

# **NCERT SOLUTIONS**

**CLASS - 10th**



*aglasem.com*

Class : 10th

Subject : विज्ञान

Chapter : 8

Chapter Name : जीव जनन कैसे करते हैं

Q. 1. डी. एन. ए. प्रतिकृति का प्रजनन में क्या महत्व है?

Answer – जनन के दौरान डी. एन. ए. प्रतिकृति अविरोध जीव की शारीरिक संरचना एवं डिज़ाइन के लिए महत्वपूर्ण है जो उसे विशिष्ट निकेत के योग्य बनाती हैं। विभिन्न रासायनिक क्रियाओं द्वारा डी.एन.ए की दो प्रतिकृतियाँ बनती हैं। इनका एक-दूसरे से अलग होना आवश्यक है

Page: 142, Block Name: प्रश्न

Q. 2. जीवों में विभिन्नता स्पीशीज़ के लिए तो लाभदायक है परंतु व्यष्टि के लिए आवश्यक नहीं क्यों?

Answer – डी.एन.ए. किसी भी जीव में उसकी शारीरिक संरचना तथा विकास के लिए उत्तरदाई होता है। हमें किसी भी वातावरण में रहने योग्य बनाता है। वातावरण में ऐसे बहुत से परिवर्तन होते हैं जो जीवों के नियंत्रण से बाहर होते हैं, जैसे पृथ्वी के तापमान में परिवर्तन, जल स्तर में परिवर्तन आदि। यदि समष्टि के जीवों में विभिन्नता होगी तो इनका विनाश नहीं होगा और इनके जीने की संभावना होगी। विभिन्नताएँ स्पीशीज़ की उत्तरजीविता के लिए ज़रूरी हैं।

Page: 142, Block Name: प्रश्न

प्रश्न

Q. 1. द्विखंडन बहुखंडन से किस प्रकार भिन्न है?

Answer – द्विखंडन - जब एकांशिक जीव की कोशिका दो भागों में विभक्त हो जाती है तो इसे द्विखंडन कहते हैं। उदाहरण - अमीबा, लेस्मानिया।

बहुखंडन - जब एकांशिक जीव एक साथ अनेक संतति कोशिकाओं में विभाजित हो जाते हैं तो इसे बहुखंडन कहते हैं। हर कोशिका विकसित होकर नए जीव में विकसित हो जाती है। उदाहरण - स्पायरोगाइरा, प्लैज़मोडियम।

Page: 146, Block Name: प्रश्न

Q. 2. बीजाणु द्वारा जनन से जीव किस प्रकार लाभान्वित होता है?

Answer – बीजाणु द्वारा जनन प्रतिकूल परिस्थितियों में भी कर सकते हैं क्योंकि बीजाणु के चारों ओर एक मोटी भित्ति होती है जो प्रतिकूल परिस्थितियों में भी इसकी सुरक्षा करती है। इस तरह जनन में बीजाणुधानी में अनेक बीजाणु उत्पन्न होते हैं जो नम सतह के संपर्क में आकर एक ही बार में अंकुरित हो जाते हैं। इस तरह एक ही बार में अनेक जीव उत्पन्न हो जाते हैं।

Page: 146, Block Name: प्रश्न

Q. 3. क्या आप कुछ कारण सोच सकते हैं जिससे पता चलता हो कि जटिल संरचना वाले जीव पुनरुद्भवन द्वारा नई संतति उत्पन्न नहीं कर सकते?

Answer – पुनरुद्भवन (पुनर्जनन) विशिष्ट कोशिकाओं द्वारा संपादित होता है। सरल संरचना वाले जीव को यदि कई टुकड़ों में काट दिया जाए तो प्रत्येक टुकड़ा विकसित होकर नई संतति उत्पन्न कर देता है। इनकी संरचना पूर्ण विभेदित होती है। जटिल संरचना वाले जीव पुनरुद्भवन द्वारा नई संतति उत्पन्न नहीं कर सकते क्योंकि इनके शरीर के हर भाग से नया जीव उत्पन्न नहीं होता।

Page: 146, Block Name: प्रश्न

Q. 4. कुछ पौधों को उगाने के लिए कायिक प्रवर्धन का उपयोग क्यों किया जाता है?

Answer – कायिक प्रवर्धन का उपयोग उन पौधों को उगाने के लिए होता है जो बीज उत्पन्न करने की क्षमता खो चुके हैं। इसमें पौधे के कुछ भाग जैसे जड़, तना और पत्तियाँ उपयुक्त परिस्थितियों में विकसित होकर नया पौधा उत्पन्न करते हैं। उदाहरण - गन्ना, केला और अंगूर।

Page: 146, Block Name: प्रश्न

Q. 5. डी.एन.ए. की प्रतिकृति बनाना जनन के लिए आवश्यक क्यों है?

Answer – जनन की मूल घटना डी.एन.ए. की प्रतिकृति बनाना है। डी.एन.ए. के अणुओं में अनुवांशिक गुणों का सन्देश होता है जो जनक से संतति पीढ़ी में जाता है। कोशिका के केन्द्रक के डी.एन.ए. में प्रोटीन संश्लेषण के लिए सूचना होती है। इस संदेश के अलग होने की अवस्था में बनने वाली प्रोटीन भी भिन्न होगी और शारीरिक अभिकल्प में भी विविधता आएगी।

Page: 146, Block Name: प्रश्न

प्रश्न

Q. 1. परागण क्रिया निषेचन से किस प्रकार भिन्न है?

Answer – पुंकेसर नर जननांग है जो परागकण बनाते हैं। पौधों में पराग कण का नर-भाग से मादा-भाग पर स्थानांतरण परागण कहलाता है। परागण के उपरान्त निषेचन की क्रिया होती है और प्रजनन का कार्य आगे बढ़ता है।

Page: 154, Block Name: प्रश्न

Q. 2. शुक्राशय एवं प्रोस्टेट ग्रंथि की क्या भूमिका है?

Answer – शुक्राशय एवं प्रोस्टेट ग्रंथि अपने स्राव शुक्रवाहिका में डालते हैं जिससे शुक्राणु एक तरल माध्यम में आ जाते हैं जिससे इनका स्थानांतरण सरलता से होता है और यह स्राव उन्हें पोषण प्रदान करता है।

Page: 154, Block Name: प्रश्न

Q. 3. यौवनारंभ के समय लड़कियों में कौन-से परिवर्तन दिखाई देते हैं?

Answer – यौवनारंभ के समय लड़कियों में स्तनों के आकार में वृद्धि होने लगती है तथा स्तनाग्र की त्वचा का रंग गहरा होने लगता है। लड़कियों में रजोधर्म होने लगता है। पैर, हाथ और चेहरे पर महीन रोम आ जाते हैं, त्वचा तैलीय हो जाती है और मुहाँसे भी निकल आते हैं।

Page: 154, Block Name: प्रश्न

Q. 4. माँ के शरीर में गर्भस्थ भ्रूण को पोषण किस प्रकार प्राप्त होता है?

Answer – माँ का शरीर गर्भधारण एवं उसके विकास के लिए विशेष रूप से अनुकूलित होता है। गर्भाशय हर माह भ्रूण को ग्रहण करने एवं उसके पोषण की तैयारी करता है। भ्रूण को माँ के रुधिर से पोषण मिलता है, इसके लिए एक विशेष संरचना होती है जिसे प्लेसेंटा कहते हैं। यह माँ से ऑक्सीजन, ग्लूकोज़ और अन्य पदार्थ भ्रूण तक पहुँचाने का कार्य करता है।

Page: 154, Block Name: प्रश्न

Q. 5. यदि कोई महिला कॉपर-टी का प्रयोग कर रही है तो क्या यह उसकी यौन-संचरित रोगों से रक्षा करेगा?

Answer – यदि कोई महिला कॉपर-टी का प्रयोग कर रही है तो यह उसकी यौन-संचरित रोगों से रक्षा नहीं कर सकती क्योंकि यह सिर्फ गर्भधारण को ही रोकने में सहायक होती है।

Page: 154, Block Name: प्रश्न

अभ्यास

Q. 1. अलैंगिक जनन मुकुलन द्वारा होता है।

- (a) अमीबा
- (b) यीस्ट
- (c) प्लैज़्मोडियम
- (d) लेस्मानिया

Answer – (b) यीस्ट

Page: 155, Block Name: अभ्यास

Q. 2. निम्न में से कौन मानव में मादा जनन तंत्र का भाग नहीं है?

- (a) अंडाशय
- (b) गर्भाशय
- (c) शुक्रवाहिका
- (d) डिंबवाहिनी

Answer – (c) शुक्रवाहिका

Page: 155, Block Name: अभ्यास

Q. 3. परागकोश में होते हैं-

(a) बाह्यदल

(b) अंडाशय

(c) अंडप

(d) परागकण

Answer – (d) परागकण

Page: 155, Block Name: अभ्यास

Q. 4. अलैंगिक जनन की अपेक्षा लैंगिक जनन के क्या लाभ है?

Answer – लैंगिक जनन के लाभ -

- लैंगिक जनन में नए जीव की उत्पत्ति के लिए नर व मादा दोनों लिंगों की आवश्यकता होती है।
- लैंगिक जनन द्वारा स्पीशीज़ की समष्टि में पाई जाने वाली विभिन्नता उस स्पीशीज़ के अस्तित्व को बनाए रखने में सहायक होती है।

Page: 155, Block Name: अभ्यास

Q. 5. मानव में वृषण के क्या कार्य हैं?

Answer – वृषण उदर गुहा के बाहर वृषण कोष में स्थित होते हैं। इनका मुख्य कार्य शुक्राणु और पुरुष उत्तेजित द्रव को बनाना होता है। टेस्टोस्टेरोन हार्मोन के उत्पादन में वृषण महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं जो लड़कों में यौवनारंभ के लक्षणों जैसे-चेहरे पर बाल उगना, आवाज़ का मोटा होना आदि को भी नियंत्रित करता है।

Page: 155, Block Name: अभ्यास

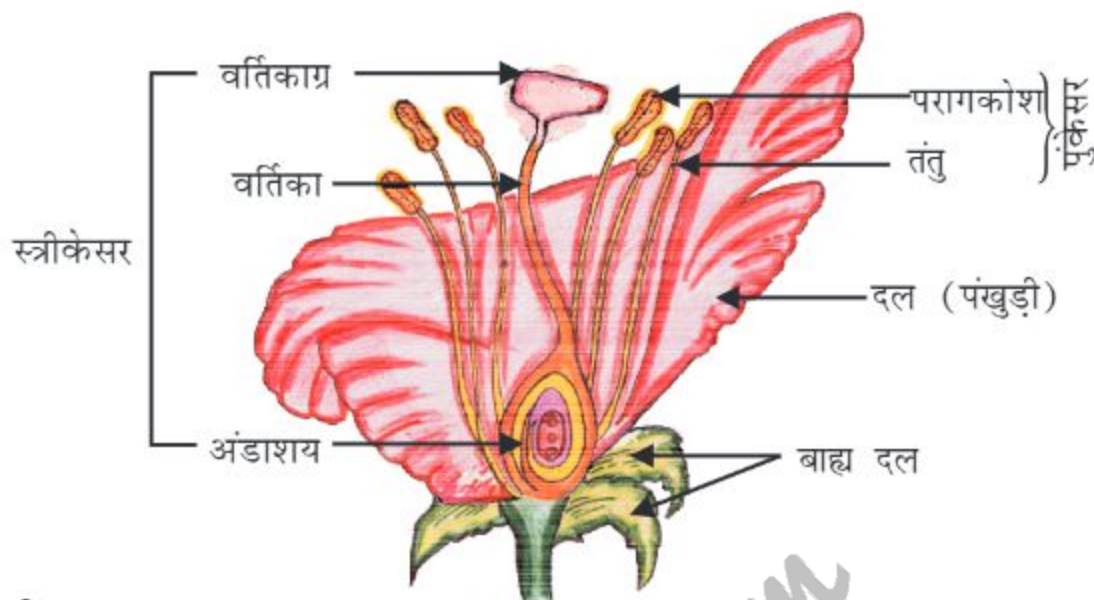
Q. 6. ऋतुस्राव क्यों होता है?

Answer – अंडाशय हर माह एक अंड का मोचन करता है। निषेचन न होने की स्थिति में पत धीरे-धीरे टूट कर योनि मार्ग से रुधिर एवं म्यूकस के रूप में निकलती है। इसे ही ऋतुस्राव या रजोधर्म कहते हैं जिसकी अवधि 2 से 8 दिन की होती है।

Page: 155, Block Name: अभ्यास

Q. 7. पुष्प की अनुदैर्घ्य काट का नामांकित चित्र बनाइए।

Answer –



Page: 155, Block Name: अभ्यास

Q. 8. गर्भनिरोधन की विभिन्न विधियाँ कौन सी हैं?

Answer – गर्भनिरोधन की विभिन्न विधियाँ निम्न हैं -

- गर्भनिरोधन का एक तरीका यांत्रिक अवरोध है जिससे शुक्राणु अण्डकोशिकाओं तक नहीं पहुँच पाते हैं। इसमें कंडोम का उपयोग किया जाता है।
- शरीर में हार्मोन संतुलन के परिवर्तन से भी निषेचन नहीं हो पाता है। इसमें दवाएँ गोली के रूप में ली जाती हैं।
- गर्भधारण रोकने के लिए लूप या कॉपर-टी का प्रयोग भी किया जाता है।
- पुरुषों में शल्यक्रिया द्वारा शुक्रवाहिकाओं को अवरुद्ध कर दिया जाता है जिससे गर्भधारण नहीं हो पाता।
- महिलाओं में अंडवाहनी या फेलोपियन नलिका को अवरुद्ध कर दिया जाता है जिससे अंड (डिम्ब) गर्भाशय तक न पहुँच पाए।

Page: 155, Block Name: अभ्यास

Q. 9. एक-कोशिक एवं बहुकोशिक जीवों की जनन पद्धति में क्या अंतर है?

Answer – एककोशिक जीवों में कोशिका विभाजन अथवा विखंडन द्वारा नए जीवों की उत्पत्ति होती है। जनन की यह विधि सरल होती है। बहुकोशिक जीवों को जनन के लिए अपेक्षाकृत जटिल विधि की आवश्यकता होती है। बहुकोशिक जीवों में लैंगिक और अलैंगिक दोनों तरह से जनन संभव है।

Page: 155, Block Name: अभ्यास

Q. 10. जनन किसी स्पीशीज की समष्टि के स्थायित्व में किस प्रकार सहायक है?

Answer – यदि जीव जनन द्वारा अपने समान व्यष्टि उत्पन्न न करें तो हमें उनके अस्तित्व के बारे में पता ही न चले | जनन द्वारा ही जीव अपने अस्तित्व को बनाए रख सकते हैं | अतः किसी स्पीशीज की समष्टि के स्थायित्व में जनन सहायक है |

Page: 155, Block Name: अभ्यास

Q. 11. गर्भनिरोधक युक्तियाँ अपनाने के क्या कारण हो सकते हैं?

Answer – गर्भनिरोधक युक्तियाँ अपनाने के निम्नलिखित कारण हो सकते हैं -

- यौन रोगों से सुरक्षा के लिए
- बढ़ती हुई जनसंख्या पर नियंत्रण रखने के लिए
- महिला के शारीरिक व मानसिक स्वास्थ्य के लिए
- अनचाहे गर्भधारण से बचने के लिए |

Page: 155, Block Name: अभ्यास

aglasem.com