अध्याय–11

सजीवों में अनुकूलन

एक ऊँट और एक घोड़े में बहुत गहरी दोस्ती थी। दोनों जब भी मिलते, ढेर सारी बातें करते। घोड़े को अपनी तेज चाल और सुन्दरता पर घमंड था। ऊँट बड़ा शान्त स्वभाववाला और बुद्धिमान था। ऊँट का कद बहुत लम्बा था।

एक दिन ऊँट घोड़े को रेत के तूफान की बात सुना रहा था। उसने बताया कि तूफान के कारण वह रास्ते में भटक गया था। पाँच दिन तक अपने मालिक को पीठ पर लादे घूमता रहा और फिर जाकर घर पहुँचा।

ऊँट की बात सुनकर घोड़ा हंसने लगा। बोला, ''अरे तुम जैसे धीरे चलनेवाले जानवर और क्या कर सकते हो? मैं होता तो एक दिन में रास्ता ढूँढकर मालिक को घर पहुँचा देता।'' ऊँट चुपचाप घोड़े की बात सुनता रहा। फिर बोला, ''कभी मेरे साथ चलना जहाँ रेत के बड़े–बड़े टीले होते हैं और दूर–दूर तक कोई घर नजर नहीं आता।'' घोड़ा झट तैयार हो गया। बोला, ''चलो अभी चलते हैं।'' और अगले ही क्षण दोनों चल दिए रेत के टीलों की ओर।

घोड़ा तो टप–टप, सरपट भागना शुरू कर दिया। ऊँट मजे से पहले अपनी एक तरफ की दोनों टाँगें आगे बढ़ाता, फिर दूसरी तरफ की। थोड़ी दूर जाकर घोड़ा रुक गया और ऊँट का इन्तज़ार करने लगा। जैसे ही ऊँट पास आया तो घोड़ा बोला, 'कितना धीमे चलते हो। जरा तेज चलो।''

ऊँट बोला, ''रुको भाई, आगे जाकर तो तुम भी धीमे हो जाओगे।'' और वही हुआ। रेत के टीलों के पास पहुँचते–पहुँचते घोड़े की चाल धीमी हो गई। उसके पैर रेत में धँस जाते और वह मुश्किल से आगे बढ़ पाता। पर ऊँट अपनी उसी चाल से चलता रहा। उसके पैर नीचे रखते ही फैल जाते और रेत में धँसने से बच जाते।

धूप भी तेज थी। गर्मी और प्यास के मारे घोड़े की हालत ख़राब थी। पर ऊँट को तो जैसे कोई परेशानी ही नहीं थी। वह अपनी मस्ती में चलता रहा। घोड़ा अब थक चुका था। बोला, ''मुझे आगे नहीं जाना है। चलो वापस चलें।'' ऊँट बोला, ''क्यों भाई, इतनी जल्दी थक गए।''

BSTBPC
WEBCOPY : NOT TO BE PUBLISHED

घोड़ा तो हाँफ रहा था। झट मुड़कर वापस जाने लगा। पर यह क्या?अचानक रेत का तूफान आ गया। चारों तरफ अंधेरा हो गया और रेत ही रेत उड़ने लगी। घोड़े की तो हालत खराब हो गई। आँखों में रेत, कानों में रेत, नाक और मुँह में रेत ही रेत।

तूफान रुकने तक घोड़े की हालत काफी खराब हो चुकी थी, जबकि ऊँट तूफान में भी आराम से खड़ा रहा। घोड़ा हैरान था। बोला, ''ऊँट भाई, तुम इतने आराम से कैसे खड़े हो?तुम्हारी आँखें, नाक, कान में रेत नहीं गई?''

ऊँट बोला, 'मेरी आँखों को देखो। पलकों के लम्बे बाल और घनी भौहें उन्हें रेत और मिट्‌टी से बचा लेती हैं। मेरे छोटे–छोटे कानों में भी रेत आसानी से नहीं जा सकती। अपनी नाक को मैं अपनी मर्ज़ी से खोल सकता हूँ या बन्द कर सकता हूँ।''

''और जब पाँच–पाँच दिन तक खाते–पीते नहीं हो तो जीते कैसे हो?'' घोड़े ने पूछा।

ऊँट ने बताया, ''मेरे कूबड़ में भोजन चर्बी के रूप में जमा रहता है जो बुरे वक्त में काम आता है। पानी पिए बिना भी मैं कई दिन तक जी सकता हूँ।''

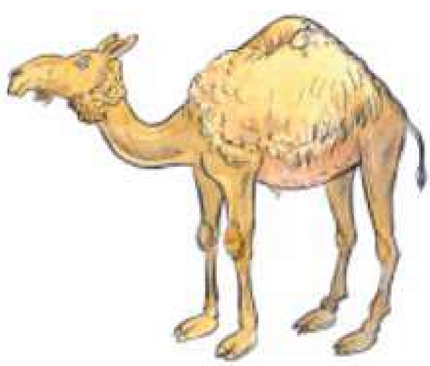
अब घोड़े को समझ में आ गया कि अगर वह तेज भागने की ताकत रखता है तो ऊँट रेतीले इलाकों में रहने की। दोनों में अपनी–अपनी खूबियाँ हैं। इसलिए तेज भागने पर उसे घमंड नहीं करना चाहिए था।

बताइए–

– रेत में चलना ऊँट के लिए क्यों सुविधाजनक था?

– रेत के तूफ़ान से घोड़े की हालत खराब क्यों हो गई?

– ऊँट की नाक में क्या खास बात है?



चित्र11.1 ऊँट

चित्र11.2 घोड़ा

– ऊँट को उसके कूबड़ से क्या लाभ है?

बच्चों, इसी प्रकार और भी जानवर आपने देखे होंगे जो अलग–अलग जगह पर पाए जाते हैं। नीचे दी गई तालिका 11.1 में विभिन्न परिवेश में जन्तुओं के नाम लिखिए–

क्रियाकलाप–1

तालिका 11.1 : विभिन्न परिवेश में पाए जानेवाले जन्तु

जंगल में	रेगिस्तान में	पर्वतीय क्षेत्र में	जल में
शेर	ऊँट	भालू	मछली

इसी तरह जगह–जगह पर अलग–अलग प्रकार के पौधे भी पाए जाते हैं जैसे रेगिस्तान में नागफनी, जल में कमल, पर्वतीय क्षेत्र में शंक्वाकार पेड़, जैसे पाइनस तथा सागवान एवं फर्न आदि।

अपने मित्रों, माता–पिता एवं अध्यापक से भी इस पर बातचीत कीजिए। पुस्तकों, चित्रों, टी.वी. कार्यक्रमों, पत्रिकाओं आदि से आप इस तालिका को और बढ़ा सकते हैं।

इस तालिका 11.1 में रेगिस्तान व जलीयवाले कॉलम में आपको क्या मिला?क्या दोनों में एक प्रकार के जीव/पौधे हैं।

इन दोनों जगहों के परिवेश में क्या फर्क है?

समुद्र में जंतु तथा पौधे लवणीय जल (खारे पानी) में रहते हैं तथा श्वसन के लिए जल में घुली हुई वायु (ऑक्सीजन) का उपयोग करते हैं।

समुद्र तथा मरुस्थल भिन्न प्रकार के परिवेश हैं और हम इन दोनों क्षेत्रों में बिल्कुल विभिन्न प्रकार के पौधे और जंतु देखते हैं?क्या ऐसा नहीं है?

पाठ के शुरू में ऊँट एवं घोड़े की कहानी हमने पढ़ी। ऊँट के शरीर में ऐसी क्या खास बातें हैं जो उसे रेगिस्तानी इलाकों में रहने योग्य बनाती है?इसके लक्षण को सूचीबद्ध करें। किन परिस्थितियों में ऐसा हुआ होगा?

इसके अलावा ऊँट के पैर लम्बे होते हैं जिससे उसका शरीर रेत की गरमी से दूर रहता है। साथ ही वे बहुत कम पेशाब करते हैं। उन्हें पसीना भी नहीं आता। इन्हीं सब बातों के कारण वे जल के बिना बहुत दिनों तक रह सकते हैं।

अपने आस–पास किसी नदी, तालाब, पोखर पर जाइए तथा वहाँ विभिन्न प्रकार की मछलियों का अवलोकन कीजिए। विभिन्न मछलियों की आकृति में क्या समानता है?

मछलियों का शरीर धारारेखीय होता है। इसे नौकाकार भी कहते हैं। इनका शरीर चिकने शल्कों से ढंका रहता है। शल्क, इनके शरीर को सुरक्षा प्रदान करते हैं तथा इनकी विशिष्ट आकृति जल में गति करने में सहायक है। मछली के पक्ष एवं पूँछ चपटे होते हैं जो उसे जल के अंदर दिशा परिवर्तन एवं संतुलन बनाए रखने में मदद करते हैं। क्या ऐसी ही कई बातें अन्य जलीय जन्तुओं में भी हैं?

हमने देखा कि मछली एवं ऊँट में अलग–अलग शारीरिक संरचनाएँ हैं जो उन्हें जल एवं रेगिस्तान में रहने में मदद करती हैं। ऐसे ही पृथ्वी पर असंख्य जीव–जन्तु एवं पौधे पाए जाते हैं, जिनमें अपने परिवेश में रहने के लिए कुछ विशिष्ट संरचनाएँ होती हैं। ऐसी विशिष्ट संरचनाओं एवं स्वभाव की स्थिति को अनुकूलन कहते हैं। एक सजीव जिस परिवेश में रहता है, जहाँ से उसे भोजन, वायु, शरण स्थल एवं अन्य आवश्यकताएँ पूरी होती हैं उसका **वासस्थान** कहलाता है।

जमीन पर पाए जानेवाले सजीवों के वास स्थान स्थलीय वास स्थान तथा जल में पाए जानेवाले सजीवों के वास स्थान को जलीय वास स्थान कहते हैं।

स्थलीय वास स्थान में कई विविधताएँ हैं जैसे वन, घास के मैदान, रेगिस्तान और पर्वतीय प्रदेश इसी प्रकार जलीय आवास में भी विविधताएँ हैं, जैसे– दल–दल, खारे पानी की झीलें व समुद्र आदि।

जीव अपने पर्यावरण के साथ सामंजस्य करके ही जीवित रहता है। यह सामंजस्य दो प्रकार का होता है–

(क) अल्प अवधि में विकसित होनेवाला सामंजस्य

(ख) लंबी अवधि में विकसित होनेवाला सामंजस्य

अपने परिवेश में होनेवाले परिवर्तनों के साथ सामंजस्य स्थापित करने के लिए कुछ जीवों में थोड़े समय के लिए परिवर्तन हो सकते हैं। उदाहरण के लिए यदि हम मैदानी क्षेत्र में रह रहे हैं और अचानक पर्वतीय क्षेत्र में चले जाए तो हमें श्वास लेने में कठिनाई होती है तथा कोई भी शारीरिक श्रम

करने में असुविधा होती है। थोड़े दिनों में हम उस परिवेश से सामंजस्य कर लेते हैं। इस प्रकार के अस्थायी अनुकूलन को पर्यानुकूलन कहते हैं। इससे अलग कुछ सामंजस्य लंबे अंतराल के बाद उत्पन्न होता है जैसे– उच्च पर्वतीय क्षेत्रों में रहनेवाले लोगों में जन्म से ही फेफड़ों की क्षमता अधिक होती है क्योंकि पर्वतीय क्षेत्रों में ऑक्सीजन की मात्रा कम होती है। यह आनुवंशिक अनुकूलन है।

क्या आपके साथ ऐसा पर्यानुकूलन हुआ है। विस्तार से अपने दोस्तों के साथ चर्चा कीजिए। क्या पर्यानुकूलन लम्बे समय तक रहता है या अपने परिवेश में आने पर समाप्त हो जाता है?

क्रियाकलाप–2

चने के कुछ सूखे बीजों को एकत्रित कीजिए। कुछ बीजों के एक ढेर को अलग रख दें तथा शेष को एक दिन के लिए पानी में भींगने के लिए रख दें। भींगे हुए बीजों को चार हिस्सों में बाँटें। उसमें से एक हिस्से को तीन–चार दिन के लिए पूरी तरह पानी में डुबोकर रख दें। सूखे हुए बीजों को तथा पानी में पूरी तरह डूबे हुए बीजों को बिल्कुल न हिलाए। भींगे बीजों में से एक भाग को धूपवाले कमरे में तथा दूसरे भाग को पूरे अंधेरे क्षेत्र में रख दें, जैसे आलमारी, संदूक जिसमें धूप न आए। अंतिम भाग को ठंडी जगह जैसे फ्रिज या बर्फ की पेटी में रखें। इन तीन भागों को प्रतिदिन जल में नम रखें व अधिक जल को निकाल दें। कुछ दिन बाद आप क्या देखते हैं?

क्या सभी पाँचों भाग समान रूप से अंकुरित होते हैं? क्या प्रकाश और अंधेरे में रखे बीजों के अंकुरण की मात्रा में फर्क है।

ऐसा क्यों हुआ?

वायु, जल, प्रकाश तथा ऊष्मा जैसे अजैव घटक सजीवों के लिए अत्यन्त आवश्यक हैं।

सजीव बहुत ठंडे और बहुत ऊष्ण परिवेश में भी पाए जाते हैं। ये जीव इस विषम परिवेश में जीवित रहने के लिए कुछ विशिष्ट व्यवस्था को अपनाते हैं। यहाँ अनुकूलन काम आता है। अनुकूलन अल्पकाल में नहीं होता है। हजारों वर्षों की अवधि में किसी जीव में किसी क्षेत्र के अजैव घटकों में परिवर्तन के कारण आते हैं। वे जन्तु जो इन परिवर्तनों के प्रति अपने आपको नहीं ढाल पाते वे नष्ट हो जाते हैं। केवल वे ही जीवित रहते हैं जो अपने आपको बदलते परिवेश के अनुसार अनुकूलित कर लेते हैं।

निम्न तालिका 11.2 में अलग–अलग वास स्थानों में अजैव घटकों को कम, ज्यादा, बहुत कम, बहुत ज्यादा भरिए।

तालिका 11.2

घटक	मरुस्थलीय	मैदानी	जलीय
ताप	दिन में ज्यादा रात में कम	कम	कम
पानी			
मिट्टी			
हवा			
प्रकाश			

विभिन्न वासस्थान :

स्थलीय वासस्थान

1. मरुस्थल :

चित्र11.3 मरुस्थलीय पौधे

मरुस्थल में दिन में तेज गर्मी पड़ती है और रातें अधिक ठंडी होती हैं। ऊँट के बारे में हमने पढ़ा। रेगिस्तान में पाए जानेवाले छोटे जीव अधिक ताप से बचने के लिए गहरे बिलों में चले जाते हैं तथा रात को भोजन के लिए बाहर आ जाते हैं। चित्र 11.3 में कुछ रेगिस्तानी पौधों के चित्र दिए गए हैं– नागफनी, बबूल, ग्वारपाठा (घृतकुमारी) आदि रेगिस्तानी पौधे अपने आस–पास देखे होंगे। इनमें क्या खास बातें हैं?

क्रियाकलाप–3

गमले अथवा बगीचे में लगे एक कैक्टस तथा पत्तियोंवाल एक पौधा लीजिए। दोनों को पोलीथीन से ढँक दीजिए। कुछ देर धूप में रहने दीजिए। दोनों पौधे वाष्पोत्सर्जन करते हैं। थोड़ी देर बाद पॉलीथीन में इकट्ठा हुई पानी की मात्रा को देखिए।

2. किस पौधे ने कम वाष्पोत्सर्जन किया?

2. कम वाष्पोत्सर्जन इस पौधे को अपने परिवेश से अनुकूलन में किस प्रकार मदद करता है?

पर्वतीय क्षेत्र :

पहाड़ों पर सामान्यतः बहुत ठंड होती है और सर्दियों में तो हिमपात भी होता है। पर्वतीय क्षेत्रों में वृक्ष शंक्वाकार (कीप जैसा) होता है तथा इनकी शाखाएँ तिरछी होती हैं। इनमें से कुछ वृक्षों की पत्तियाँ सुई के समान होती हैं। इससे वर्षा का जल एवं हिम आसानी से नीचे की ओर खिसक जाता है। पर्वतों पर इन वृक्षों से अधिक भिन्न आकृति एवं आकारवाले वृक्ष भी मिल सकते हैं। (चित्र 11.4 (क)) पर्वत पर जीवित रहने के लिए कुछ अन्य प्रकार के अनुकूलन हो सकते हैं।

पाईन विलो देवदार

चित्र11.4 (क) पर्वतीय वृक्ष

पर्वतीय क्षेत्र में पाए जानेवाले जंतु भी वहाँ की परिस्थितियों के प्रति अनुकूलित होते हैं (चित्र 11.4 (ख) देखें)। यह याक है उनकी मोटी त्वचा या फर ठंड से उनका बचाव करती है। जैसे– शरीर को गरम रखने के लिए याक का शरीर लंबे बालों से ढँका होता है। पहाड़ी तेंदुए के शरीर पर फर होते हैं। यह बर्फ पर चलते समय उसके पैरों को ठंड से बचाता है। पहाड़ी बकरी के मजबूत खुर उसे ढालदार चट्टानों पर दौड़ने के लिए अनुकूलित करते हैं।

चित्र11.4 (ख) याक

अतः जैसे–जैसे हम पर्वतीय क्षेत्रों में ऊपर चढ़ते जाते हैं परिवेश का स्वरूप बदलता जाता है और हमें विभिन्न ऊँचाइयों पर पाए जानेवाले जीवों के अनुकूलन में विविधता दिखाई देती है।

घास स्थल

शेर वन में अथवा घास स्थल में रहता है तथा एक ऐसा शक्तिशाली जंतु है जो हिरण जैसे जंतुओं का शिकार कर उन्हें मारकर खा जाता है।

शेर

हिरण

चित्र–11.5

इन दोनों जंतुओं की आँखें उनके चेहरे पर किस प्रकार स्थित है?क्या वे चेहरे के सामने हैं अथवा पार्श्व (बगल) में हैं?शेर के अगले पैर के नख लंबे होते हैं जिन्हें वह पादाँगुलियों के अंदर खींचकर छिपा सकता है। क्या शेर की यह संरचनाएँ उसके जीवन–यापन में सहायता करती है?उसका मटमैला रंग शिकार के दौरान उसे घास के सूखे मैदानों में छिपाए रखता है और शिकार को पता भी नहीं चलता। चेहरे के सामने की आँखें उसे वन में दूर तक शिकार खोजने में सहायक होती है तथा शिकार को चारों तरफ देखने में सहायक होती है।

एक दूसरा जंतु हिरण है जो वन या घासस्थल में रहता है। पौधों के कठोर तनों को चबाने के लिए इसके मजबूत दाँत होते हैं। हिरण को अपने शिकारी की उपस्थिति की जानकारी आवश्यक है ताकि वह उसका शिकार न बन सके और वहाँ से भाग जाए। उसके लंबे कान उसे शिकारी की गतिविधि की जानकारी देते हैं। इसके सिर के पार्श्व में दोनों ओर स्थित आँखें दोनों दिशा में देखकर खतरा महसूस कर सकती है। हिरण की तेज गति उसे शिकारी से दूर भागने में सहायक होती है।

इस प्रकार हम देखते हैं कि शेर, हिरण तथा अन्य जंतुओं एवं पौधों में और भी बहुत सी विशिष्ट संरचनाएँ होती हैं जो उन्हें उनके वासस्थान में जीवित रहने योग्य बनाती हैं ।

जलीय वासस्थान

समुद्र :

समुद्र में रहने के लिए मछली के अनूकलन के विषय में हम चर्चा कर चुके हैं। दूसरे बहुत से समुद्री जंतुओं का शरीर भी धारारेखीय होता है जिससे वह जल में आसानी से तैर सकते हैं। स्क्डि एवं ऑक्टोपस जैसे कुछ समुद्री जंतुओं का शरीर आमतौर पर धारारेखीय नहीं होता। वे समुद्र की गहराई में तलहटी में रहते हैं तथा अपनी ओर आनेवाले शिकार को पकड़ते हैं। जब वे जल में चलते हैं तो अपने शरीर को धारारेखीय बना लेते हैं। जल में श्वास लेने के लिए इनमें गलफड़े (क्लोम) होते हैं।

चित्र11.6 जलीय पौधे

डॉलफिन एवं व्हेल जैसे कुछ जंतुओं में गिल नहीं होते। यह सिर पर स्थित नासाद्वार अथवा वात–छिद्रों द्वारा श्वास लेते हैं। ये जल में लंबे समय तक बिना श्वास लिए रह सकते हैं। वे समय–समय पर जल के सतह पर आकर श्वसन–छिद्रों से जल बाहर निकालते हैं एवं श्वास द्वारा स्वच्छ वायु अंदर भरते हैं। क्या आपने कभी दूरदर्शन पर अथवा समुद्री जीवन पर चलचित्र में डॉलफिन की इस रोचक क्रिया को देखा है?

तालाब एवं झील :

क्या आपने तालाब, झील, नदियों एवं नालों में पौधों को उगते देखा है?यदि संभव हो तो समीपवर्ती किसी तालाब के भ्रमण पर जाइए और वहाँ दिखाई देनेवाले कुछ पौधों को बाहर निकाल लीजिए। इन पौधों की पत्तियाँ, तने और जड़ें किस प्रकार व्यवस्थित हैं?अपने आस–पास के तालाबों, पोखरों में मिलने वाले जलीय पौधे के स्थानीय नाम की सूची बनाएँ तथा अवलोकन कीजिए कि पौधे का कौन सा हिस्सा या अंग जलीय वासस्थान के लिए अनुकूलित है।

इनमें से कुछ पौधों की जड़ें जलाशय की तलहटी की मिट्टी में स्थिर रहती है। स्थलीय पौधों में जड़, मिट्टी से जल एवं खनिज पोषकों के अवशोषण का महत्त्वपूर्ण कार्य करती है। परन्तु जलीय पौधों की जड़े आकार में बहुत छोटी होती हैं एवं इनका मुख्य कार्य पौधे को तलहटी में जमाए रखना होता है।

इन पौधों का तना लंबा, खोखला एवं हल्का होता है। तना जल की सतह तक वृद्धि करता है जबकि पत्तियों एवं फूल जल की सतह पर प्लवन (तैरते) करते रहते हैं। आपने तालाबों में कमल के पौधों को देखा होगा। फूल जल की सतह पर रहती है तथा बड़ी–बड़ी गोल पत्तियाँ जल की सतह पर फैली रहती हैं। जलकुम्भी पौधे का नाम भी आपने सुना होगा।

कुछ जलीय पौधे जल में पूरी तरह डूबे रहते हैं। ऐसे पौधों के सभी भाग जल में वृद्धि करते हैं। इनमें से कुछ पौधों की पत्तियाँ सकरी एवं पतले रिबन की तरह होती हैं। यह बहते जल में सरलता से मुड़ जाती है। कुछ अन्य पौधों में पत्तियाँ बहुत अधिक विभाजित होती है जिससे जल इनके बीच से बहता रहता है और पत्ती को कोई क्षति भी नहीं होती।

आपने मेढक तो देखा ही होगा। मौका मिले तो इसके पिछले पाँव को ध्यान से देखिए। मेढक के पिछले पाँव लम्बे, मजबूत होते हैं जो उसे छलांग लगाने एवं शिकार करने में मदद करते हैं। इन पश्च पदों में जालयुक्त पादाँगुलियाँ होती हैं, जो उन्हें तैरने में सहायता करती है।

हमने केवल कुछ जंतुओं एवं पौधों की चर्चा की है। जबकि विभिन्न आवासों में रहनेवाले जीवों की संख्या बहुत अधिक है। कल्पना कीजिए कि यदि हम पृथ्वी के सभी क्षेत्रों में उपलब्ध पौधों की पत्तियों की एलबम तैयार करें तो उनमें कितनी विविधता होगी।

नए शब्द

अनुकूलन	–	Adaptation	पर्यानुकूलन	–	Acclimatization
वासस्थान	–	Habitat	अवशोषण	–	Absorption
अजैवघटक	–	Abiotic factor	पादाँगुलियाँ	–	Toes
सजीव	–	Living thing	धाररेखीय	–	Stream Line
ऊष्मा	–	Heat	नासाद्वार	–	Nasal aperture

हमने सीखा

- पृथ्वी पर पाए जानेवाले सजीवों में अपने परिवेश में रहने के लिए कुछ विशिष्ट संरचनाएँ होती हैं। ऐसी विशिष्ट संरचनाओं एवं स्वभाव की स्थिति को अनुकूलन कहते हैं।
- पर्वतीय क्षेत्रों के पौधे शंक्वाकार होते हैं।
- मछली का आकार धारारेखीय या नौकाकार होता है।
- डॉलफिन एवं ह्वेल जैसी जन्तुओं में गिल/गलफड़े नहीं होते हैं।
- मेढक के पिछले पैरों में झिल्लीयुक्त पादाँगुलियाँ होती है, जो उन्हें तैरने में सहायता करती है।

अभ्यास

1. सजीवों के वासस्थान से आप क्या समझते हैं?
2. ऊँट रेगिस्तान में जीवनयापन के लिए किस प्रकार अनुकूलित है?
3. मछली जल में अपने को किस प्रकार अनुकूलित करती है?
4. पर्वतीय पौधे किस प्रकार अनुकूलित हैं?
5. **रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए–**

   क. स्थल पर पाए जानेवाले पौधों एवं जंतुओं के वास स्थान को ………… आवास कहते हैं।

   ख. वे वास स्थान जिनमें जल में रहनेवाले पौधे एवं जंतु रहते हैं, ……… आवास कहलाते हैं।

   ग. याक का शरीर लंबे …………… से ढका होता है।

   घ. मछली का शरीर ……… होता है जिससे वह जल में आसानी से तैर सकती है।

   ङ. जलीय पौधों का तना ………… खोखला एवं ………… होता है।
6. **मिलान कीजिए–**

क.	मछली	क.	कूबड़
ख.	ऊँट	ख.	धारारेखीय शरीर
ग.	नागफनी	ग.	मजबूत खुर
घ.	याक	घ.	पहाड़ी जानवर
ङ.	घोड़ा	ङ.	कम वाष्पोत्सर्जन

7. **सही विकल्प चुनें–**

   क. ऊँट निम्न परिवेश में पाया जानेवाला जन्तु है–

   1. जलीय   2. पर्वतीय

   3. मरुस्थलीय   4. इनमें से कोई नहीं।

   ख. धारारेखीय शरीर होता है

   1. घोड़े का   2. भालू का

   3. मछली का   4. मेढक का।

ग. हमें श्वास लेने में कठिनाई होती है–

1. मैदानी क्षेत्र में   2. जलीय क्षेत्र में

3. पर्वतीय क्षेत्र में   4. रेगिस्तानी क्षेत्र में

घ. घास स्थल अथवा वनों का शक्तिशाली जन्तु है–

1. हिरण   2. शेर

3. घोड़ा   4. ऊँट

ङ जलकुंभी पाया जाता है–

1. जंगल में   2. पर्वतों पर

3. जल में   4. बर्फ में।

परियोजना कार्य एवं क्रियाकलाप :

बच्चों को आस–पास के क्षेत्र का भ्रमण करवाकर जन्तु एवं पौधे की सूची अनुकूलन के विशिष्ट लक्षणों के साथ तैयार करवाकर कक्षा में प्रस्तुत करवाएँ।

♦ ♦ ♦

BSTBPC
WEBCOPY, NOT TO BE PUBLISHED