विज्ञान

आवासीय बाल प्रतियोगिता निकेतन बिहटा

(अध्याय – 7) (मौसम, जलवायु तथा जलवायु के अनुरूप जंतुओं द्वारा अनुकूलन)

(कक्षा – 7)

अभ्यास

प्रश्न 1:

उन घटकों के नाम बताइए, जो किसी स्थान के मौसम को निर्धारित करते हैं।

उत्तर 1:

तापमान, आर्द्रता, वर्षा, हवा की गति, वायु दबाव, आदि मौसम को निर्धारित करने वाले तत्व हैं। क्योंकि इन तत्वों का उपयोग करके किसी स्थान का मौसम निर्धारित किया जा सकता है।

प्रश्न 2:

दिन में किस समय ताप के अधिकतम और न्यूनतम होने की संभावना होती है।

उत्तर 2:

दिन का अधिकतम तापमान आमतौर पर दोपहर में होता है जबकि न्यूनतम तापमान आमतौर पर सुबह के समय होता है।

प्रश्न 3:

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए:

(i) दीर्घ अवधि के मौसम का औसत ___________ कहलाता है।

(ii) किसी स्थान पर बहुत काम वर्षा होती है और उस स्थान का तापमान वर्ष भर उच्च रहता है, उस स्थान की जलवायु ___________ और ___________ होगी।

(iii) चरम जलवायवी परिस्थितियों वाले पृथ्वी के दो क्षेत्र ___________ और ___________ हैं।

उत्तर 3:

(i) दीर्घ अवधि के मौसम का औसत जलवायु कहलाता है।

(ii) किसी स्थान पर बहुत काम वर्षा होती है और उस स्थान का तापमान वर्ष भर उच्च रहता है, उस स्थान की जलवायु गर्म और शुष्क होगी।

(iii) चरम जलवायवी परिस्थितियों वाले पृथ्वी के दो क्षेत्र ऊष्णकटिबंधीय और ध्रुवीय हैं।

प्रश्न 4:

निम्नलिखित क्षेत्रों की जलवायु का प्रकार बताइए:

(क) जम्मू एवं कश्मीर ___________

(ख) केरल ___________

(ग) राजस्थान ___________

(घ) उत्तर-पूर्व भारत ___________

उत्तर 4:

(क) जम्मू एवं कश्मीर

वर्ष में कुछ समय के लिए मध्यम गर्म और आर्द्र जलवायु, सर्दियों में अत्यधिक ठंड।

(ख) केरल

यह तटीय क्षेत्र होने के कारण बहुत गर्म और आर्द्र है।

(ग) राजस्थान

यह गर्म और शुष्क है क्योंकि वर्ष के अधिकांश समय में तापमान अधिक होता है। लेकिन सर्दियों में, जो केवल कुछ महीनों तक रहता है, तापमान काफी कम होता है। इस क्षेत्र में बहुत कम वर्षा होती है।

(घ) उत्तर-पूर्व भारत

यहाँ की जलवायु आर्द्र है क्योंकि पूर्वोत्तर भारत में साल में अधिकांश समय बारिश होती है।

Scanned with CamScanner

प्रश्न 5:
मौसम और जलवायु में से किसमें तेज़ी से परिवर्तन होता है?

उत्तर 5:
मौसम में तेज़ी से परिवर्तन होता है।

प्रश्न 6:
जंतुओं की कुछ विशेषताओं की सूची नीचे दी गई हैं।

(क) आहार मुख्यतः फल हैं
(ख) सफ़ेद बाल/फर
(ग) प्रवास की आवश्यकता
(घ) तीव्र स्वर-ध्वनि (तेज आवाज)
(च) पैरों के चिपचिपे तलवे
(छ) त्वचा के नीचे वसा की मोटी परत
(ज) चौड़े और बड़े नखर
(झ) चटक रंग
(ट) मजबूत पूँछ
(ठ) लंबी और बड़ी चोंच

उपरोक्त प्रत्येक विशेषता के लिए यह बताइए कि वह ऊष्णकटिबंधीय वर्षावन अथवा ध्रुवीय क्षेत्र में से किसके लिए अनुकूलित है। क्या आप समझते हैं कि इनमें से कुछ विशेषताएँ दोनों क्षेत्रों के लिए अनुकूलित हो सकती हैं?

उत्तर 6:
ऊष्णकटिबंधीय वर्षावन
(क) आहार मुख्यतः फल हैं,
(घ) तीव्र स्वर-ध्वनि,
(च) पैरों के चिपचिपे तलवे,
(झ) चटक रंग,
(ट) मजबूत पूँछ,
(ठ) लंबी और बड़ी चोंच।

ध्रुवीय क्षेत्र
(ख) सफ़ेद बाल/फर,
(ग) प्रवास की आवश्यकता,
(छ) त्वचा के नीचे वसा की मोटी परत,
(ज) चौड़े और बड़े नखर।

मुझे लगता है कि विभिन्न विशेषताओं को विभिन्न क्षेत्रों के लिए अनुकूलित किया जा सकता है।

प्रश्न 7:
ऊष्णकटिबंधीय वर्षावन जंतुओं की विशाल जनसंख्या को आवास प्रदान करते हैं। यह समझाइए कि ऐसा क्यों है।

उत्तर 7:
उष्णकटिबंधीय वर्षावन में दिन और रात पूरे वर्ष में लगभग बराबर होते हैं। इन क्षेत्रों का तापमान वर्ष के दौरान 15° C से 40° C के बीच ही रहता है। इन क्षेत्रों में भरपूर वर्षा होती है। लगातार गर्मी और बारिश के कारण, यह क्षेत्र विभिन्न प्रकार के पौधों और जानवरों का पोषण करता है। वर्षावनों की जलवायु, एक विशाल संख्या और विभिन्न प्रकार के जानवरों के लिए अत्यधिक अनुकूल है। यही कारण है कि ऊष्णकटिबंधीय वर्षावन जंतुओं की विशाल जनसंख्या को आवास प्रदान करते हैं।

Scanned with CamScanner

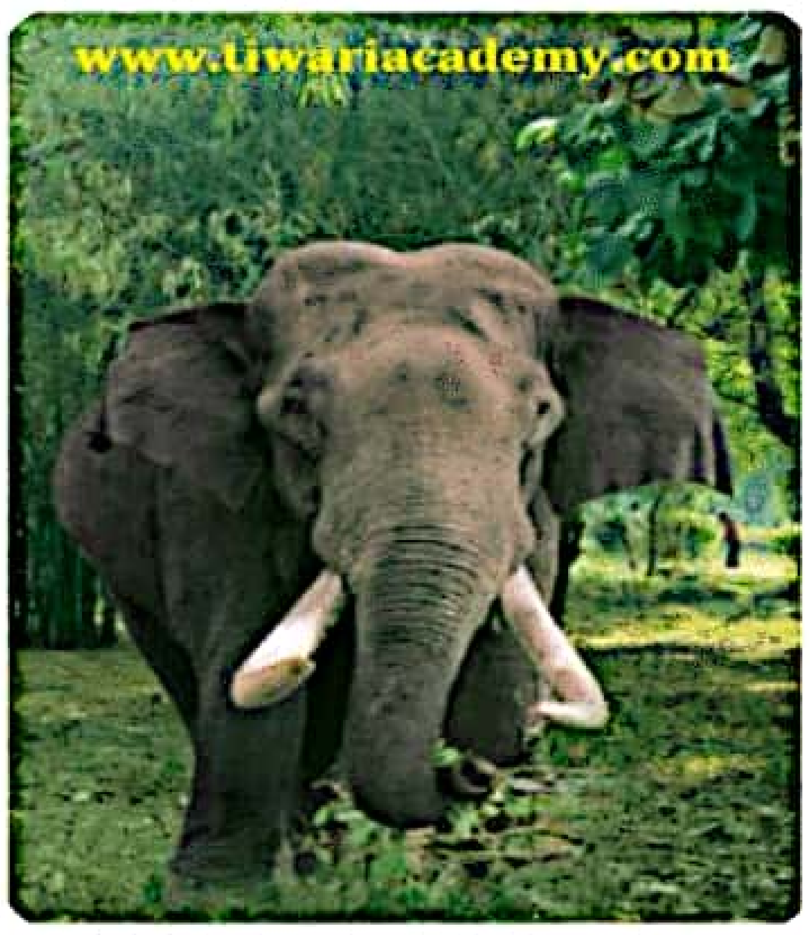
प्रश्न 8:
उदाहरण सहित समझाइए कि किसी विशेष जलवायवी परिस्थिति में कुछ विशिष्ट जंतु ही जीवनयापन करते क्यों पाए जाते हैं।

उत्तर 8:
जानवर आपने आप को उन परिस्थितियों के अनुकूल बना लेते हैं जिनमें वे रहते हैं। ये अनुकूलन विकास की एक लंबी प्रक्रिया के कारण होता है। यदि उनके निवास स्थान की तुलना में वे विभिन्न जलवायु परिस्थितियों वाले क्षेत्र में चले जाते हैं, तो उनके लिए जीवित रहना मुश्किल होगा। निम्नलिखित उदाहरणों पर विचार करें:

- एक ध्रुवीय भालू की त्वचा के नीचे वसा की मोटी परत होती है जो गर्मी रोधक का कार्य करती है। यह ध्रुवीय क्षेत्र की अत्यधिक ठंडी जलवायु से भालू की रक्षा करता है। ध्रुवीय भालू जीवित नहीं रह सकता है अगर उसे गर्म और शुष्क रेगिस्तानी क्षेत्र में ले जाया जाए।
- बंदर उष्णकटिबंधीय वर्षा वनों में रहने के लिए अनुकूलित हैं। शाखाओं को पकड़ने के लिए लंबी पूंछ होती है। यह ध्रुवीय क्षेत्रों में जीवित नहीं रह सकता है।

प्रश्न 9:
ऊष्णकटिबंधीय वर्षावनों में रहने वाला हाथी किस प्रकार अनुकूलित है?

उत्तर 9:
इसने कई उल्लेखनीय तरीकों से स्वयं को वर्षावनों की स्थितियों के अनुकूल बनाया है। यह अपनी सूंड का उपयोग नाक के रूप में करता है जिसके कारण इसमें सूँघने की तीव्र क्षमता होती है। भोजन लेने के लिए भी सूंड उपयोग किया जाता है। इसके अलावा, इसके संशोधित दो बड़े-बड़े दांत हैं जो उन पेड़ों की छाल को फाड़ सकते हैं जिन्हें हाथी खाना पसंद करता है। इसलिए, हाथी भोजन की प्रतियोगिता में खरा उतरता है। हाथी के बड़े कान इसे बहुत धीरे आवाज को भी सुनने में मदद करते हैं। कान हाथी को वर्षावन के गर्म और नम जलवायु मे ठंडा रखने मे भी मदद करते हैं।



निम्नलिखित प्रश्नों में सही विकल्प चुनिए:

प्रश्न 10:
कोई मांसाहारी जंतु, जिनके शरीर पर धारियाँ होती हैं, अपने शिकार को पकड़ते समय बहुत तेजी से भागता है। इसके पाए जाने की संभावना है किसी
(क) ध्रुवीय क्षेत्र में।
(ख) मरुस्थल में।
(ग) महासागर में।
(घ) ऊष्णकटिबंधीय वर्षावन में।

उत्तर 10:
(घ) ऊष्णकटिबंधीय वर्षावन में।

Scanned with CamScanner

प्रश्न 11:

ध्रुवीय भालू को अत्यधिक ठंडी जलवायु में रहने के लिए कौन-सी विशेषताएँ अनुकूलित करती हैं।

(क) श्वेत बाल/फर, त्वचा के नीचे वसा, तीव्र सूँघने की क्षमता।

(ख) पतली त्वचा, बड़े नेत्र, श्वेत फर/बाल।

(ग) लंबी पूँछ, मज़बूत नखर, सफ़ेद बड़े पंजे।

(घ) श्वेत (सफ़ेद) शरीर, तैरने के लिए पंजे, श्वसन के लिए क्लोम (गिल)।

उत्तर 11:

(क) श्वेत बाल/फर, त्वचा के नीचे वसा, तीव्र सूँघने की क्षमता।

प्रश्न 12:

निम्न में से कौन-सा विकल्प ऊष्णकटिबंधीय क्षेत्र का सर्वश्रेष्ठ (सबसे अच्छा) वर्णन करता है?

(क) गर्म और आर्द्र।

(ख) मध्यम तापमान - अत्यधिक वर्षा।

(ग) सर्द और आर्द्र।

(घ) गर्म और शुष्क।

उत्तर 12:

(क) गर्म और आर्द्र।

Scanned with CamScanner