उपयोग पॉलिश करने में किया जाता है।

प्रश्न 10.

फैजाई की कोशिका भित्ति किसकी बनी होती है?

उत्तर:

फजाई की कोशिका भित्ति काइटिन तथा पॉलिसकेराइड की बनी होती।

प्रश्न 11.

सरसों की पत्तियों पर स्थित सफेद पव्वे किस परजीवों फैजाई के कारण होते?

उत्तर:

सरसों की पत्तियों पर स्थित सफेद पव्वे ऐल्यूगो परजीवों फलाई के कारण होते हैं।

प्रश्न 12.

किस वर्ग के फजाई को घेरली फजाई कहते हैं?

उत्तर:

ऐस्कोमाइसिटीज वर्ग के फंलाई को थैली फंलाई कहते हैं।

प्रश्न 13.

न्यूरोस्पोरा का उपयोग किन प्रयोगों में किया जाता है?

उत्तर:

न्यूरोस्पोरा का उपयोग जैवरासायनिक तथा आनुवंशिक प्रयोगों में किया जाता है।

प्रश्न 14.

पादप के जीवन का में दो सुस्पष्ट पायी जाने वाली अवस्थाओं का नाम लिखिए।

उत्तर:

- द्विगुणित बीजाणु - उद्भिद
- अगुणित युग्मकोद्भिद्।

प्रश्न 15.

सर्वप्रथम वायरस को नम देने वाले वैज्ञानिक हैं।

उत्तर:

पास्चर डी.जे. इवानोवस्की (1892) ने सर्वप्रथम वायरस नाम दिया।

प्रश्न 16.

"वायरस को खेदार बनाया जा सकता है।" यह कथन किराका?

उत्तर:

यह कथन डबल्यूएम, स्थानले का है।

लघूत्तरात्मक प्रश्न

प्रश्न 1.

प्रदूषण के अच्छे संकेतक का नाम लिखिये एवं इसका वर्णन कीजिये।

उत्तर:

प्रदूषण के अच्छे संकेतक का नाम लाइकेन है। लाइकेन शैवाल तथा कवक से युक्त एक संघटित चैलाभ संरचना (Composite Thallord Structure) है। बल घटक को शवालांश तथा कवक के घटक को माइकोबायंट (कवकांश) कहते हैं, क्रमशः स्वपोषी तथा परपोषी होते हैं। शैवाल कषक के लिए प्रकाश - संश्लेषण द्वारा भोजन का निर्माण करता है और कवक शैवाल के लिए आनय देता है तथा खनिज एवं गल का अवशोषण करता है। अतः यह एक - दूसरे को लाभ पहुंचाते हुए जीवन व्यापन करते हैं अतः इस सम्बन्ध को सहजीवन तथा इन जीवों को सहजीवी कहते हैं।

लाइकेन प्रदूषण के अपो संकेतक हैं।

प्रश्न 2.

संतति एकांतरण से क्या तात्पर्य है? समझाइये।

उत्तर:

पादप के जीवन चक्र में दो सुस्त अवस्थाएँ द्विगुणित बीगणु-उभिद् तथा अगुणित युग्मद्विद होती है। इन दोनों में पोदी एकांतरण होता है। विभिन्न प्रकार के पादप वर्गों में अगुणित तथा द्विगुणित प्रावस्थाओं की लम्बाई विभिन्न होती है। युग्मनज (2n) में निस्सि विभाजन के द्वारा अगुणित (n) बीवाणु बनते हैं। ये चीजणु अकुरित होन युग्मेद्विद बनाते हैं युग्मक (नर एवं मादा) युग्मोद्विद् पर बनते हैं जो संलयन होकर पुनः द्विगुणित युग्मनज बनाते हैं। युग्मनन से बीगणु - उद्विद विकसित होता है। इस प्रक्रम को संतति एकांतरण कहते हैं।

उदाहरण यूलोधिता एवं पल्बूगो।

प्रश्न 3.

माइकोप्लाज्मा के कोई चार लक्षण लिखिए।

उत्तर:

माइकोप्लाज्मा के चार लक्षण चिनलिखित हैं:

1. माइकोप्लाज्मा सूक्ष्मतम (Smallest) जीव होते हैं।
2. ये परपोषी या मृतोपजीवी होते हैं।
3. इनमें कोशिका भित्ति का अभाव होता है।
4. ये सबसे छोटी जीवित कोशिकाएं होती है।

5. ये ऑक्सीजन के बिना भी जीवित रह सकती हैं।
6. माइकोप्लाज्मा प्राणियों एवं पादपों के लिए रोगजनक होते हैं।

प्रश्न 4.

अवपंक कवक क्या हैं? समझाइये।

उत्तर:

अवपंक कवक मृतपोषी प्रोटिस्टा हैं। ये सड़ती हुई टहनियों तथा पत्तों के साथ गति करते हुए जैविक पदार्थ का भक्षण करते हैं। अनुकूल परिस्थितियों में ये समूह (प्लाज्मोडियम) बनाते हैं, जो कई फीट तक लम्बाई का हो सकता है। प्रतिकूल परिस्थितियों में ये विखरकर सिरों पर जीजापुगुका फलनकाय बनाते हैं। इन बीजाणुओं का परिक्षेपण वायु के साथ होता है।

प्रश्न 5.

शैवाल और कवकों में चार अन्जर लिखिए।

उत्तर:

शैवाल तथा कवक में अन्तर

शैवाल	कवक
1. शैवाल पर्णहरित युक्ता तथा स्वपोषी होते हैं।	कवक परपोषी तथा पहरित का अभाव होता है।
2. इनकी कोशिका भित्ति सेल्यूलोस से बनी होती है।	काइटिन से बनी होती है।
3. थैलस तन्तुमय या वास्तविक मृदूतक से बनी होती है।	थैलस तन्तुमय कवक जाल का तथा आभासी मृदूतक से बना होता है।
4. संचयित खाद्य पदार्थ मण्ड के रूप में होते हैं।	संचयित खाद्य पदार्थ तेल एवं ग्लाइकोजन के रूप में होते हैं।

प्रश्न 6.

अविकल्पी परजीवी किसे कहते हैं?

उत्तर:

वे परजीवी जो किसी विशेष पौधे पर ही लगते हैं यदि उन्हें वह पादप उपलब्ध नहीं होता है तो वे सर्व समाप्त हो जाते हैं या अपना जीवनयापन नहीं कर पाते। उदाहरण - एल्यूगो वा सिस्टोपस नामक कवक परजीवी के रूप में सरसे पर रहता है।

प्रश्न 7.

फंजाई के कोई चार महत्वपूर्ण लक्षण लिखिए।

उत्तर:

फैजाई के महत्वपूर्ण लक्षण निम्न हैं:

1. फंजाई पतले सूत्रों के रूप में पाये जाते हैं, इन सूत्रों को हाइफे (Hyphae) या कवक तान्न कहते हैं। मगर यीस्ट एक - शोशिक होता है।
2. कवक तन्तु सतत नलिकावर होते हैं, जिनमें बहुकेन्द्रकित कोशिका द्रव्य भरा होता है, जिन्हें संकोशिकी कवक तनु कहते हैं।
3. कुछ कवक तन्तुओं के पों में छिद्र बने हो सकते हैं जिनमें से होकर साइटोप्लाज्म स्वच्छंद रूप में बह सकते हैं।
4. हाइफे के समूह को माइसीलियम (Mycelium) कहते हैं। इनकी कोशिका भित्ति काटिल की बनी होती है।
5. माइसोलिया अधस्तर पर अथवा जमीन पर फैले हो सकते हैं। यहाँ तक कि इस प्रकार वे कई-कई किलोमीटर तक फैले होते हैं।
6. कवकों में अलैंगिक तथा लैंगिक दोनों प्रकार का जनन होता है।
7. फंजाई (कवक) यूकेरियोटिक, बहुकोशिक मृतपोषी होते हैं, जिनकेतच जमीन के भीतर लकड़ी में अथवा अन्य अधःस्तरों में पनपते हैं।

प्रश्न 8.

लाभकारी कवकों का वर्णन कीजिये।

उत्तर:

1. मशरूम जैसे 'गुच्छी' एगरिकस कैम्पेरिट्रस (*Aparicus campestris*) खाए जाते हैं।
2. यीस्टों को बेड, बोयर, सोया सॉस, 'चीज' तथा मदिरा आदि के निर्माण में इस्तेमाल किया जाता है।
3. माइकाराजे कवक पौधों की जड़ों के साथ रहते पाये जते हैं। इस प्रकार के साहचर्य से पौधों की जड़ों को पर्यावरण से खनिज प्राप्त होता है जयकि कवक को पौधे से तैयार भोजन मिलता है।
4. बूरोस्पोग (*Neurospora*) आनुवंशिकी के क्षेत्र में किए जाने वाले प्रयोगों में इसका इस्तेमाल किया गता है।
5. कवकों से अनेक एंटीबायोटिक प्राप्त होते हैं। पेनिसिलियन नोटेटम से पेनिसिलिन प्राप्त होती है। इसके प्रति वकीय प्रभाव की खोज सन् 1927 में पहले कष्टर प्लेमिंग द्वारा की गई थी।

प्रश्न 9.

बैक्टीरिया तथा साएनोबैक्टीरिया में कोई चार अन्नर लिखिरा।

उत्तर:

बैक्टीरिया तथा साएनोबैक्टीरिया में अन्तर:

बैक्टीरिया	साएनोबैक्टीरिया
1. छोटी कोशिकाएँ।	अपेक्षाकृत बड़ी कोशिकाएँ।
2. कशाभ हो सकते हैं।	कशाभ नहीं होते हैं।
3. कुछ वैक्टीरिया (हरे बैक्टीरिया) में प्रकाश - संश्लेषण एक अलग प्रकार से होता है, जिसमें ऑक्सीजन बाहर निकलती है।	प्रकाश - संश्लेषण में सामान्य नवीके से ऑक्सीजन निकलती है जैसा कि हरे पौधों में होता है।
4. लैंगिक बनन संयुग्मन द्वारा।	संयुग्मन होता नहीं देखा गया।

प्रश्न 10.

शैवालों की उपयोगिता पर टिप्पणी लिखिए।

उत्तर:

शैवालों की उपयोगिता निम्न प्रकार से है:

1. ये विटामिन A तथा B के भरपूर स्रोत हैं।
2. मछलियों के लिए भोजन प्रदान करते हैं।
3. अनेक समुद्री शैवाल आयोडीन, पोटैशियम तथा अन्य खनिजों के महत्वपूर्ण स्रोत होते हैं।
4. कुछ शैवाल वायुमण्डलीय नाइट्रोजन का स्थिरीकरण करते हैं जिसके कारण वे पौधों के वास्ते प्राकृतिक उरिक का स्रोत होते हैं।
5. शैवालों का एक वर्ग (साक्टम) अपनी दीवारों में सिलिका जमाता है। मृत्यु के बाद ये प्राणी जीवाश्म बन जाते हैं। इसके निक्षेप बड़ी मात्रा में फिल्टरों तथा भट्टियों के अस्तरों के बनाने में काम आते हैं।

प्रश्न 11.

शैवालों के चार विभेदात्मक लक्षण दीजिए।

उत्तर:

1. पर्णहरित को उपस्थिति तथा ये स्वपोषी होते हैं।
2. पादप शरीर सूफाय (thallus) की जैसे तथा लैंगिक अंग एककोशिकीय या बहुकोशिकीय होते हैं।
3. कोशिका भित्ति सेल्यूलोस से बनी होती है।
4. प्रायः ये जल या नमी वाले आवास में पाये जाते हैं।

उदाहरण बलोरोफारसी, फिपोफापसी, क्राइसोफाइसी इत्यादि के सदस्य।

प्रश्न 12.

प्रोटिस्टा वर्ग के सामान्य लक्षण लिखिए।

उत्तर:

प्रोटिस्टा वर्ग के लक्षण निम्न प्रकार हैं:

1. अधिकांश नोटिस जालीय, एककोशिकीय तथा कैरियोटो सूक्ष्मजीव हैं।
2. कोशिका विभाजन में गुणसूत्रों के द्विगुणन को स्पष्ट भूमिका होती है।
3. कुछ प्रोटिस्ट प्रकाश - संश्लेषी होते हैं परन्तु कुछ परभक्षी या परजीवी तथा कुछ मृतोपजीवी होते हैं।
4. कोशिकांग उपस्थित होते हैं तथा शिल्लीबद्ध होते हैं तथा 805 प्रकार के राइयोसोम्स पाये जाते हैं।
5. अलीगक प्रजनन हिवाइन (binary fission) या बहुविखण्डन (multiple fission) द्वारा होता है।
6. लैंगिक प्रजनन दो केन्द्रकों के संलयन द्वारा होता है अपात् युग्मक - संलयन (syngam) द्वारा होता है।
7. चलन पक्ष्माभ (cilia), कशाभिक (flagellum), कूटपाद (pseudopodia) अथवा कुंचनशील रेशों (contractile fibrils) के द्वारा होता है।

प्रश्न 13.

मोनेरा जगत की विशेषताओं पर संक्षिप्त विवरण लिखिए।

उत्तर:

सभी जीवाणु मोनेरा जगत के अनार्गत आते हैं। ये सभी स्थानों पर पाये जाते हैं। सूक्ष्मजीवियों में इनकी रत्यसे अधिक संख्या होती है। ये विषम या प्रतिकूल वासस्थानों पर भी पाये जाते हैं जैसे गर्म जल के झरने, बर्फ, गहरे समुद्र एवं

मरुस्थल आदि। अनेक जीवाणु अन्य जीवों पर या उनके अन्दर परजीवी के रूप में रहते हैं। जीवाणुओं को उनके आकार के आधार पर चार समूहों (गोलाकार कोकस, कड़ाकार - पैसिलस, कॉम आकार के, भिन्नियम तथा सपिलाकारस्पाइरिलम) में बाँय गया है। संरचना में ये सरल होते हैं। ये अपना भोजन अकार्बनिक पदार्थों से संश्लेषित कर सकते हैं। ये प्रशाश - संश्लेषी अथव रसायन-संश्लेषी स्वपोषी होते हैं, अर्थात् ये अपना भोजन स्वयं संश्लेषित न कर भोजन के लिए अन्य जीवधारियों या मूल कार्यात्मिक पदार्थों पर निर्भर रहते हैं।

प्रश्न 14.

बाइराइड (Viroid) के मुख्य लक्षण बताइए।

उत्तर:

इनके मुख्य लक्षण निम्न प्रकार से हैं:

1. इनमें केवल एकरजुकी वृत्ताकार RNA उपस्थित होना है।
2. RNA अणु अधिक छोटा जिसमें लगभग 246 से 388 तक न्यूक्लियोयड्स (Nucleotides) पाये जते हैं।
3. केपिसड का अभाव होता है।
4. इनमें प्रोटीन आवरण की अनुपस्थिति के कारण इन नान वायरस भी कहते हैं।
5. ये स्वयं अपनी प्रतिकृति करने में सक्षम होते हैं।
6. अभी तक खोज किए गए बाइराइड्स केवल पादपों में ही रोग उत्पन्न करते हैं।