



Chapter

5

Diversity in Living Organisms

1. Variations lead to diversity in living organisms? State reasons (AS1)

کیا مختلف اقسام (Variations) جانداروں میں تنوع (Diversity) پیدا کرتی ہیں؟ وجہ بیان کریں۔

جی ہاں، مختلف اقسام جانداروں میں تنوع پیدا کرتی ہیں۔ ہر جاندار میں جینیاتی فرق (Genetic Variations) پائے جاتے ہیں، جو نئی نسل میں منتقل ہو کر انہیں مختلف خصوصیات دیتے ہیں۔ یہ فرق جانداروں کو ماحول کے مطابق ڈھلنے میں مدد دیتے ہیں۔ اس سے بقاء کے امکانات بڑھتے ہیں اور جانداروں کی نئی اقسام پیدا ہوتی ہیں، جس سے حیاتیاتی تنوع بڑھتا ہے۔

2. What was the basis for early classifications? (AS1)

قدیم درجہ بندی کی بنیاد کیا تھی؟

قدیم درجہ بندی میں جانداروں کو صرف ظاہری ساخت اور رہنے کے مقام (Habitat) کی بنیاد پر تقسیم کیا جاتا تھا۔ جیسے پانی میں رہنے والے، خشکی پر رہنے والے یا ہوا میں اڑنے والے۔ اس وقت مائیکروسکوپ اور ڈی این اے کے علم کی کمی تھی، اس لیے صرف جسمانی ساخت کو بنیاد بنایا گیا۔

3. What are the advantages of classifying organisms? (AS1)

جانداروں کی درجہ بندی کے کیا فائدے ہیں؟

درجہ بندی سے ہمیں جانداروں کو آسانی سے سمجھنے، ان کا مطالعہ کرنے اور ان کے درمیان فرق اور مماثلت جاننے میں مدد ملتی ہے۔ اس سے تحقیق میں آسانی ہوتی ہے اور نئے جانداروں کی شناخت ممکن بنتی ہے۔ ساتھ ہی یہ ارتقاء اور حیاتیاتی تنوع کو سمجھنے میں مدد دیتی ہے۔

4. How do monocots differ from dicots? (AS1)

مونوکوٹس (Monocots) اور ڈائیکوٹس (Dicots) میں کیا فرق ہے؟

مونوکوٹس کے بیج میں ایک کوٹیلڈن (بیج کا پتہ) ہوتا ہے جبکہ ڈائیکوٹس میں دو۔ مونوکوٹس کی پتیاں لمبی اور سیدھی ہوتی ہیں اور رگیں متوازی (Parallel) ہوتی ہیں، جب کہ ڈائیکوٹس کی پتیاں چوڑی اور رگیں جالی دار (Net-like) ہوتی ہیں۔



5. Name the kingdom to which these organisms belong according to Whittaker. (AS1)

وٹاکر کے مطابق درج ذیل جاندار کس سلطنت (Kingdom) سے تعلق رکھتے ہیں؟

وٹاکر نے پانچ سلطنتوں کی درجہ بندی دی:

1. مونرا - (Monera) بیکٹیریا

2. پروٹسٹا - (Protista) ایما

3. فنجائی - (Fungi) کھمبی

4. پلینٹی - (Plantae) پودے

5. اینیملیا - (Animalia) جانور

6. Which phylum do I belong to? (AS1)

میں کس فائیلیم (Phylum) سے تعلق رکھتا ہوں؟

a) میرا جسم سوراخ دار ہے، میں پانی میں رہتا ہوں اور میری ریڑھ کی ہڈی نہیں ہے۔

جواب: Porifera

b) میں ایک کیڑا ہوں اور میرے پاؤں جوڑ دار ہیں۔

جواب: Arthropoda

c) میں ایک سمندری جانور ہوں، میری جلد کانٹے دار ہے اور جسم گولائی میں متوازن ہے۔

جواب: Echinodermata

7. Write some common characters of Pisces, Reptilia and Aves. (AS1)

پیسس، رپٹائل اور ایوز کی کچھ مشترکہ خصوصیات لکھیں۔

یہ تینوں ریڑھ کی ہڈی والے جاندار (Vertebrates) ہیں۔ ان میں ایک مرکزی اعصابی نظام ہوتا ہے، دل ہوتا ہے اور خون گردش کرتا ہے۔ یہ

سبھی اپنی نسل بڑھانے کے لیے انڈے دیتے ہیں۔ ان کا جسم واضح طور پر سر، دھڑ اور دم پر مشتمل ہوتا ہے۔



8. What is the need of classification? What questions will you ask? (AS2)

درجہ بندی کی کیا ضرورت ہے؟ آپ کیا سوالات کریں گے؟

درجہ بندی ہمیں جانداروں کو سمجھنے، پہچاننے اور ان کی خصوصیات جاننے میں مدد دیتی ہے۔ سوالات جیسے:

1. یہ جاندار کس ماحول میں رہتا ہے؟

2. کیا یہ خلیاتی جاندار ہے؟

3. اس میں کون سی منفرد خصوصیات ہیں؟

4. یہ جاندار کس گروہ میں آتا ہے؟

9. Kavitha soaked some seeds and tried to split them: (AS4)

کویتا نے کچھ بیج بھگو کر ان کو توڑنے کی کوشش کی، جدول مکمل کریں:

Sl. No.	Name of the Seed	Split into Half (Y/N)	Monocot/ Dicot
1	Green Gram	Y	D
2	Wheat	N	M
3	Maize	N	M
4	Peas	Y	D

10. پلیٹھیس یا ایکڈنا ایسی جاندار اقسام ہیں جو ریگنے والے جانوروں اور ممالیہ کے درمیان ایک ربط پیدا کرتے ہیں۔ ان کی کچھ خصوصیات لکھیں۔

پلیٹھیس اور ایکڈنا ممالیہ ہوتے ہوئے بھی انڈے دیتے ہیں، جو انہیں ریگنے والے جانوروں سے جوڑتا ہے۔ ان کے جسم پر بال ہوتے ہیں اور یہ اپنے بچوں کو دودھ پلاتے ہیں، جو ممالیہ کی خاصیت ہے۔ لیکن ان کے منہ کی ساخت چھٹی ہوتی ہے جیسے بطخ کا، اور وہ انڈے دیتے ہیں، جو انہیں ریگنے والوں سے جوڑتا ہے۔ ان کے جسم میں دونوں اقسام کی خصوصیات پائی جاتی ہیں۔



11. غیر ریڑھ کی ہڈی والے جانوروں (Invertebrates) کی درجہ بندی کے لیے خاکہ بنائیں۔

مملکت: حیوانات (Animalia)



غیر ریڑھ کی ہڈی والے (Invertebrates)



Porifera Cnidaria



Platyhelminthes Nematoda



Annelida Arthropoda



Mollusca Echinodermata

یہ خاکہ جانداروں کو ان کی جسمانی ساخت اور خصوصیات کی بنیاد پر درجہ بندی میں مدد دیتا ہے۔

12. ریڑھ کی ہڈی والے جانوروں کو مزید اقسام میں کیسے تقسیم کیا گیا ہے؟ وضاحت کریں۔

ریڑھ کی ہڈی والے جانور (Vertebrata) کو جسمانی ساخت، تولیدی نظام، جلد کی قسم، اور رہن سہن کی بنیاد پر چھ گروہوں میں تقسیم کیا گیا ہے:

1. فقیر - (Fishes) پانی میں رہنے والے، گلپھڑے رکھتے ہیں۔
2. امفیسیا - (Amphibians) خشکی و پانی دونوں میں رہتے ہیں۔
3. رپٹائلز - (Reptiles) سخت جلد والے رنگنے والے جانور۔
4. ایوز - (Aves) پرندے، پروں والے اور انڈے دینے والے۔
5. ممالیہ - (Mammals) دودھ پلانے والے، بالوں والے جاندار۔



13. آپ جانداروں کی وسیع اقسام کو درجہ بند کرنے میں سائنس دانوں کی محنت کی کیسے قدر کریں گے؟

سائنس دانوں نے لاکھوں جانداروں کا مشاہدہ کر کے ان کی اقسام، ساخت، عادات اور رہائش کی بنیاد پر منظم درجہ بندی کی۔ اس کی بدولت آج ہم ہر جاندار کو پہچان سکتے ہیں، ان پر تحقیق کر سکتے ہیں اور ان کے درمیان فرق سمجھ سکتے ہیں۔ ان کی محنت نے تعلیم، طب اور حیاتیات کے شعبوں میں ترقی کی راہیں کھولیں۔ ہمیں ان کے کام کی قدر کرنی چاہیے اور علم میں اضافہ کرنا چاہیے۔

14. سجاتا کہتی ہے کہ چمگاڈڑ پرندہ نہیں بلکہ ممالیہ ہے۔ آپ اس کی بات کو کیسے درست ثابت کریں گے؟

سجاتا کی بات درست ہے، چمگاڈڑ پرندہ نہیں بلکہ ممالیہ ہے۔ اگرچہ چمگاڈڑ اڑ سکتی ہے، لیکن اس کے جسم پر بال ہوتے ہیں، اور یہ انڈے دینے کے بجائے بچوں کو جنتی ہے اور دودھ پلاتی ہے، جو ممالیہ کی خاص نشانیاں ہیں۔ چمگاڈڑ کے پروں کی بناوٹ بھی پرندوں سے مختلف ہوتی ہے کیونکہ وہ جلد سے بنی جھلی پر مشتمل ہوتے ہیں۔ ان تمام باتوں سے ثابت ہوتا ہے کہ چمگاڈڑ ممالیہ ہے۔

THE END

اللہ تعالیٰ آپ کو آپ کی محنت کا بہترین صلہ عطا فرمائے اور آپ کو علم، کامیابی اور خوشیوں سے نوازے۔

خلوص دل سے،

عبدالواجد

