

उत्तर-कुंजी व मॉडल उत्तर

जीव जनन कैसे करते हैं · कक्षा 10 · विज्ञान · अध्याय 7 · BSEB · CBSE · NCERT 2026-27

BSEB वाले प्रश्न मॉडल अभ्यास हैं — वार्षिक परीक्षा का सत्यापित प्रश्न नहीं। CBSE वाले CBSE-शैली हैं, पिछले साल का पेपर नहीं।

पाठ की समझ-जाँच

1. DNA की नकल और यीस्ट — क्रियाकलाप 7.1

1. अलैंगिक जनन में मुकुलन किसमें होता है?

- a. अमीबा
- b. यीस्ट
- c. प्लाज्मोडियम
- d. लीशमानिया

उत्तर: (b) यीस्ट

यीस्ट मुकुलन करता है। अमीबा और लीशमानिया द्विखंडन करते हैं। प्लाज्मोडियम बहुखंडन करता है।

2. DNA की नकल हमेशा मूल के बिलकुल समान होती है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — नकल में थोड़ी विभिन्नता आ ही जाती है।

3. क्रियाकलाप 7.1 में यीस्ट को _____ के घोल में बढ़ाया जाता है।

उत्तर: चीनी / शर्करा / sugar

10 ग्राम चीनी 100 mL पानी में, फिर 20 mL में एक चुटकी यीस्ट।

4. जनन में DNA की नकल के साथ और क्या बनना जरूरी है?

- a. केवल खाली स्थान
- b. नया कोशिकीय सामान
- c. केवल पानी की एक बूँद
- d. हड्डी

उत्तर: (b) नया कोशिकीय सामान

नए कोशिकीय सामान के बिना बाहर गई DNA नकल जीवन-प्रक्रिया नहीं चला सकती।

5. यीस्ट की स्लाइड पर मुकुलन की पहचान कैसे करोगे?

2 अंक

मॉडल उत्तर

कोशिका पर एक छोटी कली उभरी दिखेगी। वह बाद में बढ़कर जनक से अलग हो जाती है। यह दो बराबर टुकड़ों वाला द्विखंडन नहीं है।

2. एक जीव के तरीके — क्रियाकलाप 7.2, ब्रेड की फफूँद

1. ब्रेड पर राइजोपस का जनन भाग कौन-सा है?

- a. कवकतंतु
- b. बीजाणुधानी
- c. केवल पानी की बूँद
- d. जड़

उत्तर: (b) बीजाणुधानी

बीजाणुधानी में बीजाणु होते हैं। कवकतंतु जनन भाग नहीं है।

2. क्रियाकलाप 7.2 में ब्रेड को धूप और सूखी जगह रखनी चाहिए।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — फाँक गीली हो और जगह ठंडी, नम तथा अँधेरी हो।

3. राइजोपस के जनन-कोशिकाओं को _____ कहते हैं।

उत्तर: बीजाणु / spores / spore

बीजाणु बीजाणुधानी के अंदर होते हैं।

4. यीस्ट और ब्रेड की फफूँद की वृद्धि में एक अंतर लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

यीस्ट कोशिका पर कली निकालता है। राइजोपस धागे बनाता है और बीजाणुधानियों के बीजाणुओं से नया जीव बनता है।

3. अमीबा का द्विखंडन — क्रियाकलाप 7.3

1. अमीबा में द्विखंडन का तल कैसा होता है?

- a. केवल एक खड़ी दिशा
- b. कोई भी तल
- c. केवल पत्ते के तल में
- d. तल बनता ही नहीं

उत्तर: (b) कोई भी तल

अमीबा किसी भी तल में दो बराबर भागों में बँटता है।

2. प्लाज्मोडियम बहुखंडन करता है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — एक साथ कई संतति कोशिकाएँ बनती हैं।

3. लीशमानिया के एक सिरे पर _____ जैसी रचना होती है।

उत्तर: चाबुक / कशाभ / whip

इसी कारण द्विखंडन एक निश्चित दिशा में होता है।

4. काला-आजार के परजीवी में द्विखंडन —

- a. किसी भी तल में
- b. एक निश्चित दिशा में
- c. केवल बीजाणु से
- d. मुकुलन से

उत्तर: (b) एक निश्चित दिशा में

चाबुक-से सिरे के कारण तल निश्चित रहता है।

5. अमीबा की दोनों स्लाइड एक जैसी दिखें तो द्विखंडन सिद्ध हो जाता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — एक स्लाइड साधारण अमीबा की हो और दूसरी बँटते अमीबा की। तुलना तभी बनती है।

6. क्रियाकलाप 7.3 में दो स्लाइड क्यों देखी जाती हैं?

2 अंक

मॉडल उत्तर

पहली स्लाइड पूरा अमीबा दिखाती है। दूसरी द्विखंडन का चरण दिखाती है। दोनों की तुलना से पता चलता है कि एक कोशिका दो में बँट रही है।

4. स्पाइरोगाइरा और पुनरुद्भवन — क्रियाकलाप 7.4**1. स्पाइरोगाइरा का जनन मुख्यतः है —**

- a. बहुखंडन
- b. खंडन
- c. बीजाणु केवल
- d. कलम

उत्तर: (b) खंडन

सरल तंतु टूटकर नए स्पाइरोगाइरा बनते हैं। यही खंडन है।

2. प्लेनेरिया का हर टुकड़ा पूरा जीव बन सकता है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — यह पुनरुद्भवन है। विशेष कोशिकाएँ विकास का क्रम चलाती हैं।

3. क्रियाकलाप 7.4 में तंतु पर _____ की बूँद डाली जाती है।**उत्तर:** ग्लिसरीन / glycerine / glycerin

फिर कवरस्लिप लगाकर सूक्ष्मदर्शी से देखा जाता है।

4. हाइड्रा में मुकुलन की कली बनती है —
- पूरे शरीर पर एक साथ, बिना स्थान के
 - एक निश्चित स्थान पर बार-बार विभाजन से
 - केवल बीजाणुधानी में
 - जड़ पर

उत्तर: (b) एक निश्चित स्थान पर बार-बार विभाजन से

एक जगह बार-बार विभाजन से कली बनती है और बाद में अलग हो जाती है।

5. पुनरुद्भवन को जनन क्यों नहीं मान लेते?

2 अंक

मॉडल उत्तर

पुनरुद्भवन में कटा टुकड़ा नया जीव बन सकता है, पर अधिकांश जीव जनन के लिए कटे जाने पर निर्भर नहीं करते। जनन उनका सामान्य ढंग नहीं है।

5. आलू की आँख — क्रियाकलाप 7.5

1. आलू के किस टुकड़े से नया पौधा बनता है?

- केवल छिलका, बिना गड्ढे के
- जिसमें आँख या कलिका हो
- उबला हुआ सूखा टुकड़ा
- केवल रुई

उत्तर: (b) जिसमें आँख या कलिका हो

कलिका वाला टुकड़ा प्ररोह और जड़ देता है।

2. ब्रायोफिलम की पत्ती के किनारे की कलियाँ नया पौधा बनाती हैं।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — कलियाँ मिट्टी पर गिरकर उगती हैं।

3. बीज न बना सकने वाले पौधों का एक उदाहरण _____ है।

उत्तर: केला / संतरा / गुलाब / चमेली / banana / orange / rose / jasmine

केला, संतरा, गुलाब और चमेली कायिक प्रवर्धन से उगाए जाते हैं।

4. कायिक प्रवर्धन से उगे पौधे बीज वाले पौधों की तुलना में —

- कभी फूल नहीं देते
- जल्दी फूल और फल दे सकते हैं
- हमेशा अलग गुण रखते हैं
- केवल जल में जीते हैं

उत्तर: (b) जल्दी फूल और फल दे सकते हैं

वे जल्दी फूल और फल दे सकते हैं और गुण जनक जैसे रहते हैं।

5. क्रियाकलाप 7.5 में रुई को गीला क्यों रखा जाता है?

2 अंक

मॉडल उत्तर

कलिका तभी प्ररोह और जड़ निकालती है जब टुकड़े को पानी मिलता रहे। सूखी रुई पर वृद्धि रुक जाती है।

6. मनी-प्लांट की कटिंग — क्रियाकलाप 7.6

1. मनी-प्लांट का कौन-सा टुकड़ा नई पत्ती देता है?

- a. दो पत्तों के बीच का खाली भाग
- b. जिसमें कम से कम एक पत्ती हो
- c. केवल सूखी जड़
- d. कोई भी टुकड़ा बराबर

उत्तर: (b) जिसमें कम से कम एक पत्ती हो

पत्ती वाली गाँठ नया पौधा देती है। बीच का खाली टुकड़ा नहीं।

2. ऊतक संवर्धन में कैलस हॉर्मोन वाले माध्यम से पहले बनता है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — पहले तेजी से विभाजन से कैलस बनता है, फिर हॉर्मोन वाला माध्यम विभेदन करता है।

3. ऊतक संवर्धन में कोशिकाओं का गुच्छा _____ कहलाता है।

उत्तर: कैलस / callus

कैलस फिर हॉर्मोन वाले माध्यम में छोटे पौधे बनाता है।

4. क्रियाकलाप 7.6 से क्या निष्कर्ष निकलता है?

2 अंक

मॉडल उत्तर

नई वृद्धि तभी होती है जब टुकड़े में पत्ती की गाँठ हो। दो गाँठों के बीच का भाग कलिका नहीं रखता, इसलिए नहीं बढ़ता।

7. फूल और चने का बीज — क्रियाकलाप 7.7

1. परागकण कहाँ बनते हैं?

- a. अंडाशय
- b. बाह्यदल
- c. परागकोष
- d. मूलांकुर

उत्तर: (c) परागकोष

पुंकेसर का परागकोष पराग बनाता है।

2. अंडाशय फल बनता है और बीजांड बीज।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — निषेचन के बाद यही बदलाव होता है।

3. चने के बीज में भावी जड़ को _____ कहते हैं।

उत्तर: मूलांकुर / radicle

प्रांकुर भावी प्ररोह है। मूलांकुर भावी जड़ है।

4. गुड़हल का फूल सामान्यतः है —

a. केवल पुंकेसर वाला

b. द्विलिंगी

c. बिना स्त्रीकेसर और बिना पुंकेसर

d. केवल बाह्यदल

उत्तर: (b) द्विलिंगी

गुड़हल और सरसों में पुंकेसर और स्त्रीकेसर दोनों होते हैं।

5. परपरागण उसी फूल के पराग से होता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — वह स्वपरागण है। परपरागण दूसरे फूल का पराग लाता है।

6. क्रियाकलाप 7.7 में चने के तीन भाग और उनके काम लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

बीजपत्र भोजन रखते हैं। प्रांकुर भावी प्ररोह है। मूलांकुर भावी जड़ है और अंकुरण में पहले बढ़ता है।

8. मानव जनन और गर्भनिरोध

1. मानव में निषेचन कहाँ होता है?

a. गर्भाशय

b. अंडवाहिनी

c. वृषण

d. योनि की दीवार में ही रुक जाता है

उत्तर: (b) अंडवाहिनी

निषेचन अंडवाहिनी में होता है। भ्रूण बाद में गर्भाशय में बैठता है।

2. कॉपर-टी यौन संचारित संक्रमण रोकती है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — वह गर्भाशय में गर्भ रोकने के लिए रखी जाती है। कीटाणु नहीं रोकती।

3. भ्रूण को माँ के रक्त से पोषण _____ नामक ऊतक देता है।

उत्तर: अपरा / placenta

अपरा ग्लूकोज और ऑक्सीजन अंदर लाती है और अपशिष्ट बाहर ले जाती है।

4. मादा जनन तंत्र का भाग नहीं है —

- a. अंडाशय
- b. गर्भाशय
- c. शुक्रवाहिनी
- d. अंडवाहिनी

उत्तर: (c) शुक्रवाहिनी

शुक्रवाहिनी नर तंत्र में है।

5. गर्भनिरोध के तीन ढंग लिखो और बताओ कि कौन-सा ढंग संक्रमण का खतरा भी कुछ घटाता है।

3 अंक

मॉडल उत्तर

कंडोम शुक्राणु को अंडाणु तक नहीं पहुँचने देता और कई संक्रमणों का खतरा कुछ हद तक घटाता है। गोलिएँ हॉर्मोन बदलकर अंडाणु रोकती हैं। कॉपर-टी गर्भाशय में गर्भ रोकती है, पर संक्रमण नहीं रोकती। शल्य से शुक्रवाहिनी या अंडवाहिनी बंद की जा सकती है।

प्रश्न बैंक

बहुविकल्पी

1. मुकुलन द्वारा अलैंगिक जनन होता है —

- a. अमीबा
- b. यीस्ट
- c. प्लाज्मोडियम
- d. लीशमानिया

उत्तर: (b) यीस्ट

यीस्ट मुकुलन करता है।

2. मादा जनन तंत्र का भाग नहीं है —

- a. अंडाशय
- b. गर्भाशय
- c. शुक्रवाहिनी
- d. अंडवाहिनी

उत्तर: (c) शुक्रवाहिनी

शुक्रवाहिनी नर तंत्र में होती है।

3. परागकोष में होता है —

- a. बाह्यदल
- b. बीजांड
- c. स्त्रीकेसर
- d. परागकण

उत्तर: (d) परागकण

परागकोष परागकण बनाता है।

4. अमीबा में द्विखंडन का तल —

- a. हमेशा एक ही दिशा में
- b. कोई भी हो सकता है
- c. केवल बहुखंडन है
- d. बनता ही नहीं

उत्तर: (b) कोई भी हो सकता है

अमीबा किसी भी तल में बँटता है।

5. मानव में निषेचन होता है —

- a. वृषण में
- b. अंडवाहिनी में
- c. केवल योनि की दीवार में रुककर
- d. मूत्रमार्ग में

उत्तर: (b) अंडवाहिनी में

निषेचन अंडवाहिनी में होता है।

6. कॉपर-टी —

- a. संक्रमण रोकती है, गर्भ नहीं
- b. गर्भ रोकती है, संक्रमण नहीं
- c. परागण करती है
- d. DNA की नकल है

उत्तर: (b) गर्भ रोकती है, संक्रमण नहीं

कॉपर-टी गर्भ रोकती है। यौन संचारित रोग नहीं रोकती।

7. भ्रूण को ऑक्सीजन मिलती है —

- a. सीधे हवा से फेफड़े खोलकर
- b. अपरा से
- c. बीजपत्र से, मानव में
- d. केवल मुँह से

उत्तर: (b) अपरा से

अपरा के बड़े तल से ऑक्सीजन और ग्लूकोज जाते हैं।

8. कायिक प्रवर्धन का उदाहरण है —

- a. अमीबा का बँटना
- b. केले को तने से उगाना
- c. परागनली
- d. ऋतुस्राव

उत्तर: (b) केले को तने से उगाना

केला बीज नहीं बना पाता, इसलिए कायिक ढंग से उगाया जाता है।

9. स्पाइरोगाइरा में जनन है —

- a. बहुखंडन
- b. खंडन
- c. केवल कलम बाँधना
- d. अपरा से

उत्तर: (b) खंडन

सरल तंतु के टुकड़े नए जीव बनते हैं।

10. निषेचन के बाद फल बनता है —

- a. बाह्यदल
- b. अंडाशय
- c. पुंकेसर
- d. मूलांकुर

उत्तर: (b) अंडाशय

अंडाशय फल बनता है और बीजांड बीज।

11. लीशमानिया का द्विखंडन —

- a. किसी भी तल में
- b. निश्चित दिशा में
- c. बीजाणुधानी में
- d. पत्ती की गाँठ पर

उत्तर: (b) निश्चित दिशा में

एक सिरे की रचना दिशा तय कर देती है।

12. चने के बीज में पहले बढ़ने वाली जड़ है —

- a. प्रांकुर
- b. मूलांकुर
- c. वर्तिकाग्र
- d. कैलस

उत्तर: (b) मूलांकुर

मूलांकुर भावी जड़ है। प्रांकुर भावी प्ररोह है।

13. कंडोम —

- a. केवल हॉर्मोन बदलता है
- b. यांत्रिक रोक है और संक्रमण का खतरा कुछ घटाता है
- c. गर्भाशय का अंग है
- d. बीजाणु की दीवार है

उत्तर: (b) यांत्रिक रोक है और संक्रमण का खतरा कुछ घटाता है

कंडोम शुक्राणु रोकता है और कई संक्रमणों का खतरा कुछ हद तक घटाता है।

14. राइजोपस में जनन कोशिका है —

- a. कवकतंतु
- b. बीजाणु
- c. कैलस
- d. प्रांकुर

उत्तर: (b) बीजाणु

बीजाणु बीजाणुधानी में होते हैं। कवकतंतु जनन भाग नहीं।

सही / गलत**1. जनन व्यक्ति को जीवित रखने के लिए वैसे ही जरूरी है जैसे श्वसन।**

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — श्वसन रुके तो जीव मरता है। जनन रुके तो वह जीव जीवित रह सकता है।

2. हाइड्रा में कली एक निश्चित स्थान पर बनती है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — बार-बार विभाजन से उभार बनता है और फिर अलग हो जाता है।

3. आलू का बिना आँख वाला टुकड़ा भी प्ररोह दे ही देता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — कलिका वाले टुकड़े ही हरे प्ररोह और जड़ देते हैं।

4. स्वपरागण दूसरे फूल का पराग लाता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — स्वपरागण उसी फूल में होता है। दूसरे फूल से परपरागण होता है।

5. वृषण उदर के बाहर इसलिए होते हैं कि शुक्राणु को कम ताप चाहिए।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — वे वृषण-कोश में होते हैं।

6. ऋतुसाव तब होता है जब अंडाणु निषेचित हो चुका हो।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — निषेचन न हो तो मोटी परत टूटकर रक्त और म्यूकस के रूप में निकलती है।

7. मनी-प्लांट का खाली बीच का टुकड़ा नया पौधा देता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — नई पत्ती गाँठ वाले टुकड़े पर आती है।

8. अपरा भ्रूण का अपशिष्ट माँ के रक्त में भेज सकती है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — ग्लूकोज और ऑक्सीजन अंदर आते हैं, अपशिष्ट बाहर जाता है।

रिक्त स्थान

1. प्लाज्मोडियम का बँटना _____ कहलाता है।

उत्तर: बहुखंडन / multiple fission

एक साथ कई संतति।

2. ब्रेड की फफूँद का नाम _____ है।

उत्तर: राइजोपस / Rhizopus

धागे और बीजाणुधानी।

3. क्रियाकलाप 7.4 में तंतु पर _____ डालते हैं।

उत्तर: ग्लिसरीन / glycerine / glycerin

कवरस्लिप से पहले।

4. पत्ती के किनारे कलिका वाला पौधा _____ है।

उत्तर: ब्रायोफिलम / Bryophyllum

गड्ढों में कलियाँ।

5. ऊतक संवर्धन की कोशिका-गुच्छ को _____ कहते हैं।

उत्तर: कैलस / callus

फिर हॉर्मोन।

6. पराग को वर्तिकाग्र तक पहुँचाना _____ कहलाता है।

उत्तर: परागण / pollination

जुड़ना दूसरा शब्द है।

7. शुक्राणु और मूत्र का साझा मार्ग _____ है।

उत्तर: मूत्रमार्ग / urethra

नर तंत्र।

8. गर्भाशय योनि में _____ द्वारा खुलता है।

उत्तर: ग्रीवा / cervix

संकरा मुँह।

मिलान करो

1. जीव को उसके जनन-ढंग से मिलाओ।

स्तंभ A

यीस्ट

अमीबा

प्लाज्मोडियम

स्पाइरोगाइरा

स्तंभ B

A. मुकुलन

B. द्विखंडन, कोई भी तल

C. बहुखंडन

D. खंडन

मिलान: 1 → A, 2 → B, 3 → C, 4 → D

यीस्ट कली, अमीबा कोई भी तल, प्लाज्मोडियम कई संतति, स्पाइरोगाइरा टुकड़े।

2. भाग को उसके काम से मिलाओ।

स्तंभ A

पुंकेसर

अंडाशय

मूलांकुर

अपरा

स्तंभ B

A. पराग बनाना

B. बीजों वाला भाग, बाद में फल

C. भावी जड़

D. भ्रूण का पोषण

मिलान: 1 → A, 2 → B, 3 → C, 4 → D

पुंकेसर पराग, अंडाशय फल, मूलांकुर जड़, अपरा पोषण।

अभिकथन-कारण

1. **अभिकथन (A):** कायिक प्रवर्धन केला और गुलाब उगाने में काम आता है।

कारण (R): ये पौधे बीज बनाने की क्षमता खो सकते हैं, फिर भी जनक जैसे गुण चाहिए।

a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।

b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।

c. A सही है, पर R गलत है।

d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (a)

A और R दोनों सही हैं और R सही कारण है।

2. **अभिकथन (A):** अमीबा किसी भी तल में द्विखंडन कर सकता है।

कारण (R): अमीबा के एक सिरे पर चाबुक-सा भाग दिशा तय करता है।

a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।

b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।

c. A सही है, पर R गलत है।

d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (c)

A सही है। R गलत — चाबुक-सा भाग लीशमानिया का है, अमीबा का नहीं।

3. **अभिकथन (A):** परागण पराग को वर्तिकाग्र तक लाता है।

कारण (R): अपरा भ्रूण को ग्लूकोज और ऑक्सीजन देती है।

a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।

b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।

c. A सही है, पर R गलत है।

d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (b)

दोनों सही हैं, पर R फूल वाले वाक्य की व्याख्या नहीं है। एक पौधे की बात है, दूसरा मानव भ्रूण की।

4. **अभिकथन (A):** कॉपर-टी यौन संचारित रोग रोकती है।

कारण (R): कंडोम एक यांत्रिक रोक है और कई संक्रमणों का खतरा कुछ हद तक घटाती है।

a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।

b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।

c. A सही है, पर R गलत है।

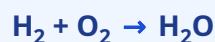
d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (d)

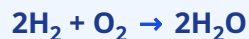
A गलत है। R सही है। कॉपर-टी गर्भ रोकती है, कीटाणु नहीं।

समीकरण संतुलन

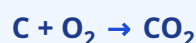
1. यह गुणांक अभ्यास है, इस अध्याय का रासायनिक परिणाम नहीं। $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ के गुणांक भरो।



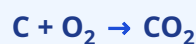
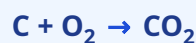
संतुलित समीकरण



2. यह गुणांक अभ्यास है, जनन अध्याय का समीकरण नहीं। $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$ के गुणांक भरो।



संतुलित समीकरण



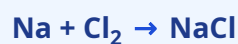
3. यह गुणांक अभ्यास है, इस अध्याय की कोई अभिक्रिया नहीं। $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ के गुणांक भरो।



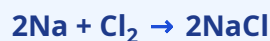
संतुलित समीकरण



4. यह गुणांक अभ्यास है, इस अध्याय का परिणाम नहीं। $\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{NaCl}$ के गुणांक भरो।



संतुलित समीकरण



वर्गीकरण

1. हर उदाहरण को उसके ढंग में रखो।

यीस्ट (मुकुलन / खंडन / कायिक, तना)

स्पाइरोगाइरा (मुकुलन / खंडन / कायिक, तना)

आलू की आँख (मुकुलन / खंडन / कायिक, तना)

हाइड्रा की कली (मुकुलन / खंडन / कायिक, तना)

उत्तर

- यीस्ट — **मुकुलन**
- स्पाइरोगाइरा — **खंडन**
- आलू की आँख — **कायिक, तना**
- हाइड्रा की कली — **मुकुलन**

यीस्ट और हाइड्रा मुकुलन करते हैं। स्पाइरोगाइरा खंडन करता है। आलू की आँख कायिक प्रवर्धन है।

2. हर उपाय को उसके वर्ग में रखो।

कंडोम (यांत्रिक रोक / हॉर्मोन बदलना / शल्य से मार्ग बंद)

गर्भरोधी गोली (यांत्रिक रोक / हॉर्मोन बदलना / शल्य से मार्ग बंद)

शुक्रवाहिनी बंद करना (यांत्रिक रोक / हॉर्मोन बदलना / शल्य से मार्ग बंद)

कॉपर-टी (गर्भाशय में उपकरण / हॉर्मोन बदलना / शल्य से मार्ग बंद)

उत्तर

- कंडोम — **यांत्रिक रोक**
- गर्भरोधी गोली — **हॉर्मोन बदलना**
- शुक्रवाहिनी बंद करना — **शल्य से मार्ग बंद**
- कॉपर-टी — **गर्भाशय में उपकरण**

कंडोम यांत्रिक रोक है। गोली हॉर्मोन बदलती है। शुक्रवाहिनी शल्य से बंद होती है। कॉपर-टी गर्भाशय में रखी जाती है।

अति लघु उत्तरीय

1. DNA की नकल जनन में क्यों जरूरी है?

1 अंक

मॉडल उत्तर

शरीर का नक्शा DNA में है। नकल के बिना संतति जनक जैसी बनावट नहीं पाती। नकल के साथ नया कोशिकीय सामान भी बनता है।

2. बीजाणुधानी और कवकतंतु में कौन जनन करता है?

1 अंक

मॉडल उत्तर

बीजाणुधानी। कवकतंतु धागे हैं, जनन अंग नहीं। बीजाणु अंदर होते हैं।

3. शुक्राशय और प्रोस्टेट क्या मिलाते हैं?

2 अंक

मॉडल उत्तर

ये शुक्राणु के मार्ग में तरल मिलाते हैं। तरल पोषण देता है और शुक्राणु को ले जाने में मदद करता है।

4. एकलिंगी और द्विलिंगी फूल का एक-एक उदाहरण दो।**2 अंक****मॉडल उत्तर**

पपीता या तरबूज एकलिंगी हो सकता है। गुड़हल या सरसों द्विलिंगी है, जिसमें पुंकेसर और स्त्रीकेसर दोनों होते हैं।

5. ऋतुसाव क्यों होता है?**2 अंक****मॉडल उत्तर**

अंडाणु निषेचित न हो तो गर्भाशय की मोटी, रक्त से भरी परत जरूरत नहीं रहती। वह टूटकर रक्त और म्यूकस के रूप में निकलती है।

लघु उत्तरीय**1. द्विखंडन और बहुखंडन में अंतर उदाहरण सहित लिखो।****3 अंक****मॉडल उत्तर**

द्विखंडन में एक कोशिका दो संतति बनाती है। अमीबा में तल कोई भी हो सकता है। लीशमानिया में दिशा निश्चित होती है। बहुखंडन में एक साथ कई संतति बनती हैं, जैसे प्लाज्मोडियम।

2. क्रियाकलाप 7.5 और 7.6 के निष्कर्ष एक-एक वाक्य में लिखो।**3 अंक****मॉडल उत्तर**

आलू में वही टुकड़ा उगता है जिसमें आँख या कलिका हो। मनी-प्लांट में वही टुकड़ा नई पत्ती देता है जिसमें कम से कम एक पत्ती की गाँठ हो। खाली टुकड़ा नहीं बढ़ता।

3. परागण और निषेचन में अंतर लिखो। बीज और फल किससे बनते हैं?**3 अंक****मॉडल उत्तर**

परागण पराग को वर्तिकाग्र तक लाता है। निषेचन नर और मादा युग्मक का जुड़ना है, जिससे युग्मनज बनता है। बीजांड बीज बनता है और अंडाशय फल।

4. यौवन पर लड़कों और लड़कियों में एक-एक बदलाव लिखो जो जनन-ऊतक के पकने से जुड़ा हो।**3 अंक****मॉडल उत्तर**

लड़कों में चेहरे पर नए बाल आते हैं और आवाज बदलती है। लड़कियों में स्तन विकसित होते हैं और ऋतुसाव शुरू होता है। ये बदलाव हर व्यक्ति में एक ही दिन पूरे नहीं होते।

दीर्घ उत्तरीय

1. फूल में परागण से बीज तक का क्रम लिखो। पुंकेसर, स्त्रीकेसर और अंडाशय का काम अलग-अलग बताओ।

5 अंक

मॉडल उत्तर

पुंकेसर पराग बनाता है। स्त्रीकेसर मादा भाग है, जिसमें वर्तिकाग्र, वर्तिका और अंडाशय होते हैं। अंडाशय बीजांड रखता है। पराग वर्तिकाग्र पर पहुँचता है। परागनली वर्तिका से बीजांड तक जाती है। निषेचन से युग्मनज और फिर भ्रूण बनता है। बीजांड बीज बनता है और अंडाशय फल। चने के बीज में मूलांकुर भावी जड़ होता है।

2. मानव में शुक्राणु कहाँ बनते हैं, निषेचन कहाँ होता है, और भ्रूण का पोषण कैसे होता है?

5 अंक

मॉडल उत्तर

शुक्राणु वृषण में बनते हैं। वृषण उदर के बाहर होते हैं ताकि ताप कम रहे। शुक्रवाहिनी उन्हें आगे ले जाती है और प्रोस्टेट तथा शुक्राशय तरल मिलाते हैं। निषेचन अंडवाहिनी में होता है। भ्रूण गर्भाशय की दीवार में बैठता है। अपरा माँ के रक्त से ग्लूकोज और ऑक्सीजन लाती है तथा अपशिष्ट वापस भेजती है।

3. गर्भनिरोध के चार ढंग लिखो। बताओ कि संक्रमण से बचाव किसमें है और किसमें नहीं। कन्या भ्रूण के बारे में कानून क्या कहता है?

5 अंक

मॉडल उत्तर

कंडोम यांत्रिक रोक है और कई संक्रमणों का खतरा कुछ हद तक घटाती है। गोलियाँ हॉर्मोन बदलकर अंडाणु रोकती हैं, दुष्प्रभाव हो सकते हैं, संक्रमण नहीं रोकतीं। कॉपर-टी गर्भाशय में गर्भ रोकती है, कीटाणु नहीं। शल्य से शुक्रवाहिनी या अंडवाहिनी बंद होने पर निषेचन नहीं होता, पर शल्य ठीक से न हो तो संक्रमण हो सकता है। जन्म से पहले लिंग जाँच कर कन्या भ्रूण हटाना कानून रोकता है, क्योंकि इससे लिंग अनुपात बिगड़ता है।

BSEB मॉडल प्रश्न-पत्र • अभ्यास

1. खंडन का उदाहरण है —

- a. यीस्ट
- b. स्पाइरोगाइरा
- c. आलू
- d. चने का मूलांकुर

उत्तर: (b) स्पाइरोगाइरा

स्पाइरोगाइरा खंडन करता है।

2. वृषण का एक काम है —

- a. अंडाणु बनाना
- b. शुक्राणु और टेस्टोस्टेरोन बनाना
- c. अपरा बनाना
- d. पराग बनाना

उत्तर: (b) शुक्राणु और टेस्टोस्टेरोन बनाना

वृषण शुक्राणु और टेस्टोस्टेरोन दोनों बनाते हैं।

3. भावी प्ररोह को बीज में _____ कहते हैं।

उत्तर: प्रांकुर / plumule

जड़ दूसरा नाम है।

4. क्रियाकलाप 7.1 में रुई का डाट क्यों लगाया जाता है?

2 अंक

मॉडल उत्तर

डाट परखनली का मुँह बंद रखता है, ताकि धूल कम जाए, पर हवा का थोड़ा आदान-प्रदान रुकता नहीं। यीस्ट गर्म स्थान पर चीनी के घोल में कली निकालता है।

5. पुनरुद्भवन और कायिक प्रवर्धन में एक समानता और एक अंतर लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

दोनों में शरीर का एक भाग नया जीव बना सकता है। पुनरुद्भवन हाइड्रा या प्लेनेरिया जैसे जंतुओं में कटे टुकड़े से होता है और सामान्य जनन-ढंग नहीं है। कायिक प्रवर्धन पौधों का सामान्य ढंग है, जैसे आलू की आँख या ब्रायोफिलम की पत्ती।

6. अलैंगिक जनन से लैंगिक जनन अधिक विभिन्नता क्यों दे सकता है? DNA दोगुना होने की समस्या का हल क्या है?

5 अंक

मॉडल उत्तर

अलैंगिक जनन एक ही जीव की नकल है, इसलिए विभिन्नता धीमी है। लैंगिक जनन दो जीवों की संचित विभिन्नता जोड़ता है। हर पीढ़ी में DNA दोगुना न हो, इसके लिए अर्धसूत्री विभाजन जनन-कोशिका में DNA आधा कर देता है। दो युग्मक जुड़कर फिर पूरी मात्रा लौटाते हैं।

CBSE-शैली प्रश्न

1. एक छात्र ने आलू के चार टुकड़े गीली रुई पर रखे। दो में आँख थी, दो में नहीं। चार दिन बाद हरे प्ररोह निकले —

- चारों पर
- केवल आँख वाले टुकड़ों पर
- केवल बिना आँख वाले पर
- कहीं नहीं, क्योंकि रुई गीली थी

उत्तर: (b) केवल आँख वाले टुकड़ों पर

आँख ही कलिका है। बिना कलिका वाला टुकड़ा नहीं उगता।

2. एक स्त्री गर्भ नहीं चाहती और संक्रमण से भी बचना चाहती है। अधिक उपयुक्त चुनाव है —

- केवल कॉपर-टी
- कंडोम
- केवल शल्य के बाद कोई रोक नहीं
- परागण रोकना

उत्तर: (b) कंडोम

कंडोम गर्भ और कई संक्रमण दोनों का खतरा घटाता है। कॉपर-टी संक्रमण नहीं रोकती।

3. **अभिकथन (A):** मनी-प्लांट का बीच का खाली टुकड़ा पानी में नई पत्ती नहीं देता।

कारण (R): कलिका गाँठ पर होती है, दो पत्तों के बीच के खाली भाग पर नहीं।

- a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
- b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
- c. A सही है, पर R गलत है।
- d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (a)

A और R दोनों सही हैं और R सही कारण है।

4. **अभिकथन (A):** बीजाणु मोटी दीवार के अंदर सुरक्षित रहते हैं।

कारण (R): कवकतंतु ही राइजोपस का जनन अंग है।

- a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
- b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
- c. A सही है, पर R गलत है।
- d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (c)

A सही है। R गलत — जनन बीजाणुधानी के बीजाणु करते हैं। कवकतंतु धागे हैं।

5. दो स्लाइड दी गई हैं। एक में अमीबा दो बराबर भागों में बँट रहा है, तल तिरछा है। दूसरी में एक कोशिका कई छोटी कोशिकाओं में बँट रही है। जीव पहचानो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

पहली अमीबा का द्विखंडन है, क्योंकि तल कोई भी हो सकता है और भाग दो हैं। दूसरी बहुखंडन है, जैसा प्लाज्मोडियम में होता है।

6. एक फल काटा तो अंदर बीज थे और ऊपर सूखा दल चिपका था। बीज और फल किस भाग से बने, और दल क्यों बचा रह सकता है?

3 अंक

मॉडल उत्तर

बीज बीजांड से बनता है और फल अंडाशय से। दल, बाह्यदल, पुंकेसर, वर्तिका और वर्तिकाग्र प्रायः सूखकर गिर जाते हैं, पर कोई भाग फल पर बचा रह सकता है।