४. विकासवाद

४.१ विकास की अवधारणा ।

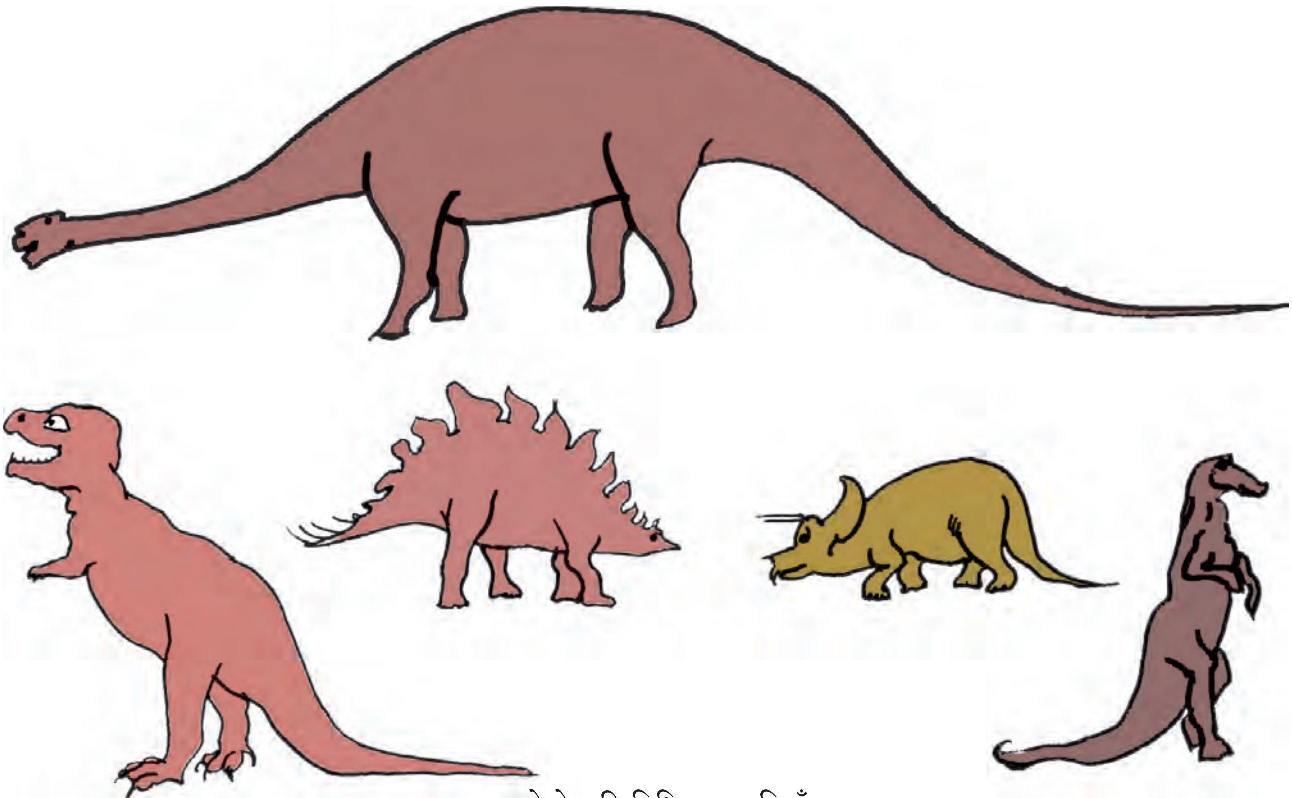
४.२ प्राणियों के विकास के चरण ।

४.३ मानवसदृश वानर ।

४.१ विकास की अवधारणा

'विकास' शब्द का सामान्यतः अर्थ 'निरंतर और धीमी गति से होने वाला परिवर्तन' होता है । सजीवों के जीवन में हुए विकास की अवधारणा का स्पष्टीकरण इस प्रकार दिया जा सकता है : पर्यावरण में होने वाले परिवर्तनों के साथ समन्वय (समायोजन) करने और अपने अस्तित्व को बनाए रखने के प्रयास में किसी विशिष्ट प्राणी की शारीरिक संरचना में कुछ आंतरिक परिवर्तन होते रहते हैं । कालांतर में वे ही परिवर्तन उस प्राणिवर्ग की आने वाली पीढ़ियों में आनुवंशिक रूप धारण करते हैं । इस प्रकार मूल प्राणिवर्ग से कुछ विभिन्न विशेषताओंवाली एक नई प्रजाति की उत्पत्ति होती है । यह नई प्रजाति मूल प्राणी की प्रजाति से अधिक विकसित रहती है । इस प्रक्रिया में कई बार मूल प्राणी की प्रजाति नष्ट हो जाती है । कई बार मूल प्राणी की प्रजाति से एक से अधिक विकसित प्रजातियाँ उत्पन्न होती हैं । विकास की यह अवधारणा स्पष्टता से पहली बार चार्ल्स डार्विन नामक वैज्ञानिक ने प्रस्तुत की ।

जो प्रजातियाँ बदलते पर्यावरण के साथ समन्वय (समायोजन) करने में सक्षम होती हैं; उनका अस्तित्व बना रहता है । जो प्रजातियाँ ऐसा समन्वय नहीं कर पातीं; वे विकासवाद की प्रक्रिया में नष्ट हो जाती हैं । प्राचीन काल में पृथ्वी पर डायनोसोर प्रजाति के प्राणी की कई महाकाय प्रजातियाँ थीं । कहा जाता है कि ये सारी प्रजातियाँ अचानक नष्ट हो गईं । ऐसा



डायनोसोर की विभिन्न प्रजातियाँ

माना जाता है कि अचानक आई प्राकृतिक आपदा अथवा पर्यावरण में आया हुआ आकस्मिक परिवर्तन डायनोसोर की महाकाय प्रजातियों के नष्ट होने का कारण हो सकता है । पंखवाले डायनोसोर के अश्मीभूत अवशेष पाए गए हैं । माना जाता है कि दो पाँवों पर चलने वाले तथा पंखयुक्त डायनोसोर की कुछ प्रजातियाँ विकसित हुईं और उनसे कुछ पक्षी उत्पन्न हुए ।

डायनोसोर का कंकाल

पंखयुक्त डायनोसोर का काल्पनिक चित्र

४.२ प्राणियों के विकास के चरण

सजीव जगत के निर्माण का प्रारंभ एककोशीय आदिजीव से हुआ; यह हमने पिछले पाठ में देखा है । आदिजीव से बहुपेशीय सजीव उत्पन्न हुए । बहुपेशीय सजीव धीरे-धीरे विकसित होते गए । इस प्रक्रिया में विभिन्न प्रजातियों की वनस्पतियाँ और प्राणी उत्पन्न हुए ।

प्राणियों के विकास के चरण निम्नानुसार हैं ।

१. **अपृष्ठवंशीय सजीव :** वे सजीव; जिनके शरीर में रीढ़ की हड्डी नहीं होती है ।

जैसे - घोंघा

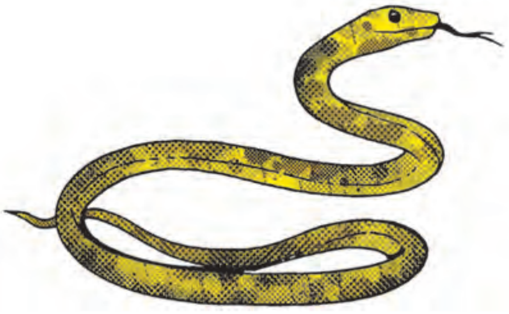
२. **पृष्ठवंशीय सजीव :** जिनके शरीर में रीढ़ की हड्डी होती है ।

- जलचर : जैसे - मछली

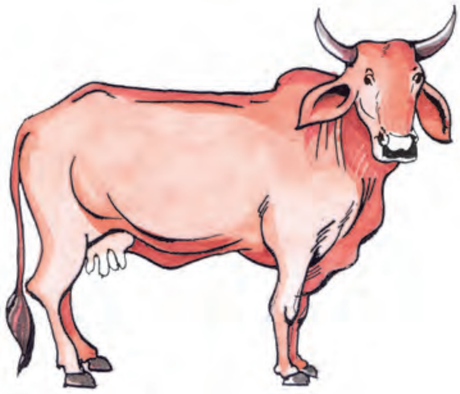
- उभयचर : जल में और भूमि पर विचरण करने वाले । जैसे : मेढक

पक्षी वर्ग

– रेंगने वाले प्राणी : जैसे : साँप



– सस्तन प्राणी : जैसे : गाय



सस्तन प्राणी : पृष्ठवंशीय सजीवों की प्रजाति में सबसे अधिक विकसित चरण सस्तन प्राणी का है । गर्भ में शिशु की पूर्ण वृद्धि होने पर माँ का उस शिशु को जन्म देना; जन्म के बाद उस शिशु का कुछ समय तक माँ से स्तनपान द्वारा पोषण होना; ये अधिकांश सस्तन प्राणियों की महत्त्वपूर्ण विशेषताएँ हैं ।

बतखचोंचू (प्लैटीपस) सस्तन प्राणी तथा

बतखचोंचू

चींटीखाऊ (एंट इटर) प्राणी की कुछ प्रजातियाँ इसके अपवाद हैं । यद्यपि ये प्राणी सस्तन हैं; फिर भी ये अंडे देते हैं ।

चींटीखाऊ

४.३ मानवसदृश वानर

मानवसदृश वानर से तात्पर्य मानव से समानता रखने वाला वानर है । इसी को 'एप बंदर' कहते हैं । मानवसदृश वानर प्रजाति का निवास मुख्यतः पेड़ पर ही था । जो प्रजातियाँ पेड़ पर रहती थीं; उनमें परिवर्तन होने का कोई कारण नहीं था । अतः उनका मूल वानर स्वरूप वैसा ही रहा परंतु उनकी कुछ प्रजातियों के लिए घासवाले प्रदेश में पेड़ के बदले भूमि पर रहना आवश्यक था । वे प्रजातियाँ विकसित होती गईं । उनसे क्रमशः विकसित होते-होते मानव की प्रजाति अस्तित्व में आई । यह सबसे पहले अफ्रीका महाद्वीप में घटित हुआ । उसी मानव को हम 'आदिमानव' कहते हैं । 'आदि' का अर्थ प्रारंभ का होता है । अगले पाठ में हम मानव की विकास यात्रा का अध्ययन करेंगे ।

१. कोष्ठक में से उचित शब्द लिखो :

(अ) विकासवाद की अवधारणा सबसे पहले ----- नामक वैज्ञानिक ने प्रस्तुत की ।
(चार्ल्स डार्विन, बिलार्ड लीबी, लुई लीकी)

(आ) पृष्ठवंशीय सजीवों के समूह में विकास का सबसे अंतिम चरण -------- प्राणी है ।
(जलचर, उभयचर, सस्तन)

२. एक वाक्य में उत्तर लिखो :

(अ) जल में और भूमि पर विचरण करने वाले सजीवों को क्या कहते हैं ?

(आ) आदिमानव की प्रजाति सबसे पहले कहाँ अस्तित्व में आई ?

३. निम्न कथनों के कारण लिखो :

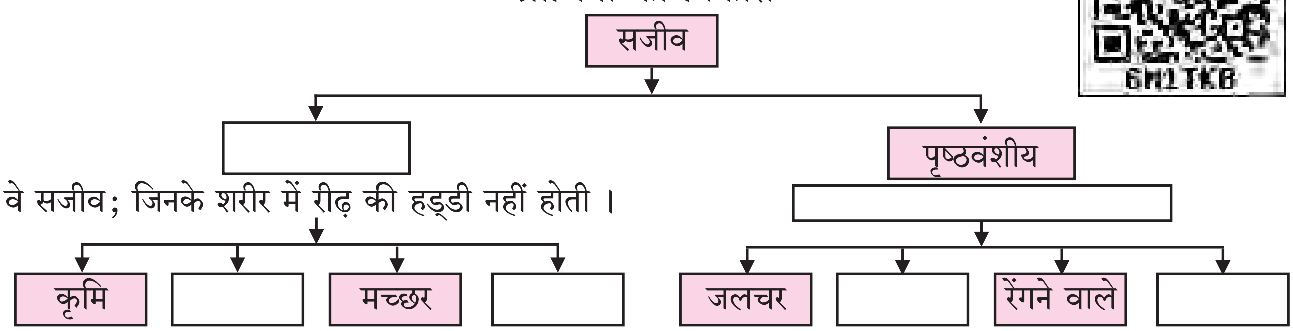
(अ) डायनोसोर की महाकाय प्रजातियाँ नष्ट हुईं ।

(आ) मूल प्रजाति की तुलना में कुछ अलग विशेषताओंवाली एक नई प्रजाति का उदय होता है ।

४. दिए हुए संकल्पनाचित्र में रिक्त स्थानों की पूर्ति करो :

6M1TKB

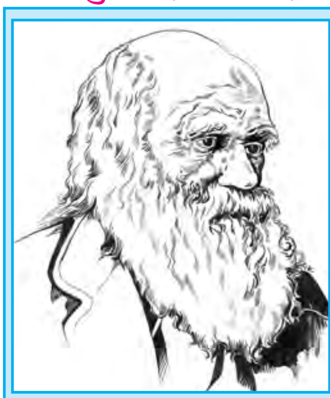
प्राणियों का विकास



कार्य : डायनोसोर की प्रतिकृति तैयार करो ।

उपक्रम : अपृष्ठवंशीय सजीवों और पृष्ठवंशीय सजीवों के चित्र इकट्ठे करो और उन्हें कॉपी में चिपकाकर उन प्राणियों की विशेषताएँ लिखो ।

क्या तुम यह जानते हो ?



चार्ल्स डार्विन

जन्म-१८०९ मृत्यु-१८८२

इ.स.१८५९ में चार्ल्स डार्विन नामक वैज्ञानिक ने 'ऑन द ओरिजिन ऑफ स्पिशिज' *(सजीवों की प्रजातियों के उद्गम के विषय में)* ग्रंथ में विकासवाद की अवधारणा को प्रस्तुत किया । डार्विन से पहले कार्ल लिंस नामक वैज्ञानिक ने प्राणियों की प्रजातियों का वैज्ञानिक वर्गीकरण करने की पद्धति प्रारंभ की थी । शारीरिक संरचना का यदि विचार करें तो वानरों की कुछ प्रजातियों और मानव के बीच कोई तो संबंध होना चाहिए; यह विचार उसने व्यक्त किया था । डार्विन ने अपने प्रथम ग्रंथ में विकासवाद की प्रक्रिया में वानर और मानव के बीच निश्चित क्या संबंध हो सकता है; इस विषय में दृढ़ मत व्यक्त नहीं किया था । १८७१ इ.स. में डार्विन ने दूसरा ग्रंथ प्रकाशित किया । इस ग्रंथ का नाम 'द डिसेंट ऑफ मैन' (मानव का अवतरण) था । इस ग्रंथ में डार्विन ने यद्यपि मानव के पूँछ न हो; फिर भी उसकी रीढ़ की अंतिम हड्डी पूँछ का बचा हुआ हिस्सा है; इस बात की ओर सबका ध्यान आकृष्ट किया । यह भी बताया कि मनुष्य के शरीर की अक्लडाढ़ जैसे अन्य अनावश्यक अंग विकासवाद को सूचित करते हैं । उसके आधार पर उसने अफ्रीका के जंगल में गौरिल्ला और चिंपांजी जैसे पूँछरहित वानरों से मानव विकसित हुआ होगा; इस अनुमान को मान्यता प्रदान की । डार्विन के इस अनुमान को पुष्टि देने वाले प्रमाण अब तक प्राप्त नहीं हुए थे लेकिन बीसवीं शताब्दी में ऐसे प्रमाण प्राप्त होने को प्रारंभ हुआ है ।

❑❑❑