

1. पौधों में पोषण

अध्याय -समीक्षा

- सूर्य सभी सजीव प्राणियों के लिए ऊर्जा का चरम स्रोत है।
- हरे पौधों में भोजन संश्लेषण की प्रक्रिया सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में होता है जिसे प्रकाश संश्लेषण कहते हैं।
- पत्तियों में एक हरा वर्णक होता है जिसे क्लोरोफिल कहते हैं।
- क्लोरोफिल सूर्य के प्रकाश की ऊर्जा को ग्रहण करने में सहायता करते हैं।
- कार्बन-डाइऑक्साइड एवं जल प्रकाश संश्लेषण के लिए कच्चे माल का कार्य करते हैं।
- ऑक्सीजन जो सभी सजीव प्राणियों के जीवन की उत्तरजीविता के लिए आवश्यक है प्रकाश संश्लेषण की क्रिया के दौरान बनता है।
- पौधे प्रकाश संश्लेषण के दौरान भोजन के रूप में कार्बोहाइड्रेट्स बनाते हैं।
- पत्तियों में स्टार्च (मंड) की उपस्थिति प्रकाश संश्लेषण का होना दर्शाता है।
- कार्बोहाइड्रेट्स कार्बन, हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन से बना होता है।
- मृदा में कुछ जीवाणु होते हैं जो गैसीय नाइट्रोजन को उपयोगी रूप में परिवर्तित कर देते हैं और इसे मृदा में छोड़ देते हैं।
- कीटों के भक्षण करने वाले पौधों को कीट-भक्षी पादप कहते हैं।
- कुछ जीव एक-दूसरे के साथ रहते हैं तथा आवास एवं पोषक तत्व एक-दूसरे से बाँटते हैं इसे सहजीवी सम्बन्ध कहते हैं।
- लाइकेन सहजीवी सम्बन्ध का एक उदाहरण है।
- कार्बोहाइड्रेट्स, प्रोटीन, वसा, विटामिन एवं खनिज हमारे भोजन के संघटक होते हैं।
- हमारे शरीर के लिए भोजन के संघटक आवश्यक होते हैं जिन्हें पोषक कहा जाता है।

अभ्यास :

Q1. जीवों को खाद्य की आवश्यकता क्यों होती है ?

उत्तर : जीवों को खाद्य की आवश्यकता निम्न कारणों से होती है :

- (i) काम करने के लिए उर्जा की आवश्यकता होती है।
- (ii) शरीर निर्माण के लिए।
- (iii) शरीर के टूट-फुट की मरम्मत के लिए।
- (iv) कोशिकाओं को नियमित उर्जा प्रदान करने के लिए।

Q2. परजीवी एवं मृतजीवी में अंतर स्पष्ट कीजिये।

उत्तर:

परजीवी :

(i) ये अपना भोजन अन्य जीवों से प्राप्त करते हैं।

(ii) परजीवी समान्यतः परपोषी के शरीर के ऊपर या भीतर रहते हैं।

मृतजीवी :

(i) मृतजीवी अपना पोषण जीवों के मृत और सड़े-गले जैविक पदार्थों से प्राप्त करते हैं।

(ii) मृतजीवी मृत और सड़े-गले पदार्थों के ऊपर रहते हैं।

Q3. आप पत्ती में मंड (स्टार्च) की उपस्थिति का परिक्षण कैसे करेंगे?

उत्तर-(i) पातियों पर आयोडीन बिलियन की बूंदें गिराकर हम मंड की उपस्थिति का परीक्षण कर सकते हैं।

(ii) जब आयोडीन बिलियन मंड (स्टार्च) के संपर्क में आता है तो एक गहरा नीला रंग नागोर आता है।

Q4. हरे पादपों में खाद्य संश्लेषण प्रक्रम का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

उत्तर -(i) पादपों में खाद्य संश्लेषण प्रकाश संश्लेषण की क्रिया द्वारा संपन्न होता है।

(ii) प्रकाश संश्लेषण के दौरान पत्ती की क्लोरोफिल यूक्त कोशिकायें, सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में कार्बन डाइऑक्साइड एवं जल से कार्बोहाइड्रेट का संश्लेषण करती हैं।

Q5. किसी प्रवाह चित्र की सहायता से द्रशाइए की पादप भोजन के मूलभूत स्रोत है।

चित्र 1.2 पादप के मूलभूत स्रोत है।

Q6. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए -

(क) क्योंकि हरे पादप अपना खाद्य स्वयं बनाते हैं, इसलिए उन्हें कहते हैं।

(ख) पादपों द्वारा संश्लेषित खाद्य का भंडारणके रूप में किया जाता है।

(ग) प्रकाश संश्लेषण के प्रक्रम में जिस वर्णक द्वारा सौर ऊर्जा संग्रहित की जाती है उसे ,..... कहते हैं।

(घ) प्रकाश संश्लेषण में पादप वायुमंडल सेलेते हैं तथाका उत्पादन करते हैं।

उत्तर-

(क) स्वपोषी

(ख) मंड

(ग) क्लोरोफिल

(घ) कार्बन डाइऑक्साइड

Q7. निम्न कथनों से संबद्ध परिभाषित शब्द बताइए :

(क) पीत दुर्बल तने वाला परजीवी पादप |

(ख) एक पादप जिसमें स्वपोषण एवं विषमपोषी दोनों ही प्रणाली पाई जाती है |

(ग) वे रंध्र जिनके द्वारा पतियो में गैसों का आदान-प्रदान (विनिमय) होता है |

उत्तर-

(क) अमरबेल

(ख) घटपर्णी

(ग) पर्णरंध्र

Q8. सही उत्तर पर (tick) का चिन्ह लगाइए :

(क) अमरबेल उदहारण है किसी

(i) स्वपोषी का |

(ii) परजीवी का |

(iii) मृत जीवी का |

(iv) परपोषी का |

(ख) कितो को पककर अपना आहार बनाने वाले पादप का नाम हैं :

(i) अमरबेल

(ii) गुडहल

(iii) घटपर्णी (पिचर पादप)

(iv) गुलाब

उत्तर-

(क) (ii) परजीवी का

(ख) (iii) घटपर्णी (पिचर पादप)

Q9. कालम A में दीए गए शब्दों का मिलान कालम B के शब्दों से कीजिए |

कालम A

कालम B

- (क) क्लोरोफिल (i) जीवाणु
(ख) नाइट्रोजन (ii) परपोषीत
(ग) अमरबेल (iii) घटपर्णी
(घ) जंतु (iv) पत्ति
(ड) कीटभक्षी (v) परजीवी

उत्तर-

(क)-(iv), (ख)-(i) (ग)-(v) ,(घ)-(ii) (ड)-(iii)

Q10. निम्न कथनों में से सत्य एवं असत्य कथनों का चयन कीजिए ।

- (क) प्रकाश संश्लेषण में कार्बोन डाइऑक्साइड मुक्त होती है ।
(ख) ऐसे पादप, जो अपना भोजन स्वयं संशालेषित करते हैं, मृतजीवी कहलाते हैं ।
(ग) प्रकाश संश्लेषण का उत्पाद प्रोटीन नहीं है ।
(घ) प्रकाश संश्लेषण में सौर ऊर्जा क रासायनिक ऊर्जा में रूपांतरण हो जाया है ।

उत्तर-

- (क) असत्य
(ख) असत्य
(ग) सत्य
(घ) सत्य

सही विकल्प चुनिए-

Q11. पादप के किस भाग द्वारा प्रकाश संश्लेषण हेतु वायु से कार्बोन डाइऑक्साइड ली जाती है ?

- (क) मूल रोम (ख) रंध्र
(ग) पर्णशिराए (घ) बहरादल

उत्तर- (ख) रंध्र

Q12. वायुमंडल से मुख्यतः जिस भाग द्वारा पादप कार्बोन डाइऑक्साइड प्राप्त करते हैं, वह है-

- (क) जर (ख) तना

(ग) पुष्प

(घ) पत्तियों

उत्तर- (घ) पत्तियों क

eVidyaarthi