

1. जीवित दुनिया

प्रश्न 1. जीवों को वर्गीकृत क्यों किया जाता है?

उत्तर: पृथ्वी पर बड़ी संख्या में पौधे, जानवर और रोगाणु हैं और वे आकार, आकार, रंग, अनुकूलन और कई अन्य पात्रों में भिन्न हो सकते हैं। उनमें से प्रत्येक का स्वतंत्र रूप से अध्ययन करना अलग है, इसलिए वैज्ञानिकों ने कुछ नियमों और सिद्धांतों के आधार पर जीवों को वर्गीकृत करने के लिए तंत्र विकसित किया है। नियमों के आधार पर जीवों को विभिन्न समूहों में वर्गीकृत किया जाता है।

उदाहरण के लिए, तीन जोड़ी पैरों और दो जोड़ी पंखों की उपस्थिति के आधार पर जीव की पहचान एक कीट के रूप में की जा सकती है।

वर्गीकरण विभिन्न जीवों के बीच संबंध स्थापित करने और प्रकट करने में मदद करता है।

प्रश्न 2. वर्गीकरण प्रणाली समय-समय पर क्यों बदल रही है?

उत्तर: पृथ्वी पर लाखों पौधे, जानवर और सूक्ष्मजीव हैं। कई प्रजातियों की पहचान की जा चुकी है जबकि उनमें से कुछ अभी भी खोजी जा रही हैं। नई प्रजातियां लगातार नई विशेषताओं के साथ विकसित हो रही हैं, नए वर्गीकरण को समय-समय पर तैयार करना पड़ता है। पहले, वर्गीकरण आकृति विज्ञान पर आधारित था और आकृति विज्ञान के बाद, भ्रूणविज्ञान को ध्यान में रखा गया था, फिर फ़ाइलोजेनेटिक संबंध और कोशिका विज्ञान पर विचार किया गया था। नवीनतम वर्गीकरण पद्धति न्यूक्लिक एसिड संरचना के आधार पर जीवों को वर्गीकृत करने के लिए जैव रासायनिक तकनीकों पर विचार करती है।

प्रश्न 3. जिन लोगों से आप अक्सर मिलते हैं, उन्हें वर्गीकृत करने के लिए आप कौन से विभिन्न मानदंड चुनेंगे?

उत्तर: वर्गीकरण के मानदंड पहले, उनके नाम और त्वचा के रंग, ऊंचाई, लिंग जैसे रूपात्मक लक्षणों पर आधारित होंगे। आकृति विज्ञान के अलावा, हम शिक्षा, पेशे, क्षेत्र, शौक पर विचार कर सकते हैं।

प्रश्न 4. व्यक्तियों और आबादी की पहचान से हम क्या सीखते हैं?

उत्तर: व्यक्तियों और आबादी की पहचान से हम उनके मूल स्थान, मातृभाषा, वेशभूषा, भोजन की आदत, धर्म, जाति आदि के बारे में जान सकते हैं। हम जीवों के वैज्ञानिक नाम और विवरण के बारे में सीखते हैं। समानताएं और असमानताएं वैज्ञानिकों को जीवों को विभिन्न समूहों में वर्गीकृत करने में मदद करती हैं।

प्रश्न 5. आम का वैज्ञानिक नाम नीचे दिया गया है। सही लिखे गए नाम को पहचानें।

मेंगिफेरा इंडिका

मेंगिफेरा इंडिका

उत्तर: सही विकल्प मेंगिफेरा इंडिका है, जहां मेंगिफेरा जीनस है और इंडिका प्रजाति है। जीनस नाम बड़े अक्षरों से शुरू होता है और प्रजाति का नाम लोअरकेस अक्षर से शुरू होता है। जीनस और प्रजाति दोनों का नाम इटैलिक होना चाहिए।

प्रश्न 6. एक टैक्सोन को परिभाषित करें। विभिन्न श्रेणीबद्ध स्तरों पर कर के कुछ उदाहरण दीजिए।

उत्तर: वर्गीकरण की इकाई या श्रेणी को टैक्सोन के रूप में जाना जाता है। यह एक स्तर या रैंक है। मूल स्तर प्रजाति है जबकि उच्चतम स्तर राज्य है।

विभिन्न पदानुक्रमित स्तरों पर कर हैं:

राज्य

संघ

कक्षा

गण

परिवार

जाति

जाति

प्रश्न 7. क्या आप वर्गिकी श्रेणियों के सही अनुक्रम की पहचान कर सकते हैं?

- (a) प्रजाति आदेश फाइलम किंगडम
- (b) जीनस स्पीशीज़ ऑर्डर किंगडम
- (c) प्रजाति जीनस ऑर्डर फाइलम

उत्तर:(ए) और (सी) अनुक्रम को नीचे से सबसे ऊपरी पदानुक्रम तक दर्शाते हैं।

प्रश्न 8. 'प्रजाति' शब्द के लिए वर्तमान में स्वीकृत सभी अर्थों को एकत्र करने का प्रयास करें। अपने शिक्षक के साथ उच्च पौधों और जानवरों के मामले में प्रजातियों के अर्थ पर चर्चा करें, और दूसरी ओर बैक्टीरिया।

उत्तर: प्रजाति वे जीव हैं जिनमें एक ही प्रकार के लक्षण और विशेषताएं होती हैं जिन्हें एक साथ समूहीकृत किया जाता है। मौलिक समानता वाले व्यक्तियों के समूह को प्रजाति कहा जाता है। उदाहरण के लिए, पेंथेरा लियो और पेंथेरा टाइग्रिस, जहां पेंथेरा जीनस है लेकिन लियो और टाइग्रिस प्रजातियां हैं।

उच्च जानवरों और पौधों को ध्यान में रखते हुए, एक जीनस में कई प्रजातियां होती हैं।

प्रश्न 9. निम्नलिखित शब्दों को परिभाषित करें और समझें:

(i) फाइलम (ii) वर्ग (iii) परिवार (iv) क्रम (v) जीनस

उत्तर:

- (i) फाइलम: यह राज्य के बाद वर्गीकरण की दूसरी सबसे बड़ी इकाई है। इसमें जानवरों के एक या अधिक संबंधित वर्ग हैं। 'विभाजन' शब्द का भी प्रयोग किया जा सकता है।
- (ii) क्लास: यह एक टैक्सोनॉमिक ग्रुप है जिसमें एक या एक से अधिक संबंधित ऑर्डर होते हैं। उदाहरण के लिए, नॉटोकार्ड की उपस्थिति। स्तनधारी वर्ग में प्राइमेट, मांसाहारी आदि जैसे आदेश शामिल हैं।
- (iii) परिवार: एक ही जाति के जीवों वाले टैक्सना। इसकी एक या एक से अधिक संबंधित जेनेरा होती है। उदाहरण के लिए, परिवारों को वानस्पतिक और प्रजनन विशेषताओं के आधार पर वर्गीकृत किया जा सकता है।
- (iv) आदेश: एक या एक से अधिक संबंधित परिवार वाले टैक्स। आदेश मांसाहारी में कई परिवार हैं।
- (v) जीनस: यह समान और संबंधित प्रजातियों का एक समूह है जिसमें कई लक्षण समान होते हैं। इसे प्रजाति के ऊपर और परिवार के नीचे रखा गया है।

सवाल 10. जीव की पहचान और वर्गीकरण में कुंजी किस प्रकार सहायक है?

उत्तर: की एक लेड है जो एक प्रकार की टैक्सोनॉमिकल सहायता है जो पौधों और जानवरों की प्रजातियों की पहचान करने में मदद करती है। चाबियाँ समानता पर आधारित हैं और असमानताएं। यह आमतौर पर दोहे में होता है। यह अज्ञात जीवों की पहचान भी कर सकता है।

कुंजियाँ दो प्रकार की हो सकती हैं - इंडेंटेड और ब्रेकेटेड। इंडेंट कीज दो या दो से अधिक स्टेटमेंट्स के बीच विकल्पों का

क्रम प्रदान करती हैं जबकि ब्रैकेटेड की में, विपरीत वर्णों की एक जोड़ी का उपयोग किया जाता है।

प्रश्न 11. एक पौधे और जानवर के उपयुक्त उदाहरणों के साथ टैक्सोनॉमिक पदानुक्रम का चित्रण करें।

उत्तर: तालिका एक उदाहरण के रूप में आम और मेंढक के रूप में वर्गीकरण पदानुक्रम का एक उदाहरण प्रदान करती है।

वर्गीकरण श्रेणियाँ	आम	मेंढक
राज्य	प्लांटी	पशु
संघ	आवृतबीजी	कोर्डेटा
कक्षा	द्विबीजपत्री	एम्फिबिया
गण	सैपिंडालेस	रंजीब
परिवार	एनाकार्डियासी	रानीडे
जाति	मेंगिफेरा	राना
जाति	इंडिका	अस्थायी