NCERT SOLUTIONS

CLASS - 9th



aglasem.com

Class : 9th

Subject : विज्ञान

Chapter : 7

Chapter Name : जीवों में विविधता

Q1 हम जीवधारियों का वर्गीकरण क्यों करते है ?
Answer. हमारे चारों ओर की असीमित विभिन्नता को विकसित होने में लाखों वर्ष का समय लगा है। इन सभी जीवधारियों को कम समय में जानने और समझने के लिए उनके बारे में एक-एक कर विचार नहीं कर सकते हैं। इस लिए जीवधारियों की समानता का अध्ययन करके उसे विभिन्न वर्गों में रखा गया है अर्थात उसका वर्गीकरण किया गया है।
Page : 91, Block Name : प्रश्न
Q2 अपने चारो ओर फैले जीब रूपों की विभिन्नता के तीन उदाहरण दें।
Answer. जीवों में तीन प्रकार विभिन्नता प्रायः देखी जाती हैं :

1. बैक्टीरिया के आकार कुछ मिक्रोमीटर होता है, जिसे सूक्षदर्शी के अलवा देखा नहीं जाता है, वही नील ह्वेल 30 मीटर लंबे और कैलिफोर्निया का रेड वूड पेड़ 100 मीटर लंबा होता है।
2. कुछ वृक्ष 1000 वर्ष तक जीवित रहता है, वही कही सारे कीट जैसे मक्खी का जीवन-चक्र कुछ दिनों से ज़्यादा नहीं होता है।
3. विभिन्न पक्षियों, फूलों रंगीन होने के साथ साथ कुछ रंगहीन जीवधारियों, पारदर्शी कीटों भी देखि जाती है।

Page : 91, Block Name : प्रश्न
Q1 जीवों के वर्गीकरण के लिए सर्वाधिक मूलभूत लखण क्या हो सकता है ?
(a) उनका निवास स्थान
(b) उनकी कोशिका संरचना
Answer. जीवों में वर्गीकरण के लिए (a) उनकी कोशिका संरचना सर्वाधिक मूलभूत लक्षण होता है।
Page : 92, Block Name : प्रश्न
Q2 जीवों के प्रारंभिक विभाजन के लिए किस मूल लक्षण को आधार बनाया गया ?
Answer. जीवों के प्रारंभिक विभाजन के लिए मूल लक्षण उनकी कोशिकाओं की प्रकृति को आधार बनाया गया है।
Page : 92, Block Name : प्रश्न
Q3 किस आधार पर जंतुओं और वनस्पतियों को एक-दूसरे से भिन्न वर्ग में रखा जाता है ?
Answer. जंतुओं और वनस्पतियों को एक-दूसरे से भिन्न वर्ग में रखे जाने की कारण :
(i) दोनों के कोशिकीय संगठन में अंतर
(ii) कोशिका भित्ति में अंतर
(iii) पोषण विधि का अंतर
(iv) शारीरिक निर्माण
Page : 92, Block Name : प्रश्न
Q1 आदिम जीव किन्हें कहते है ? ये तथाकथित उन्नत जीवों से किस प्रकार भिन्न हैं ?

aglasem.com

Answer. प्राचीन काल से लेकर आज तक कुछ जीव समूह की शारीरिक संरचना में कोई लक्षणीय परिवर्तन नहीं हुया है, उन सब जीवों को आदिम जीव या निम्न जीव कहा जाता है।
आदिम जीवों में एक ही कोशिका से सभी जैविक कार्य सम्पन्न होती है, पर उन्नत जीवों के शारीरिक संरचना में पर्याप्त परिवर्तन देखा जाता है और अलग-अलग कार्य के लिए भिन्न-भिन्न विशेष अंगों का उपस्थिति देखा जाता है, अरतहट उन्नत जीवों में शारीरिक संगठन जटिल होती है।
Page : 93, Block Name : प्रश्न
Q2 क्या उन्नत जीव और जटिल जीव एक होते हैं ?
Answer. उन्नत जीव और जटिल जीव एक होते हैं, क्योंकि जीवों में विकास होने के साथ साथ जटिलता बढ़ने की संभावना बनी रहती है।
Page : 93, Block Name : प्रश्न
Q1 मोनेरा अथवा प्रोटिस्टा जैसे जीवों वर्गीकरण के मापदंड क्या हैं ?
Answer. मोनेरा अथवा प्रोटिस्टा के वर्गीकरण के मापदंड होंगे :

- कोशिका भित्ति की उपस्थिति
- कोशिकांग की उपस्थिति
- केंद्रक की प्रकार
- पोषण के प्रकार
- गमन के लिए विशेष अंग

Page : 96, Block Name : प्रश्न
Q2 प्रकाश-संश्लेषण करने वाले एककोशिक यूकैरियोटी जीव को आप किस जगत में रखेंगे ?
Answer. प्रकाश-संश्लेषण करने वाले एककोशिक यूकैरियोटी जीव को 'प्रोटिस्टा' में रखा जाएगा।
Page : 96, Block Name : प्रश्न
Q3 वर्गीकरण के विभिन्न पदानुक्रमों में किस समूह में सर्वाधिक समान लक्षण वाले सबसे कम जीवों का और किस समूह में सबसे ज्यादा संख्या में जीवों को रखा जायगा ?
Answer. सर्वाधिक समान लक्षण वाले सबसे कम जीव को जाती (स्पीशीज) में रखा गया है।
सबसे ज्यादा जीव जगत (किंगडम) में रखा गया है।
Page : 96, Block Name : प्रश्न
Q1 सरलतम पौधों को किस वर्ग में रखा गया है?
Answer. सरलतम पौधों को वर्ग थैलोफ़ाइटा में रखा गया है।
Page: 99, Block name: प्रश्न
Q2 टेरिडोफ़ाइट और फैनरोगैम में क्या अंतर है?
Answer.

टेरिडोफ़ाइट	फैनरोगैम
प्रजनन अंग कम विभेदित है	प्रजनन अंग अच्छे तरह से विभेदित है
बीज उत्पन्न नहीं करता है	बीज उत्पन्न करता है
उदाहरण- marsilea	उदाहरण- देवदार

Page: 99, Block name: प्रश्न
Q3 जिम्नोस्पर्म और एंजियोस्पर्म एक-दूसरे से किस प्रकार भिन्न है?

Answer.

जिम्नोस्पर्म	एंजियोस्पर्म
नग्न बीज उत्पन्न होता हैं	बीज फलों के अंदर होते हैं
ज़ाइलेम वाहिका और फ्लोएम साथी कोशिकाएं नहीं है	ज़ाइलेम वाहिका और फ्लोएम साथी कोशिकाए है
कोण होता है, फ़ल नहीं होता है	कोण नहीं मिलता है पश्र फुल होते हैं

Page : 99, Block name: प्रश्न

Q1 पोरीफ़ेरा और सिलेंटरेटा वर्ग के जंतुओं में क्या अंतर है?

Answer.

पोरीफ़ेरा	सिलेंटरेटा
शारीरिक संगठन कोशीय स्तर पर होते हैं	शारीरिक संगठन ऊतक स्तर पर होते हैं
एकाधिक छिद्र-युक्त जीवधारी है	एक ही बड़ा छिद्र है
छिद्र से खाद्य और जल ग्रहण करता है	छिद्र मुंह और पाय का काम करता है
कठिन बहि:कंकाल है	बहि:कंकाल नहीं है
उदाहरण- सॉइकन	उदाहरण- हाइड्रा

Page : 105, Block name: प्रश्न

Q2 एनीलिडा के जंतु, आर्थ्रोपोडा के जंतुओं से किस प्रकार भिन्न हैं?

Answer.

एनीलिड	आर्थ्रोपोड
पैर ज़ड़ा नहीं है	पैर ज़ुड़ी हुई होती है
वास्तविक देहगुहा पाई जाती है	वास्तविक देहगुहा पाई नहीं जाती है
बहि:कंकाल अनुपस्थित है	बहि:कंकाल उपस्थित है
श्वसन त्वचा से होता है	श्वसण गिल, फेफड़े अथवा श्वासनाली द्वारा होती है
बंद परिसंचरण तंत्र पाई जाती है	खुला परिसंचरण तंत्र पाई जाती ह
गमन सिटी से होता है	गमन पैर और पंखों से होता है
उदाहरण केंचुआ	उदाहरण तितली

Page : 105, Block name: प्रश्न

Q3 जल-स्थलचर और सरीसृप में क्या अंतर है?

Answer.

जल-स्थलचर	सरीसृप

aglasem.com

त्वचा चिकनी, गीली और ग्रंथि युक्त होता है	त्वचा शुष्क और केराटिन युक्त
शल्क नहीं होता है	शल्क से ढकी हुई होती है
बाहरी निषेचन कार्य होता है	आभ्यंतरिक निषेचन कार्य होता है
उदाहरण सॉप, कछुआ	उदाहरण मेंढक, टोड

Page : 105, Block name: प्रश्न

Q4 पक्षी वर्ग और स्तनपायी वर्ग के जंतुओं में क्या अंतर है?

Answer.

पक्षी	स्तनपायी
शरीर पंख और शल्क से ढकी रहती है	शरीर बालों से ढकी रहती है
स्तन ग्रंथि नहीं है	स्तन ग्रंथि है
दांत नहीं है, बदले में कठिन चोंच रहता है	दांत उपस्थित हैं
अंडे देते है	शिशुओं का जन्म देते हैं
उदाहरण कबूतर	उदाहरण मनुष्य

Page : 105, Block name: प्रश्न

Q1 जीवों के वर्गीकरण से क्या लाभ है?

Answer. जीवों के वर्गीकरण का लाभ निम्नलिखित हैं:

1. सभी जीवों की स्पष्ट तस्वीरें दिखाते हैं।
2. विभिन्न जीवों की अलग-अलग लक्षणों को और उसके साथ परिवेश के संबंध के बारे में जानकारी देते है।
3. विशाल संख्या में पाए जाने वाले जीवों का नामकरण और अध्ययन कम समय में किया जा सकता है
4. जीव विज्ञान की अन्य शाखाओं की जन्म देते हैं
5. जीवों की उत्क्रांति के बारे में जाना जाता है।

Page : 107, block name: अभ्यास

Q2 वर्गीकरण में पदानुक्रम निर्धारण के लिए दो लक्षणों में से आप किस लक्षण का चयन करेंगे?

Answer. वर्गीकरण में पदानुक्रम निर्धारण के लिए दो लक्षणों में से सबसे पहले उन जीवों में मौलिक अंतर का जन्म देने वाले विशिष्ट लक्षण का चयन करन होगा। इससे जीवों का एक व्यापक समूह तैयार होता है। अगले उच्च स्तर का विशेषताएँ पिछले स्तर पर निर्भरशील होता है। इन जीवों के वर्गीकरण करने का मुख्य आधार है।

Page : 107, block name: अभ्यास

Q3 जीवों के पाँच जगत में वर्गीकरण के आधार की व्याख्या कीजिए।

aglasem.com

Answer. जीवों के पाँच जगत में वर्गीकरण के आधार:

- कोशिकाओं की प्रकृति और जटिलता- दो व्यापक क्षेत्र में भाग किया जा सकता है- प्रोकैरियोटी और यूकैरियोटी।
- कोशिका भित्ति के आधार पर भी वर्गीकरण किया जाता है।
- एक कोशिका अथवा बहु कोशिकीय।
- शरीर का संगठन।
- पोषण का स्रोत और प्रकार।

Page : 107, block name: अभ्यास

Q4 पादप जगत के प्रमुख वर्ग कौन है? इस वर्गीकरण का क्या आधार है?

Answer. पादप जगत के पाँच वर्ग:

- थैलोफाइटा
- ब्रायोफाइटा
- टेरिडोफ़ाइटा
- जिम्नोस्पर्म
- एंजियोस्पर्म

इस वर्गीकरण का आधार है:

- पौधों की शारीरिक निर्माण में विभेदन- इसकी अनुपस्थिति के कारण शैवाल को एक अलग वर्ग में शामिल किया गया है
- संवहनी ऊतक- इसके अनुपस्थिति के कारण ब्रायोफाइटा वर्ग का निर्माण किया गया है।
- बीज पैदा करना- टेरिडोफ़ाइटा बीज को पैदा कर नहीं पाते।
- बीज नग्न या फलों में बंद हैं- जिम्नोस्पर्म में बीज नग्न होते हैं एवं एंजियोस्पर्म में बीज फलों के अंदर होते हैं।

Page : 107, block name: अभ्यास

Q5 जंतुओं और पौधों के वर्गीकरण के आधारों में मूल अंतर क्या है?

Answer. जंतुओं और पौधों के वर्गीकरण के आधारों में मूल अंतर:

जंतुओं का शारीरिक संगठन पौधों से बहुत अलग होता है।

- पौधे अचल होते हैं तो उनको कुछ अंगों की जरूरत होती है जो पौधों को मिट्टी के ऊपर खरे रहने की और जल का शोषण करने में सहायता करता है। कोशिका भित्ति होता है। अपना भोजन स्वयं बनाते हैं। उच्च वर्ग की पौधों में विशेष यांत्रिक ऊतक होते हैं।
- जंतुएँ भोजन प्राप्त करने के लिए और अन्य आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए एक स्थान से दूसरे स्थान पर चल सकता है। जंतु परपोषी है। कोशिका भित्ति नहीं पाई जाती है।

Page : 107, block name: अभ्यास

Q6 वर्टीब्रेटा (कशेरूक प्राणी) को विभिन्न वर्गों में बाँटने के आधार की व्याख्या कीजिए।

Answer. वर्टीब्रेटा (कशेरूक प्राणी) को विभिन्न वर्गों में बाँटने के आधार:

- बहि:कंकाल और अंत:कंकाल की प्रकार
- श्वसन अंग का प्रकार
- प्रजनन विधि एवं शिशुओं का जन्म विधि

इसके आधार पर वर्टि को पाँचों वर्ग में वर्गीकृत किया गया है:

मत्स-

- असमतापी
- बहि:कंकाल शल्क से ढकी हुई है
- श्वसन यंत्र है क्लोम।

उदाहरण - टयुना, रोहु।

जल-स्थलचर-

- शल्कहीन
- असमतापी
- श्वसन अंग क्लोम, फेफड़ों अथवा त्वचा।
- अंडप्रजक, पानी में अंडे देते हैं।

उदाहरण - मेंढक।

सरीसृप-

- असमतापी
- वही:कंकाल शल्क से ढकी हुई है।
- श्वसन अंग है फेफड़े।
- अंडे देने के लिए पानी से बाहर आते हैं।
- हृदय त्रिकक्षीय।

उदाहरण - साँप, कछुआ।

पक्षी-

- समतापी
- शरीर पंखों से ढका हुआ होता है।
- हृदय चार कक्षीय।
- उड़ सकता है।
- अंडे देते हैं।
- फेफड़ों से श्वास लेते हैं।

उदाहरण - कबुतर, कौआ।

स्तनपायी-

- समतापी तथा बाल युक्त

aglasem.com

- श्वसन अंग फेफड़े
- हृदय चार कक्षीय।
- दुग्ध, तेल और स्वेद ग्रंथियां उपस्थित हैं।
- शिशुओं का जन्म देना है।

उदाहरण - मनुष्य, बिल्ली।

Page : 107, block name: अभ्यास

aglasem.com