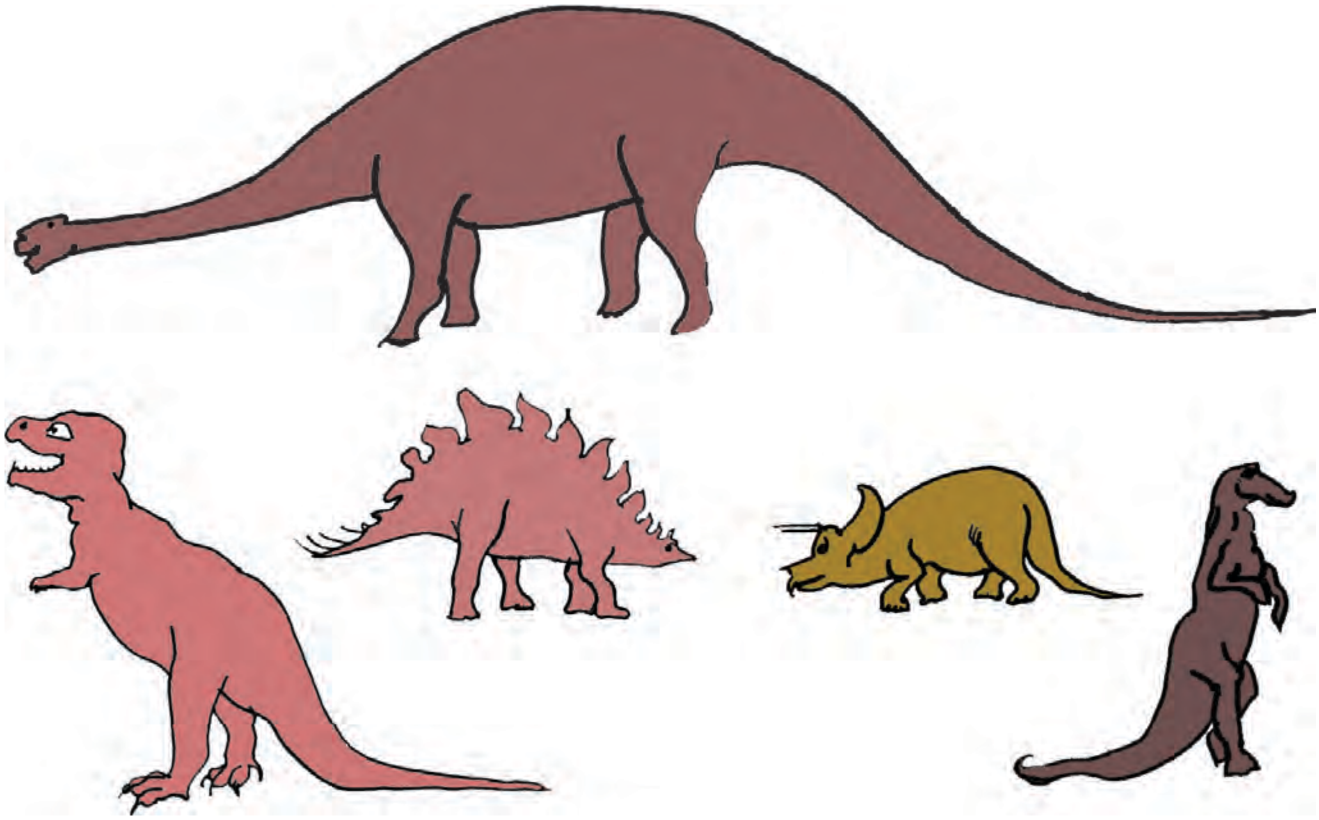
۴۔ عملِ ارتقا

۴ء۱ نظریۂ ارتقا
۴ء۲ جانوروں کے ارتقا کے مراحل
۴ء۳ انسان نما بندر

۴ء۱ نظریۂ ارتقا

ارتقا کا عام مفہوم 'مسلسل اور دھیمی رفتار سے ہونے والی تبدیلی' ہے۔ زندہ یا ذی حیات کی زندگی میں ارتقا کے نظریے کی وضاحت اس طرح کی جاسکتی ہے : جاندار اپنے ماحول میں ہونے والی تبدیلیوں سے جُڑے رہنے اور اپنے وجود کو باقی رکھنے کی کوشش کرتے ہیں۔ ان میں سے کسی خاص نوع یا قسم کے جانداروں کی جسمانی بناوٹ میں کوئی اندرونی تبدیلی واقع ہوتی ہے۔ بہت زمانے کے بعد یہ تبدیلی اسی نوع کے جانوروں کی اگلی نسل میں موروثی طور پر منتقل ہوتی ہے۔ اس طرح اصل نوع سے کچھ مختلف خصوصیات رکھنے والی ایک نئی قسم وجود میں آتی ہے۔ یہ نئی قسم اپنی اصل سے زیادہ ترقّی یافتہ ہوتی ہے۔ اس عمل میں کئی مرتبہ اصل نوعِ حیات ناپید ہوجاتے ہیں۔ بعض مرتبہ اصل نوعِ حیات سے ایک سے زیادہ ترقّی یافتہ قسمیں پیدا ہوتی ہیں۔ ارتقا کا یہ نظریہ پہلی مرتبہ واضح طور پر جس نے پیش کیا وہ سائنس داں چارلس ڈارون ہے۔

ذی حیات کی جو قسمیں بدلتے ہوئے ماحولیات سے مطابقت رکھنے کی صلاحیت رکھتی ہیں وہ قائم رہتی ہیں اور جو قسمیں ایسا نہیں کرپاتیں وہ ارتقا کے عمل میں نیست و نابود ہوجاتی ہیں۔ پہلے زمین پر ڈائناسور گروہ سے تعلّق رکھنے والے



ڈائناسور کی مختلف اقسام

جانوروں کی کئی دیوقامت قسمیں موجود تھیں۔ ایسا بیان کیا جاتا ہے کہ یہ قسمیں اچانک نیست و نابود ہوگئیں۔ خیال ہے کہ اچانک کوئی قدرتی آفت آئی ہوگی یا ماحول میں اچانک تبدیلی ہوئی ہوگی جس کی وجہ سے یہ ڈیل ڈول والی قسمیں تباہ ہوگئیں۔ پروں والے ڈائنا سور کے حجری نقوش کے باقیات ملے ہیں۔ ایسا سمجھا جاتا ہے کہ دو پیروں پر چلنے والے یا پروں والے ڈائنا سور کی بعض قسموں میں تغیّر اور ترقّی ہوئی اور اس طرح بعض پرندوں کی تخلیق ہوئی۔

ڈائناسور کا ڈھانچہ

پروں والے ڈائناسور کی خیالی تصویر

۴ء۲ جانوروں کے ارتقا کے مراحل

ہم گزشتہ سبق میں معلوم کر چکے ہیں کہ جانداروں کی دنیا کی ابتدا یک خلوی پرٹوزوا سے ہوئی۔ اسی یک خلوی پروٹوزوا سے کثیر خلوی جاندار پیدا ہوئے۔ کثیر خلوی جاندار آہستہ آہستہ ترقّی کرتے گئے اور اسی عمل سے مختلف قسم کی نباتات اور جانوروں کی پیدائش ہوئی۔

جانوروں کے ارتقا کے حسبِ ذیل مراحل ہیں:

۱۔ **غیر فقری جاندار** : یعنی ایسے جاندار جن کی پیٹھ میں ریڑھ کی ہڈّی نہیں ہوتی۔ مثلاً گھونگا۔

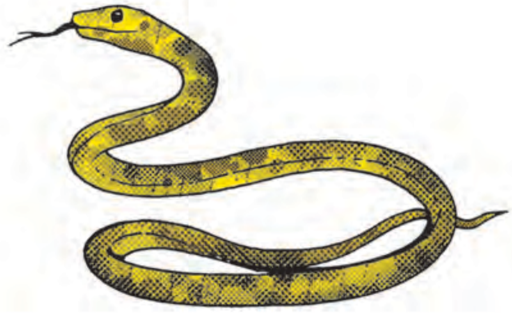
۲۔ **فقری جاندار** : یعنی ایسے جاندار جن کی پیٹھ میں ریڑھ کی ہڈّی ہوتی ہے۔

- آبی حیوانات - مثلاً مچھلی

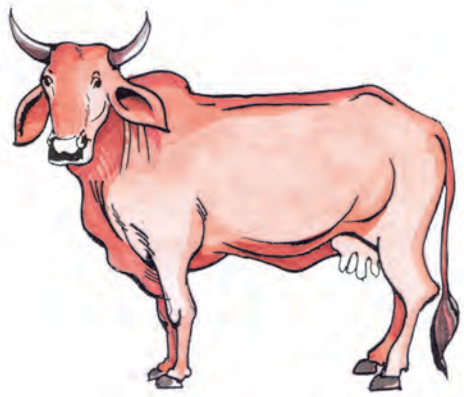
- جل تھلیے - پانی اور خشکی دونوں جگہ پر زندگی بسر کرنے والے۔ مثلاً مینڈک

- پرندے

- رینگنے والے جانور۔مثلاً سانپ



- پستانیے جانور(دودھ پلانے والے)۔مثلاً گائے



پستانیے : فقری جانوروں کے گروہ میں سب سے زیادہ ترقّی یافتہ مرحلہ یعنی پستانیے جانور۔ ماں کا اپنے شکم میں بچے کی نشوونما مکمّل ہونے کے بعد اس بچّے کو جنم دینا اور پیدائش کے بعد اپنا دودھ پلاکر اس کی پرورش کرنا زیادہ تر پستانیوں کی اہم خصوصیات ہیں۔

پلیٹی پس (بطخ نما چونچ والا پستانیہ)

البتّہ پلیٹی پس (بطخ جیسی چونچ رکھنے والے) پستانیے اور مورخور (اینٹ ایٹر) کی بعض قسمیں ان سے مُستثنیٰ ہیں کیونکہ یہ جانور پستانیے ہونے کے باوجود انڈے دیتے ہیں۔

مؤرخور (چیونٹی کھانے والا)

۳ء۴ انسان نما بندر

انسان نما بندر یعنی انسان سے مشابہ بندر۔ اسے ہی 'ایپ بندر' کہتے ہیں۔ بندروں کی اس قسم کا بسیرا زیادہ تر درختوں ہی پر تھا۔جن ایپ بندروں کی قسموں کا بسیرا درختوں پر تھا ان کی بنیادی شکل وصورت بندر ہی کی طرح قائم رہی لیکن ان کی بعض قسمیں گھاس کے علاقوں میں درختوں کی بجائے زمین پر گزر بسر کرنے پر مجبور ہوگئیں اور یہ قسمیں ترقّی کرتی گئیں۔بعض لوگوں کا ماننا ہے کہ ان سے بالتّرتیب ترقّی ہوتے ہوتے نوعِ انسان کا وجود ہوا۔ یہ مخلوق سب سے پہلے برّاعظم افریقہ میں وجود میں آئی۔ اسی کو'ابتدائی انسان' (ادی مانو) کہتے ہیں۔'ادی' کا مطلب ہوتا ہے ابتدائی۔ آئندہ سبق میں ہم انسان کے ارتقا اور ترقّی کا مطالعہ کریں گے۔

مشق

۱۔ **قوسین میں سے مناسب متبادل چن کر خالی جگہیں پُر کیجیے۔**

(الف) ارتقا کا نظریہ پہلی مرتبہ واضح طور پر جس نے پیش کیا وہ سائنس داں .... ہے۔

(چارلس ڈارون، ویلارڈ لیبی ، لوئی لیکی)

(ب) فقریے جانوروں کے گروہ میں سب سے زیادہ ترقی یافتہ مرحلہ یعنی .... جانور۔

(آبی حیوانات ، جل تھلیے ، پستانیے)

۲۔ **ہر سوال کا ایک جملے میں جواب لکھیے۔**

(الف) پانی اور خشکی دونوں جگہوں پر گزر بسر کرنے والے جانوروں کو کیا کہتے ہیں؟

(ب) ابتدائی انسان (ادی مانو) کا وجود سب سے پہلے کہاں ہوا؟

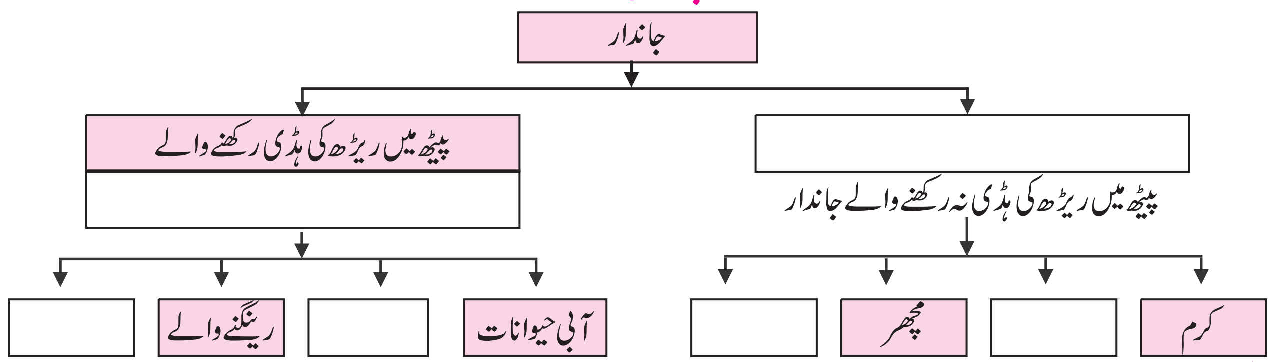
۳۔ **مندرجہ ذیل بیانات کی وجوہات لکھیے۔**

(الف) بعض مرتبہ اصل نوعِ حیات سے ایک سے زیادہ ترقی یافتہ قسمیں پیدا ہوتی ہیں۔

(ب) ڈائناسور کی بڑے ڈیل ڈول والی قسمیں تباہ ہوگئیں۔

۴۔ **مندرجہ ذیل خیالی خاکے کی خالی جگہوں کو پُر کیجیے۔**

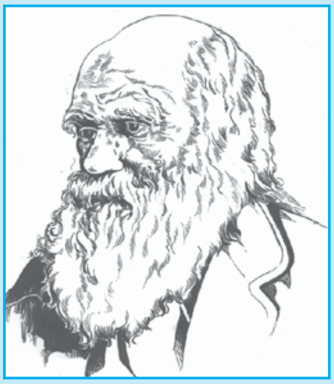
جانوروں کا ارتقا



عملی کام: ڈائناسور کا ماڈل بنائیے۔

سرگرمی: غیر فقری اور فقری جانوروں کی تصویریں جمع کیجیے اور اُنھیں کاپی میں چسپاں کرکے جانوروں کی خصوصیات لکھیے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟



چارلس ڈارون

پیدائش: ۱۸۰۹ء

انتقال: ۱۸۸۲ء

۱۸۵۹ء میں سائنس داں چارلس ڈارون نے ’آن دَ اوریجن آف اسپیشیز‘ (اصل الانواع - ذی حیات کے آغاز کے بارے میں) نامی کتاب میں نظریۂ ارتقا پیش کیا۔ ڈارون سے پہلے کارل لینس نامی سائنس داں نے جانداروں کی قسموں کی سائنسی درجہ بندی کرنے کا کام شروع کیا تھا۔ اس نے یہ خیال ظاہر کیا تھا کہ جسمانی ساخت پر غور کرنے سے معلوم ہوتا ہے کہ بندروں کی بعض قسموں اور انسان میں کوئی تعلق ہونا چاہیے۔ ڈارون نے اپنی پہلی کتاب میں اس بارے میں کوئی قطعی رائے پیش نہیں کی تھی کہ ارتقا کے عمل میں بندر اور انسان کا کیا خاص تعلق ہوسکتا ہے۔ ۱۸۷۱ء میں اس نے اپنی دوسری کتاب ’دَ ڈیسینٹ آف مین‘ (انسان کا سلسلۂ نسب) شائع کی جس میں اس نے سب کو اس جانب متوجہ کیا کہ انسان کے دُم نہیں ہے لیکن اس کی پشت کی ریڑھ کی آخری ہڈی، اس کی دُم کا بچا ہوا حصہ ہے۔ ارتقا کے عمل میں انسان کے جسم کے بعض غیر ضروری حصے ختم ہوتے گئے مثلاً عقل کی داڑھ۔ ڈارون نے ان باتوں کی نشان دہی کی۔ اس بنا پر اس نے اپنے اس اندازے کی وکالت کی کہ افریقہ کے جنگلوں کے گوریلا، چمپانزی جیسے بغیر دُم والے جانوروں سے انسان کی تخلیق ہوئی ہوگی لیکن اب تک اس کے اس اندازے کی تصدیق کرنے والے ثبوت نہیں ملے تھے۔ ان ثبوتوں کے ملنے کی ابتدا بیسویں صدی میں ہوئی۔