

विज्ञान

(www.tiwariacademy.com)
(अध्याय - 2) (सूक्ष्मजीव: मित्र एवं शत्रु)
(कक्षा - 8)

प्रश्न 1:

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए -

- (क) सूक्ष्म जीवों को _____ की सहायता से देखा जा सकता है।
(ख) नीले- हरे शैवाल वायु से _____ का स्थिरीकरण करते हैं जिससे मिट्टी की उर्वरता में वृद्धि होती है।
(ग) एल्कोहल का उत्पादन _____ नामक सूक्ष्म जीव की सहायता से किया जाता है।
(घ) हैजा _____ के द्वारा होता है।

उत्तर 1:

- (क) सूक्ष्म जीवों को सूक्ष्मदर्शी की सहायता से देखा जा सकता है।
(ख) नीले- हरे शैवाल वायु से नाइट्रोजन का स्थिरीकरण करते हैं जिससे मिट्टी की उर्वरता में वृद्धि होती है।
(ग) एल्कोहल का उत्पादन यीस्ट नामक सूक्ष्म जीव की सहायता से किया जाता है।
(घ) हैजा जीवाणु के द्वारा होता है।

प्रश्न 2:

सही शब्द के आगे (✓) का निशान लगाइए:

- (क) यीस्ट का उपयोग निम्न के उत्पादन में होता है:
(i) चीनी (ii) एल्कोहल
(iii) हइड्रोक्लोरिक अम्ल (iv) ऑक्सीजन
- (ख) निम्न में से कौन सा प्रतिजैविक है?
(i) सोडियम बाइकार्बोनेट (ii) स्ट्रेप्टोमाइसिन
(iii) एल्कोहल (iv) यीस्ट
- (ग) मलेरिया परजीवी का वाहक है
(i) मादा एनॉप्लीज मच्छर (ii) कॉकरोच
(iii) घरेलू मक्खी (iv) तितली
- (घ) संचरणीय रोगों का सबसे मुख्य कारक है:
(i) चींटी (ii) घरेलू मक्खी
(iii) ड्रेगन मक्खी (iv) मकड़ी
- (ङ) ब्रेड अथवा इडली फूल जाती है इसका मुख्य कारक है:
(i) ऊष्णता (ii) पीसना
(iii) यीस्ट कोशिकाओं की वृद्धि (iv) माढ़ने के कारण
- (च) चीनी को एल्कोहल में परिवर्तित करने के प्रक्रम का नाम है:
(i) नाइट्रोजन स्थिरीकरण (ii) मोल्लिंग
(iii) किण्वन (iv) संक्रमण

उत्तर 2:

- (क) (ii) एल्कोहल (घ) (ii) घरेलू मक्खी
(ख) (ii) स्ट्रेप्टोमाइसिन (ङ) (iii) यीस्ट कोशिकाओं की वृद्धि
(ग) (i) मादा एनॉप्लीज मच्छर (च) (iii) किण्वन

विज्ञान

(www.tiwariacademy.com)
(अध्याय - 2) (सूक्ष्मजीव: मित्र एवं शत्रु)
(कक्षा - 8)

प्रश्न 3:

कॉलम I के जीवों का मिलान कॉलम II में दिये गए उनके कार्य से कीजिए -

कॉलम I

- (क) जीवाणु
- (ख) राईज़ोबियम
- (ग) लैक्टोबेसिलस
- (घ) यीस्ट
- (ङ) एक प्रोटोज़ोआ
- (च) एक विषाणु

कॉलम II

- (i) नाइट्रोजन स्थिरीकरण
- (ii) दही का जमना
- (iii) ब्रेड की बेकिंग
- (iv) मलेरिया का कारक
- (v) हैजा का कारक
- (vi) AIDS का कारक
- (vii) प्रतिजैविक उत्पादित करना

उत्तर 3:

कॉलम I

- (क) जीवाणु
- (ख) राईज़ोबियम
- (ग) लैक्टोबेसिलस
- (घ) यीस्ट
- (ङ) एक प्रोटोज़ोआ
- (च) एक विषाणु

कॉलम II

- (v) हैजा का कारक
- (i) नाइट्रोजन स्थिरीकरण
- (ii) दही का जमना
- (iii) ब्रेड की बेकिंग
- (iv) मलेरिया का कारक
- (vi) AIDS का कारक

प्रश्न 4:

क्या सूक्ष्मजीव बिना यंत्र की सहायता से देखे जा सकते हैं? यदि नहीं, तो वे कैसे देखे जा सकते हैं?

उत्तर 4:

नहीं, सूक्ष्म जीवों को नग्न आंखों से नहीं देखा जा सकता है क्योंकि वे बहुत छोटे होते हैं। इन्हें सूक्ष्मदर्शी की मदद से देखा जा सकता है।

प्रश्न 5:

सूक्ष्मजीवों के मुख्य वर्ग कौन-कौन से हैं?

उत्तर 5:

सूक्ष्मजीवों को चार प्रमुख समूहों में वर्गीकृत किया जाता है:
बैक्टीरिया, कवक, प्रोटोज़ोआ और कुछ शैवाल।

प्रश्न 6:

वायुमंडलीय नाइट्रोजन का मिट्टी में स्थिरीकरण करने वाले सूक्ष्मजीवों के नाम लिखिए।

उत्तर 6:

मिट्टी में मौजूद राईज़ोबियम और कुछ नीले-हरे शैवाल जैसे बैक्टीरिया वायुमंडलीय नाइट्रोजन का मिट्टी में स्थिरीकरण कर सकते हैं। बाद में इन्हें नाइट्रोजन यौगिकों में परिवर्तित करके पौधों द्वारा प्रोटीन और अन्य यौगिकों के संश्लेषण के लिए उपयोग किए जाते हैं।

प्रश्न 7:

हमारे जीवन में उपयोगी सूक्ष्म जीवों के बारे में 10 पंक्तियाँ लिखिए।

उत्तर 7:

सूक्ष्मजीव नग्न आंखों के माध्यम से देखने के लिए बहुत छोटे हैं। जबकि, वे पौधों और पर्यावरण के लिए महत्वपूर्ण हैं।

विज्ञान

(www.tiwariacademy.com)

(अध्याय - 2) (सूक्ष्मजीव: मित्र एवं शत्रु)

(कक्षा - 8)

सूक्ष्म जीवों का महत्व:

- ये बेकिंग में, अचार और अन्य खाद्य बनाने की प्रक्रियाओं में उपयोग किए जाते हैं।
- किण्वन प्रक्रिया यीस्ट द्वारा की जाती है, जो शराब और ब्रेड की तैयारी में उपयोग किया जाता है।
- लैक्टोबैसिलस जीवाणु दही के जमने में सहायता करता है।
- प्रदूषण कम करने के लिए सूक्ष्मजीवों का उपयोग किया जाता है।
- उनका उपयोग वायुमंडलीय नाइट्रोजन को ठीक करके मिट्टी की उर्वरता बढ़ाने के लिए किया जाता है।
- कई दवाइयाँ और एंटीबायोटिक्स तैयार करने में भी सूक्ष्म जीवों उपयोगी होते हैं।
- कुछ रोगाणुओं का उपयोग सीवेज और औद्योगिक अपशिष्टों के जैविक उपचार में भी किया जाता है।

प्रश्न 8:

सूक्ष्मजीवों द्वारा होने वाले हानिकारक प्रभावों का संक्षिप्त विवरण कीजिए।

उत्तर 8:

सूक्ष्मजीव कई मायनों में हानिकारक भी होते हैं। सूक्ष्म जीवों में से कुछ मानव, पौधों और जानवरों में बीमारियों का कारण बनते हैं। ऐसे रोग पैदा करने वाले सूक्ष्म जीवों को रोग जनक कहा जाता है। कुछ सूक्ष्म जीव भोजन, कपड़े और चमड़े को खराब करते हैं। मनुष्यों को प्रभावित करने वाले कुछ सामान्य रोग हैंजा, सर्दी-जुकाम, चिकन पॉक्स, तपेदिक आदि हैं। कई सूक्ष्मजीव न केवल मनुष्यों में बल्कि पशुओं में भी बीमारियों का कारण बनते हैं। उदाहरण के लिए, एन्थ्रेक्स एक खतरनाक मानव और मवेशी रोग है जो एक जीवाणु के कारण होता है। पौधों में सूक्ष्मजीवों द्वारा पैदा होने वाली बीमारियाँ फसलों जैसे गेहूँ, चावल, आलू, गन्ना, संतरा, सेब आदि की उपज को कम करते हैं।

प्रश्न 9:

प्रतिजैविक क्या हैं? प्रतिजैविक लेते समय कौन - सी सावधानियाँ रखनी चाहिए?

उत्तर 9:

वे दवाएँ जो सूक्ष्म जीवों के द्वारा होने वाले रोगों के विकास रोकती हैं अथवा समाप्त करती हैं, प्रतिजैविक कहलाती हैं। उदाहरण के लिए: स्ट्रेप्टोमाइसिन, टेट्रासाइक्लिन, आदि।

प्रतिजैविक लेते समय निम्नलिखित सावधानियाँ बरतनी चाहिए:

- किसी योग्य डॉक्टर की सलाह पर ही प्रतिजैविक लेनी चाहिए।
- डॉक्टर द्वारा निर्धारित पाठ्यक्रम को पूरा करना चाहिए।
- जरूरत न होने या गलत खुराक में प्रतिजैविक लेने से बचना चाहिए।