

उत्तर-कुंजी व मॉडल उत्तर

जीवों में विविधता · कक्षा 9 · विज्ञान · अध्याय 7 · BSEB · CBSE

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. विविधता और वर्गीकरण की जरूरत — क्रियाकलाप 7.1

1. जीवों को वर्गीकृत करने का मुख्य कारण है —

- a. हर जीव को अलग-अलग याद करना
- b. समानता से समूह बनाकर अध्ययन करना
- c. केवल समुद्र के जीवों को एक मानना
- d. केवल बड़े जीवों को गिनना

उत्तर: (b) समानता से समूह बनाकर अध्ययन करना

समानता से समूह बनता है और पूरा समूह एक साथ पढ़ा जाता है।

2. जर्सी गाय को देसी गायों की भीड़ में पहचानने के लिए कुछ लक्षणों को नजरअंदाज भी करना पड़ता है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — क्रियाकलाप 7.1 में जरूरी लक्षण चुनते हैं और बाकी छोड़ते हैं।

3. ब्लू व्हेल की लंबाई लगभग _____ मीटर बताई गई है।

उत्तर: 30 / ३० / तीस

लगभग 30 मीटर। रेडवुड लगभग 100 मीटर।

4. मच्छर और चीड़ के पेड़ की तुलना मुख्य रूप से दिखाती है —

- a. आयु की विविधता
- b. केवल रहने की जगह
- c. केवल हृदय के कक्ष
- d. केवल बीजपत्र

उत्तर: (a) आयु की विविधता

यह आयु का फैलाव है। आकार का उदाहरण बैक्टीरिया और व्हेल है।

5. अपने आसपास की विविधता के तीन उदाहरण लिखो: आकार, आयु और रंग में से।

2 अंक

मॉडल उत्तर

आकार: बैक्टीरिया बहुत छोटा और ब्लू व्हेल लगभग 30 मीटर। आयु: मच्छर कुछ दिन, कुछ चीड़ हजारों वर्ष। रंग: रंगहीन कृमि से चमकीले पक्षी और फूल तक।

2. वर्गीकरण का आधार — कोशिका पहले

1. वर्गीकरण के लिए अधिक मौलिक लक्षण है —

- a. जहाँ जीव रहता है
- b. कोशिका किस प्रकार की है
- c. उसका रंग
- d. वह कितना तेज दौड़ता है

उत्तर: (b) कोशिका किस प्रकार की है

कोशिका का प्रकार अधिक मौलिक है। निवास स्थान एक जगह बहुत अलग जीवों को मिला देता है।

2. शार्क और मूंगे को एक समूह में रखना ठीक है क्योंकि दोनों समुद्र में रहते हैं।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — निवास स्थान के अलावा ये बहुत अलग हैं। यह अरस्तू वाली भूल है।

3. जीवों का पहला बड़ा बँटवारा मुख्य रूप से इस पर है —

- a. कंकाल है या नहीं
- b. कोशिका की प्रकृति
- c. पंख हैं या नहीं
- d. अंडा है या बच्चा

उत्तर: (b) कोशिका की प्रकृति

पहला बँटवारा कोशिका की प्रकृति पर है। कंकाल उपसमूह बनाता है।

4. पौधों और जंतुओं को अलग-अलग श्रेणियों में क्यों रखा जाता है? एक कारण लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

पौधे अपना भोजन प्रकाश-संश्लेषण से बनाते हैं और जंतु भोजन बाहर से लेते हैं। इसी जरूरत से शरीर की मूल बनावट अलग हो जाती है, इसलिए दोनों के आगे के लक्षण भी अलग होते हैं।

3. वर्गीकरण और विकास

1. डार्विन ने विकास का विचार किस वर्ष प्रकाशित किया?

- a. 1707
- b. 1859
- c. 1894
- d. 1959

उत्तर: (b) 1859

1859। 1959 क्रिकेटर का वर्ष है और 1894 हेकेल का।

2. जो लक्षण बाद में आया, वह आमतौर पर अधिक मौलिक माना जाता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — पहले आया लक्षण अधिक मौलिक है क्योंकि बाद के बदलाव उसी पर टिकते हैं।

3. किताब आदिम और उन्नत शब्दों के बारे में कहती है कि —

- a. ये बिल्कुल सही वैज्ञानिक श्रेणियाँ हैं
- b. ये फर्क को ठीक से नहीं बताते; पुराना और नया बेहतर है
- c. उन्नत का अर्थ हमेशा हानिकारक है
- d. आदिम जीव में केंद्रक नहीं होता

उत्तर: (b) ये फर्क को ठीक से नहीं बताते; पुराना और नया बेहतर है
शब्द अधूरे हैं। कहो कि कुछ जीव पुराने हैं और कुछ नए।

4. हम लगभग _____ जातियाँ ही जानते हैं। अनुमान लगभग एक करोड़ का है।

उत्तर: दस लाख से बीस लाख / एक या दो मिलियन / 10 से 20 लाख / 1 or 2 million / one or two million
लगभग दस लाख से बीस लाख, यानी एक या दो मिलियन।

5. भारत मेगाडायवर्सिटी वाले देशों में गिना गया है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — भारत उस सूची में है, कर्क और मकर रेखा के बीच के उष्णकटिबंध के साथ।

6. उन्नत जीव और जटिल जीव एक ही बात हैं या नहीं? किताब के अनुसार दो पंक्तियों में लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

पूरी तरह एक परिभाषा नहीं है। उन्नत शब्द नई शरीर-रचना के लिए ढीला शब्द है। समय के साथ जटिलता बढ़ सकती है, इसलिए नए जीव अक्सर अधिक जटिल होते हैं।

4. पाँच जगत और पदानुक्रम की सीढ़ी

1. व्हिटेकर का वर्गीकरण जीवों को बाँटता है —

- a. तीन जगत
- b. पाँच जगत
- c. केवल पौधे और जंतु
- d. केवल मोनेरा और प्रोटिस्टा

उत्तर: (b) पाँच जगत

पाँच: मोनेरा, प्रोटिस्टा, फंजाई, प्लांटी, एनिमेलिया।

2. स्पष्ट केंद्रक नहीं होता —

- a. मोनेरा
- b. प्रोटिस्टा
- c. फंजाई
- d. प्लांटी

उत्तर: (a) मोनेरा

मोनेरा में न स्पष्ट केंद्रक, न बहुकोशिक शरीर।

3. फंजाई की कोशिका भित्ति _____ नामक जटिल शर्करा की बनी होती है।

उत्तर: काइटिन / chitin

काइटिन। पोषण मृतोपजीवी होता है।

4. लाइकेन एक अकेला जगत है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — लाइकेन फूँद और नील-हरित शैवाल का सहजीवी रूप है।

5. पदानुक्रम में सबसे छोटे और सबसे बड़े समूह का नाम लिखो। जाति की एक पहचान लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

सबसे छोटा समूह जाति है और सबसे बड़ा जगत। एक जाति के जीव इतने समान होते हैं कि प्रजनन कर अगली पीढ़ी चला सकें। जाति में समान लक्षण सबसे अधिक होते हैं।

5. प्लांटी — थैलोफाइटा से एंजियोस्पर्म — क्रियाकलाप 7.2

1. सबसे सरल पादप प्रभाग है —

a. एंजियोस्पर्म

b. जिम्नोस्पर्म

c. थैलोफाइटा

d. टेरिडोफाइटा

उत्तर: (c) थैलोफाइटा

थैलोफाइटा। शैवाल जैसे स्पाइरोगाइरा इसी में हैं।

2. ब्रायोफाइटा में जल ले जाने वाला विशेष ऊतक होता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — तना और पत्ती जैसी रचना हो सकती है, संवहन ऊतक नहीं। वह टेरिडोफाइटा में आता है।

3. नग्न बीज वाले पौधे _____ कहलाते हैं।

उत्तर: जिम्नोस्पर्म / अनावृतबीजी / gymnosperms / gymnosperm

जिम्नोस्पर्म। एंजियोस्पर्म में बीज फल के अंदर होता है।

4. क्रियाकलाप 7.2 में गेहूँ का बीज —

a. दो बराबर हिस्सों में बँटता है, इसलिए द्विबीजपत्री है

b. दो बराबर हिस्सों में नहीं बँटता, इसलिए एकबीजपत्री है

c. नग्न बीज है, इसलिए जिम्नोस्पर्म है

d. बीजाणु है, इसलिए थैलोफाइटा है

उत्तर: (b) दो बराबर हिस्सों में नहीं बँटता, इसलिए एकबीजपत्री है

गेहूँ और मक्का एकबीजपत्री हैं। मटर, मूंग और इमली द्विबीजपत्री।

6. एनिमेलिया — पोरिफेरा से प्रोटोकॉर्डेटा

1. छिद्र और नाल तंत्र किस समूह की पहचान है?

- a. पोरिफेरा
- b. मोलस्का
- c. एवीज
- d. फंजाई

उत्तर: (a) पोरिफेरा

पोरिफेरा। स्पंज, साइकॉन, यूफ्लेक्टेला।

2. प्लेटीहेल्मिन्थीज में अच्छी तरह विकसित अंगों के लिए सच्ची देहगुहा होती है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — सच्ची देहगुहा नहीं होती। शरीर चपटा होता है। सच्ची देहगुहा एनेलिडा में है।

3. एलिफैंटियासिस से जुड़ा कृमि किस समूह में है?

- a. एनेलिडा
- b. निमेटोडा
- c. पोरिफेरा
- d. इकाइनोडर्मेटा

उत्तर: (b) निमेटोडा

निमेटोडा। वुचेरिया फाइलेरिया कृमि है। ऐस्केरिस भी इसी समूह में है।

4. संधित पैर वाले जंतु _____ समूह में आते हैं।

उत्तर: आर्थ्रोपोडा / Arthropoda

आर्थ्रोपोडा। परिसंचरण खुला होता है।

5. स्टारफिश अलवणीय पानी और जमीन दोनों में सामान्य है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — इकाइनोडर्मेटा केवल स्वतंत्र जीवी समुद्री जंतु हैं।

6. नोटोकॉर्ड क्या है? प्रोटोकॉर्डेटा का एक उदाहरण दो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

नोटोकॉर्ड पीठ के सहारे की छड़नुमा रचना है जो तंत्रिका ऊतक को आहारनाल से अलग रखती है। प्रोटोकॉर्डेटा में यह कम से कम किसी अवस्था में होती है। उदाहरण बैलानोग्लोसस है।

7. वर्टीब्रेटा और द्विनाम पद्धति — क्रियाकलाप 7.3 और 7.4

1. मगरमच्छ का हृदय भिन्न है क्योंकि —

- a. उसमें एक ही कक्ष है
- b. सरीसृपों में प्रायः तीन कक्ष होते हैं, मगरमच्छ में चार
- c. उसमें क्लोम होते हैं
- d. वह समतापी पक्षी है

उत्तर: (b) सरीसृपों में प्रायः तीन कक्ष होते हैं, मगरमच्छ में चार
अधिकांश सरीसृपों का हृदय तीन कक्ष का है। मगरमच्छ में चार कक्ष हैं।

2. सभी स्तनधारी बच्चे जनते हैं, कोई अंडा नहीं देता।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — प्लेटिपस और एकिडना अंडे देते हैं। कंगारू बहुत अपरिपक्व बच्चा जनता है।

3. वैज्ञानिक नाम में पहला शब्द _____ है और वह बड़े अक्षर से शुरू होता है।

उत्तर: वंश / genus

वंश। जाति छोटे अक्षर से शुरू होती है।

4. क्रियाकलाप 7.3 में एक ही जीव के कई नाम इसलिए समस्या हैं कि —

- a. वैज्ञानिक नाम हर देश में बदलता है
- b. अलग भाषा बोलने वाला नहीं जानता कि जीव वही है
- c. लीनियस ने नाम देने से मना किया
- d. केवल पौधे के नाम स्थिर हैं

उत्तर: (b) अलग भाषा बोलने वाला नहीं जानता कि जीव वही है
स्थानीय नाम भाषा के साथ बदलते हैं। वैज्ञानिक नाम एक रहता है।

5. एम्फीबिया और रेप्टिलिया में तीन अंतर लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

एम्फीबिया की त्वचा पर शल्क नहीं होते, श्लेष्मा ग्रंथियाँ होती हैं। रेप्टिलिया में शल्क होते हैं। मेंढक का हृदय तीन कक्ष का है। अधिकांश सरीसृपों का भी तीन है, पर मगरमच्छ का चार। एम्फीबिया अंडे जल से जोड़कर देते हैं। सरीसृप के अंडे सख्त आवरण वाले होते हैं और जल में देना जरूरी नहीं।

प्रश्न बैंक

बहुविकल्पी

1. अरस्तू ने जंतुओं को बाँटा —
 - a. कोशिका के प्रकार से
 - b. जमीन, पानी और हवा से
 - c. पाँच जगत से
 - d. द्विनाम से

उत्तर: (b) जमीन, पानी और हवा से
जमीन, पानी और हवा। समुद्र के जीव इस आधार पर एक लगते हैं पर हैं नहीं।
2. वर्गीकरण की मूल इकाई है —
 - a. जगत
 - b. संघ
 - c. जाति
 - d. कुल

उत्तर: (c) जाति
जाति। समानता प्रजनन तक पहुँचती है।
3. नील-हरित शैवाल रखे जाते हैं —
 - a. थैलोफाइटा
 - b. मोनेरा
 - c. एनिमेलिया
 - d. फैनरोगैम

उत्तर: (b) मोनेरा
मोनेरा। स्पाइरोगाइरा थैलोफाइटा है, नील-हरित शैवाल नहीं।
4. काइटिन की कोशिका भित्ति मिलती है —
 - a. मोनेरा के हर सदस्य में
 - b. फंजाई में
 - c. एनिमेलिया में
 - d. पिंसीज में

उत्तर: (b) फंजाई में
फंजाई। ये मृतोपजीवी हैं।
5. पादप जगत के उभयचर कहलाते हैं —
 - a. थैलोफाइटा
 - b. ब्रायोफाइटा
 - c. जिम्नोस्पर्म
 - d. एम्फीबिया जंतु

उत्तर: (b) ब्रायोफाइटा
ब्रायोफाइटा। फ्यूनेरिया और मार्केशिया।

6. फर्न किस समूह में है?

- a. थैलोफाइटा
- b. ब्रायोफाइटा
- c. टेरीडोफाइटा
- d. एंजियोस्पर्म

उत्तर: (c) टेरीडोफाइटा

टेरीडोफाइटा। मार्सीलिया और हॉर्स-टेल भी।

7. द्विबीजपत्री बीज की पहचान क्रियाकलाप 7.2 में है —

- a. नग्न बीज
- b. दो लगभग बराबर हिस्सों में बँटना
- c. शल्क
- d. खुला परिसंचरण

उत्तर: (b) दो लगभग बराबर हिस्सों में बँटना

दो लगभग बराबर हिस्से। एकबीजपत्री नहीं बँटता।

8. सबसे बड़ा जंतु समूह प्रायः है —

- a. पोरिफेरा
- b. आर्थ्रोपोडा
- c. मैमेलिया
- d. मोनेरा

उत्तर: (b) आर्थ्रोपोडा

आर्थ्रोपोडा। झींगा, तितली, मक्खी, मकड़ी, बिच्छू, केकड़ा।

9. रोहू का हृदय होता है —

- a. दो कक्ष
- b. तीन कक्ष
- c. चार कक्ष
- d. कक्ष नहीं

उत्तर: (a) दो कक्ष

दो कक्ष। मेंढक में तीन। पक्षी और स्तनधारी में चार।

10. दुग्ध ग्रंथि किस वर्ग की पहचान है?

- a. एवीज
- b. रेप्टिलिया
- c. मैमेलिया
- d. पिंसीज

उत्तर: (c) मैमेलिया

मैमेलिया। अधिकांश बच्चे जनते हैं।

11. हाथ से लिखे वैज्ञानिक नाम में —

- a. पूरा वाक्य एक रेखा से रेखांकित होता है
- b. वंश और जाति अलग-अलग रेखांकित होते हैं
- c. केवल जाति बड़े अक्षर में होती है
- d. नाम हिंदी में होना जरूरी है

उत्तर: (b) वंश और जाति अलग-अलग रेखांकित होते हैं

वंश और जाति अलग-अलग रेखांकित। वंश बड़ा अक्षर, जाति छोटा।

12. एककोशिक सुकेन्द्रकी जीव का जगत है —

- a. मोनेरा
- b. प्रोटिस्टा
- c. एनिमेलिया
- d. प्लांटी, हमेशा

उत्तर: (b) प्रोटिस्टा

प्रोटिस्टा। मोनेरा में स्पष्ट केंद्रक नहीं होता।

13. क्रिप्टोगैम में शामिल नहीं है —

- a. थैलोफाइटा
- b. ब्रायोफाइटा
- c. टेरिडोफाइटा
- d. एंजियोस्पर्म

उत्तर: (d) एंजियोस्पर्म

एंजियोस्पर्म। क्रिप्टोगैम तीन हैं और बीजाणु वाले हैं।

14. खुला परिसंचरण मिलता है —

- a. आर्थ्रोपोडा में
- b. केवल पिसीज में
- c. केवल मोनेरा में
- d. फ्यूनेरिया में

उत्तर: (a) आर्थ्रोपोडा में

आर्थ्रोपोडा। मोलस्का में भी खुला परिसंचरण है।

सही / गलत

1. समुद्र में रहने वाले सभी जंतु एक ही प्राकृतिक समूह हैं।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — मूंगा, व्हेल, ऑक्टोपस, स्टारफिश और शार्क केवल निवास साझा करते हैं।

2. मोनेरा में बहुकोशिक शरीर नहीं होता।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — न स्पष्ट केंद्रक, न बहुकोशिक शरीर।

3. फंजाई स्वपोषी होते हैं।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — वे मृतोपजीवी विषमपोषी हैं। स्वपोषी पौधे क्लोरोफिल से भोजन बनाते हैं।

4. टेरेडोफाइट्स में जड़, तना, पत्ती और संवहन ऊतक होते हैं।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — फर्न, मार्सीलिया, हॉर्स-टेल।

5. जिम्नोस्पर्म के बीज फल के अंदर बंद होते हैं।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — बीज नग्न होता है। फल के अंदर बीज एंजियोस्पर्म का लक्षण है।

6. ऐनेलिडा का शरीर खंडों में बँटा होता है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — केंचुआ और जोंक। सच्ची देहगुहा भी होती है।

7. एवीज असमतापी होते हैं।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — पक्षी समतापी हैं और हृदय चार कक्ष का है।

8. छोपे वैज्ञानिक नाम तिरछे अक्षरों में दिए जाते हैं।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — हाथ से लिखते समय वंश और जाति अलग-अलग रेखांकित होते हैं।

रिक्त स्थान**1. पाँच जगत वाला वर्गीकरण _____ ने 1959 में प्रस्तावित किया।****उत्तर:** व्हिट्टेकर / रॉबर्ट व्हिट्टेकर / Whittaker / Robert Whittaker

हेकेल 1894, वूज़ 1977।

2. मृतोपजीवी पोषण _____ जगत की पहचान है।**उत्तर:** फंजाई / Fungi

काइटिन भी याद रखो।

3. फ्यूनेरिया एक _____ है।
उत्तर: ब्रायोफाइट / मॉस / bryophyte / moss
 संवहन ऊतक नहीं।
4. पाइन _____ समूह का उदाहरण है।
उत्तर: जिम्नोस्पर्म / gymnosperm / gymnosperms
 बीज नग्न है।
5. केंचुआ _____ समूह का जंतु है।
उत्तर: ऐनेलिडा / Annelida
 खंड और सच्ची देहगुहा।
6. शार्क का कंकाल _____ का बना होता है।
उत्तर: उपास्थि / cartilage
 रोहू में हड्डी भी है।
7. द्विनाम पद्धति _____ ने दी।
उत्तर: लीनियस / कैरोलस लीनियस / Linnaeus / Carolus Linnaeus
 अठारहवीं शताब्दी।
8. स्पाइरोगाइरा _____ प्रभाग में है।
उत्तर: थैलोफाइट / Thallophyta
 शैवाल।

मिलान करो

1. पादप समूह को उसके लक्षण से मिलाओ।

स्तंभ A

थैलोफाइट

ब्रायोफाइट

टेरिडोफाइट

जिम्नोस्पर्म

स्तंभ B

A. नग्न बीज

B. शरीर अंगों में नहीं बँटा

C. संवहन ऊतक नहीं

D. संवहन ऊतक और बीजाणु

मिलान: 1 → B, 2 → C, 3 → D, 4 → A

थैलोफाइट अविभाजित, ब्रायोफाइट बिना संवहन ऊतक, टेरिडोफाइट बीजाणु और संवहन, जिम्नोस्पर्म नग्न बीज।

2. जंतु समूह को उदाहरण से मिलाओ।

स्तंभ A

पोरिफेरा

निमेटोडा

आर्थ्रोपोडा

मैमेलिया

स्तंभ B

A. ऐस्केरिस

B. चमगादड़

C. स्पंज

D. घरेलू मक्खी

मिलान: $1 \rightarrow C, 2 \rightarrow A, 3 \rightarrow D, 4 \rightarrow B$

स्पंज पोरिफेरा, ऐस्केरिस निमेटोडा, मक्खी आर्थ्रोपोडा, चमगादड़ स्तनधारी।

अभिकथन-कारण

1. अभिकथन (A): जीवों का वर्गीकरण जरूरी है।

कारण (R): समानता से बने समूह को एक साथ पढ़ा जा सकता 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: (a)

दोनों सही हैं और R, A की व्याख्या है।

2. अभिकथन (A): मोनेरा में स्पष्ट केंद्रक नहीं होता।

कारण (R): व्हिटेकर ने पाँच जगत प्रस्तावित किए।

- 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, केंद्रक वाली बात की व्याख्या नहीं है।

3. अभिकथन (A): जिम्नोस्पर्म के बीज नग्न होते हैं।

कारण (R): इनके बीज फल के अंदर बंद होते हैं।

- 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 — फल के अंदर बीज एंजियोस्पर्म में होता है।

4. **अभिकथन (A):** हर स्तनधारी अंडे देता है।

कारण (R): प्लैटिपस और एकिडना अंडे देने वाले स्तनधारी हैं।

- 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 क्योंकि अधिकांश स्तनधारी बच्चे जनते हैं। R सही है।

5. **अभिकथन (A):** जाति में जीवों की संख्या जगत से कम होती है।

कारण (R): हर अगले स्तर पर समूह छोटा होता है और समान लक्षण बढ़ते हैं।

- 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)

दोनों सही हैं और R, A की व्याख्या है।

समीकरण संतुलन

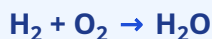
1. यह गुणांक का अभ्यास है, इस अध्याय का परिणाम नहीं। अध्याय जीवों के समूह पढ़ाता है, कोई रासायनिक समीकरण नहीं। $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$ संतुलित करो (खाली = 1)।



संतुलित समीकरण



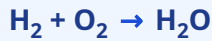
2. फिर से गुणांक अभ्यास, विविधता वाले पाठ का समीकरण नहीं। ऑक्सीजन का गुणांक 1 है, उसे छोड़ना मत। $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$ संतुलित करो (खाली = 1)।



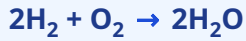
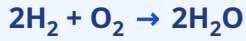
संतुलित समीकरण



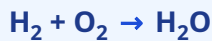
3. एक छात्र ने $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$ को 1, 1, 1 से संतुलित मान लिया। यह इस अध्याय का परिणाम नहीं, केवल गिनती का अभ्यास है। सही गुणांक भरो (खाली = 1)।



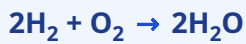
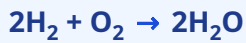
संतुलित समीकरण



4. परीक्षा से पहले का गुणांक अभ्यास। जीवों की सीढ़ी से इस समीकरण का संबंध नहीं। $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$ संतुलित करो (खाली = 1)।



संतुलित समीकरण



वर्गीकरण

1. हर जीव को व्हिटेकर के जगत में रखो।

जीवाणु (मोनेरा / प्रोटिस्टा / फंजाई / प्लांटी)

अमीबा (मोनेरा / प्रोटिस्टा / फंजाई / प्लांटी)

मशरूम (मोनेरा / प्रोटिस्टा / फंजाई / प्लांटी)

फर्न (मोनेरा / प्रोटिस्टा / फंजाई / प्लांटी)

उत्तर

- जीवाणु — मोनेरा
- अमीबा — प्रोटिस्टा
- मशरूम — फंजाई
- फर्न — प्लांटी

जीवाणु मोनेरा, अमीबा प्रोटिस्टा, मशरूम फंजाई, फर्न प्लांटी का टेरिडोफाइट।

2. क्रियाकलाप 7.2 के अनुसार हर बीज एकबीजपत्री है या द्विबीजपत्री।

गेहूँ (एकबीजपत्री / द्विबीजपत्री)

मटर (एकबीजपत्री / द्विबीजपत्री)

मक्का (एकबीजपत्री / द्विबीजपत्री)

मूंग (एकबीजपत्री / द्विबीजपत्री)

उत्तर

- गेहूँ — एकबीजपत्री
- मटर — द्विबीजपत्री
- मक्का — एकबीजपत्री
- मूंग — द्विबीजपत्री

गेहूँ और मक्का नहीं बँटते। मटर और मूंग दो हिस्सों में बँटते हैं।

अति लघु उत्तरीय

1. जाति की परिभाषा एक पंक्ति में लिखो।

1 अंक

मॉडल उत्तर

जाति ऐसे जीवों का समूह है जो इतने समान हों कि प्रजनन कर अगली पीढ़ी चला सकें।

2. निवास स्थान को वर्गीकरण का अकेला आधार क्यों नहीं मानते?

2 अंक

मॉडल उत्तर

एक ही जगह बहुत अलग जीव रहते हैं। समुद्र में मूंगा और शार्क केवल पानी साझा करते हैं, शरीर की बनावट नहीं।

3. व्हिटेकर के पाँच जगत के नाम लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

मोनेरा, प्रोटिस्टा, फंजाई, प्लांटी और एनिमेलिया।

4. द्विनाम पद्धति किसे कहते हैं?

2 अंक

मॉडल उत्तर

जीव का वैज्ञानिक नाम दो शब्दों का होता है, वंश और जाति। यह लीनियस की पद्धति है और पूरे संसार में एक रहती है।

5. पोरिफेरा और सीलेन्टरेटा में एक अंतर लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

पोरिफेरा में पूरे शरीर पर छिद्र और नाल तंत्र होता है तथा ऊतक बहुत कम होते हैं। सीलेन्टरेटा में दो कोशिका-परतें और एक देहगुहा होती है।

लघु उत्तरीय

- पाँच जगत किस आधार पर बने हैं? प्रत्येक आधार का एक शब्द लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

तीन आधार हैं: कोशिका की संरचना, पोषण का तरीका और स्रोत, तथा शरीर का संगठन। इसी से मोनेरा से एनिमेलिया तक के समूह अलग होते हैं।

- क्रिप्टोगैम और फैनरोगैम में अंतर उदाहरण सहित लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

क्रिप्टोगैम में जनन अंग छिपे होते हैं और भ्रूण बीजाणु होता है। थैलोफाइट, ब्रायोफाइट और टेरिडोफाइट इसी में हैं। फैनरोगैम बीज बनाते हैं। जिम्नोस्पर्म में बीज नग्न होता है और एंजियोस्पर्म में फल के अंदर।

- एम्फीबिया और रेप्टिलिया में दो अंतर लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

एम्फीबिया की त्वचा बिना शल्क और श्लेष्मा वाली होती है। रेप्टिलिया में शल्क होते हैं। एम्फीबिया के अंडे जल से जुड़े होते हैं। सरीसृप के अंडे सख्त आवरण वाले होते हैं।

- वैज्ञानिक नाम लिखने के चार नियम लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

वंश बड़े अक्षर से शुरू हो। जाति छोटे अक्षर से शुरू हो। छपाई में नाम तिरछा हो। हाथ से लिखते समय वंश और जाति अलग-अलग रेखांकित हों।

दीर्घ उत्तरीय

- प्लांटी के प्रमुख प्रभाग लिखो और हर प्रभाग का आधार एक पंक्ति में दो।

5 अंक

मॉडल उत्तर

थैलोफाइट: शरीर अंगों में नहीं बँटता, जैसे स्पाइरोगाइरा। ब्रायोफाइट: तना-पत्ती जैसी रचना, संवहन ऊतक नहीं, जैसे फ्यूनेरिया। टेरिडोफाइट: जड़, तना, पत्ती और संवहन ऊतक, बीजाणु, जैसे फर्न। जिम्नोस्पर्म: नग्न बीज, जैसे पाइन। एंजियोस्पर्म: बीज फल के अंदर, एक या दो बीजपत्र। पहले तीन क्रिप्टोगैम हैं, अंतिम दो फैनरोगैम।

- वर्टीब्रेटा के पाँच वर्गों को त्वचा, हृदय और प्रजनन के आधार पर अलग करो।

5 अंक

मॉडल उत्तर

पिसीज: शल्क, क्लोम, दो कक्ष, अंडे, केवल जल। एम्फीबिया: शल्क नहीं, तीन कक्ष, अंडे जल में, जैसे मेंढक। रेप्टिलिया: शल्क, प्रायः तीन कक्ष, मगरमच्छ में चार, सख्त अंडे। एवीज: पर, चार कक्ष, समतापी, अंडे। मैमेलिया: बाल और दुग्ध ग्रंथि, चार कक्ष, समतापी, प्रायः बच्चे; प्लैटिपस और एकिडना अंडे देते हैं।

3. जगत से जाति तक की सीढ़ी लिखो। बताओ कि पहले आया लक्षण अधिक मौलिक क्यों माना जाता है। मनुष्य का वैज्ञानिक नाम नियम के साथ लिखो।

5 अंक

मॉडल उत्तर

क्रम है जगत, संघ या प्रभाग, वर्ग, गण, कुल, वंश, जाति। नीचे समूह छोटा होता है। पहले आई शरीर-रचना बाद के सारे बदलावों की नींव बन जाती है, इसलिए वह अधिक मौलिक है। मनुष्य का नाम Homo sapiens है। Homo वंश है और बड़े अक्षर से शुरू होता है। sapiens जाति है और छोटे अक्षर से। छपाई में तिरछा, हाथ से दोनों शब्द अलग रेखांकित।

BSEB मॉडल प्रश्न-पत्र • अभ्यास

1. देसी और जर्सी गाय की पहचान में हम —

- हर छोटे फर्क को बराबर महत्व देते हैं
- जरूरी लक्षण चुनते हैं और कुछ छोड़ते हैं
- दोनों को अलग जाति नहीं मान सकते
- केवल निवास स्थान देखते हैं

उत्तर: (b) जरूरी लक्षण चुनते हैं और कुछ छोड़ते हैं

जरूरी लक्षण चुनते हैं। कुछ लक्षण पहचान के लिए छोड़ दिए जाते हैं।

2. यूग्लीना रखा जाएगा —

- मोनेरा
- प्रोटिस्टा
- एनिमेलिया
- जिम्नोस्पर्म

उत्तर: (b) प्रोटिस्टा

प्रोटिस्टा।

3. पादप वर्गीकरण में जंतुओं के संघ के स्थान पर _____ लिखा जाता है।

उत्तर: प्रभाग / डिवीजन / division

सीढ़ी का दूसरा डंडा।

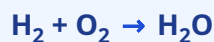
4. ऐनेलिडा, निमेटोडा और प्लेटीहेल्मिन्थीज को देहगुहा के आधार पर अलग करो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

प्लेटीहेल्मिन्थीज में सच्ची देहगुहा नहीं होती और शरीर चपटा होता है। निमेटोडा में कूटगुहा होती है और शरीर बेलनाकार होता है। ऐनेलिडा में सच्ची देहगुहा और खंड होते हैं।

5. मॉडल अभ्यास में गुणांक अलग से पूछे गए हैं। यह जीव-विविधता का समीकरण नहीं। $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$ संतुलित करो (खाली = 1)।



संतुलित समीकरण



6. वर्गीकरण के दो फायदे लिखो। फिर बताओ कि पौधों के समूह जंतुओं के समूह से भिन्न आधार क्यों मांगते हैं। एक-एक उदाहरण दो।

5 अंक

मॉडल उत्तर

फायदे: अध्ययन आसान होता है और नए जीव को समूह में रखा जा सकता है। पौधे अपना भोजन बनाते हैं इसलिए शरीर के बँटवारे, संवहन ऊतक और बीज को आधार बनाते हैं, जैसे फर्न में संवहन ऊतक। जंतु भोजन बाहर से लेते हैं इसलिए देहगुहा, खंड और अंगों को आधार बनाते हैं, जैसे केंचुए में सच्ची देहगुहा। कंकाल पहला आधार नहीं है।

CBSE-शैली प्रश्न

1. एक छात्र नील-हरित शैवाल को स्पाइरोगाइरा के साथ थैलोफाइटा में रखता है। सही निर्णय है —

 - a. दोनों थैलोफाइटा हैं
 - b. नील-हरित शैवाल मोनेरा है, स्पाइरोगाइरा थैलोफाइटा
 - c. दोनों फंजाई हैं
 - d. दोनों प्रोटोकोर्डेटा हैं

उत्तर: (b) नील-हरित शैवाल मोनेरा है, स्पाइरोगाइरा थैलोफाइटा
नील-हरित शैवाल मोनेरा है। स्पाइरोगाइरा थैलोफाइटा है।
2. भिगोने पर मक्का का बीज दो बराबर हिस्सों में नहीं बँटता और पत्ती की शिराएँ समांतर हैं। बीज है —

 - a. द्विबीजपत्री जिम्नोस्पर्म
 - b. एकबीजपत्री एंजियोस्पर्म
 - c. क्रिप्टोगैम बीजाणु
 - d. प्रोटिस्टा

उत्तर: (b) एकबीजपत्री एंजियोस्पर्म
एकबीजपत्री। मटर उलटा व्यवहार करता है और द्विबीजपत्री है।
3. **अभिकथन (A):** आर्थ्रोपोडा में परिसंचरण खुला होता है।
कारण (R): इनका रक्त हमेशा बंद वाहिकाओं में बहता 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 — खुले परिसंचरण में रक्त निश्चित वाहिकाओं में नहीं बहता।

4. **अभिकथन (A):** स्थानीय नाम से जीव की दुनिया भर में पहचान मुश्किल होती है।

कारण (R): एक ही जीव की अलग भाषाओं में अलग संज्ञाएँ होती हैं।

- 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)

दोनों सही हैं और R, क्रियाकलाप 7.3 के रूप में A की व्याख्या है।

5. एक संग्रहालय कार्ड पर लिख है: एककोशिक, स्पष्ट केंद्रक नहीं, कुछ स्वपोषी। छात्र ने उसे प्रोटिस्टा कह दिया। गलती सुधारो और एक उदाहरण दो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

स्पष्ट केंद्रक न होना मोनेरा की पहचान है। प्रोटिस्टा सुकेन्द्रकी होता है। उदाहरण बैक्टीरिया या नील-हरित शैवाल। माइकोप्लाज्मा भी मोनेरा है और उसकी कोशिका भित्ति नहीं होती।

6. दो छात्र एक पक्षी और एक चमगादड़ को एक वर्ग में रख देते हैं क्योंकि दोनों उड़ते हैं। किताब के लक्षणों से इन्हें अलग करो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

उड़ना पहला आधार नहीं है। पक्षी एवीज है: पर, अंडे, चौकक्षीय हृदय। चमगादड़ मैमेलिया है: बाल, दुग्ध ग्रंथि, प्रायः जीवित बच्चा, चौकक्षीय हृदय। दोनों समतापी हैं, पर त्वचा और प्रजनन अलग हैं।