

Cell - The Basic Unit of Life

1. سیل کو سب سے پہلے کس نے دریافت کیا؟ اس نے کون سا طریقہ اختیار کیا؟ (AS1)

سیل کو سب سے پہلے رابرٹ ہوک نے 1665 میں دریافت کیا۔ اس نے کارک (پیڑ کی چھال) کی تلی سلائڈ تیار کی اور خوردبین کے ذریعے دیکھا۔ اسے شہد کی مکھی کے چھتے جیسے خانے نظر آئے، جنہیں اس نے "سیلز" کا نام دیا۔

2. خلیوں کی شکل کن عوامل پر منحصر ہوتی ہے؟ (AS1)

خلیے کی شکل اس کے کام، مقام، اور فعل پر منحصر ہوتی ہے۔ جیسے اعصابی خلیے لمبے ہوتے ہیں تاکہ سگنل پہنچا سکیں، خون کے خلیے گول ہوتے ہیں تاکہ بہاؤ آسان ہو، اور عضلاتی خلیے لمبے اور لچکدار ہوتے ہیں تاکہ حرکت میں مدد ملے۔

3. یک خلوی اور کثیر خلوی جانداروں میں فرق بتائیں؟ (AS1)

- یک خلوی: صرف ایک خلیہ ہوتا ہے، جیسے امیبا، پیرامیشیم
 - کثیر خلوی: ایک سے زیادہ خلیے ہوتے ہیں، جیسے انسان، پودے
- یک خلوی جاندار خود ہی سانس، خوراک، اور افزائش کرتے ہیں۔ جبکہ کثیر خلوی جانداروں میں مختلف خلیے مختلف کام انجام دیتے ہیں۔

4. سلائڈ کو جلد خشک ہونے سے کیسے بچائیں گے؟ (AS1)

سلائڈ پر نمونہ رکھتے وقت اس پر پانی یا گلائسرین کا ایک قطرہ ڈالیں۔ پھر کور سلپ آہستہ سے رکھیں تاکہ بلبلے نہ بنیں۔ اس سے سلائڈ دیر تک گیلی رہے گی اور مشاہدہ آسان ہوگا۔



5. دیکھتے نے کہا "ہم ننگی آنکھ سے خلیے نہیں دیکھ سکتے"۔ یہ بیان درست ہے یا غلط؟ وضاحت کریں۔ (AS1)

یہ بیان درست ہے۔ زیادہ تر خلیے اتنے چھوٹے ہوتے ہیں کہ انہیں صرف خوردبین سے ہی دیکھا جاسکتا ہے۔ جیسے جانوروں یا پودوں کے خلیے۔ صرف چند بڑے خلیے جیسے انڈانگنی آنکھ سے دیکھے جاسکتے ہیں۔

6. درست کریں اور اگر ضروری ہو تو دوبارہ لکھیں (AS1):

- ✓ a. پودوں کے خلیوں میں خلیہ دیوار ضروری ہوتی ہے۔
- ✓ b. نیوکلئیس خلیے کی سرگرمیوں کو کنٹرول کرتا ہے۔
- ✓ c. ایک خلوی جاندار سانس، اخراج، افزائش جیسے تمام عمل خود کرتے ہیں۔
- ✗ d. نیوکلئیس اور عضویات کو واضح دیکھنے کے لیے رنگائی ضروری ہوتی ہے۔

7. نیوکلئیس کے افعال بیان کریں۔ (AS1)

نیوکلئیس خلیے کا مرکز ہوتا ہے جو خلیے کی تمام سرگرمیوں کو کنٹرول کرتا ہے۔ یہ خلیے کی افزائش، تقسیم، اور وراثتی معلومات (DNA) کو بھی محفوظ رکھتا ہے۔ اسی کے ذریعے پودے اور جانور اگلی نسل تک صفات منتقل کرتے ہیں۔

8. پیاز کی چھال کے خلیوں اور پالک کے خلیوں میں کیا فرق ہے؟ (AS1)

پیاز کے خلیے شفاف، چوکور اور زیادہ واضح ہوتے ہیں، جبکہ پالک کے خلیوں میں سبز رنگ کے کلوروفل والے کلوروپلاسٹ ہوتے ہیں۔ پیاز روشنی میں غذا نہیں بناتا، جبکہ پالک فوٹو سنتھیسس کرتا ہے۔

9. صفحہ 25 پر دیے گئے خلیوں کے خاکے کے حصے نامزد کریں اور بتائیں کون سا پودے کا خلیہ ہے اور کون سا جانور کا؟ (AS5)

(اگر آپ تصویر بھیجیں تو لیبل کر دوں گا)

عام فرق:



• پودے کا خلیہ: خلیہ دیوار، کلوروپلاسٹ، بڑا ویکول

• جانور کا خلیہ: خلیہ دیوار نہیں، کلوروپلاسٹ نہیں، چھوٹے ویکول

10. خلیوں میں تنوع کو جاننے کے لیے آپ کون سے سوالات پوچھیں گے؟ (AS2)

1. خلیے کی شکلیں مختلف کیوں ہوتی ہیں؟

2. مختلف خلیے کیسے کام کرتے ہیں؟

3. کیا تمام جانداروں کے خلیے ایک جیسے ہوتے ہیں؟

4. کس قسم کے خلیے کس عضو میں پائے جاتے ہیں؟

5. خلیوں کا سائز ایک جیسا ہوتا ہے یا مختلف؟

11. اگر آپ ایک خلوی اور کثیر خلوی جانداروں کے بارے میں جاننا چاہتے ہیں تو آپ کون سے سوالات پوچھیں گے؟ (AS2)

1. ایک خلوی جاندار کیا ہوتے ہیں؟

2. کثیر خلوی جاندار کون سے ہیں؟

3. ان کے خلیوں میں کیا فرق ہوتا ہے؟

4. ان کی زندگی کے عمل کیسے انجام پاتے ہیں؟

5. کیا ایک خلوی جاندار آزاد زندگی گزار سکتے ہیں؟

12. جو ہڑ سے کچھ لعاب لے کر خوردبین میں ایک ریشہ دیکھ کر خاکہ بنائیں۔ (AS3)

(یہ سوال مشاہدہ اور تصویر پر مبنی ہے)

آپ خوردبین میں جو دیکھیں، اس میں:

• ریشہ نما ساخت



• چھوٹے خلیے

• شاید پروٹوپلازم کی حرکت

کا مشاہدہ کریں گے۔

(اگر چاہیں تو میں فرضی تصویر تیار کر سکتا ہوں)

13. مختلف پتے جمع کریں، ان کے لیبیڈر مل خلیوں کی شکل دیکھیں اور جدول بنائیں۔ (AS4)

لیبیڈر مل خلیوں کی شکل	پتے کی شکل	پتے کا نام	نمبر
مستطیل	لمبوتر	آم	1
گول مڑے ہوئے	بیضوی	تلسی	2
نتیجہ: مختلف پودوں کے پتوں کے خلیے مختلف شکل کے ہوتے ہیں، جو ان کے کام اور قسم پر منحصر ہوتے ہیں۔			

14. خوردبین سے دیکھے گئے جانور اور پودے کے خلیوں کے خاکے بنائیں۔ (AS5)

15. عامر نے کہا "بڑے پیاز کے خلیے چھوٹے پیاز سے بڑے ہوتے ہیں"۔ کیا آپ متفق ہیں؟ وضاحت کریں۔ (AS2)

نہیں، میں متفق نہیں ہوں۔ پیاز کے خلیوں کا سائز تقریباً ایک جیسا ہوتا ہے، فرق صرف تعداد میں ہوتا ہے۔ بڑا پیاز زیادہ خلیوں سے بنا ہوتا ہے، نہ کہ بڑے خلیوں سے۔

16. آپ اس حقیقت کو کس طرح سراہیں گے کہ جانور، انسان اور درخت اتنے چھوٹے خلیوں سے بنے ہیں جنہیں ہم خوردبین سے دیکھتے ہیں؟

(AS6)



یہ قدرت کا حیرت انگیز نظام ہے کہ اتنی بڑی اور پیچیدہ مخلوقات چھوٹے چھوٹے خلیوں سے بنی ہیں۔ ہر خلیہ مخصوص کام انجام دیتا ہے، جو مجموعی طور پر زندگی کو ممکن بناتا ہے۔ یہ علم ہمیں سائنس کی اہمیت کا احساس دلاتا ہے۔

17. دیپک نے کہا، "پودے خلیہ دیوار کے بغیر کھڑے نہیں ہو سکتے"۔ کیا آپ اس بات سے متفق ہیں؟ (AS7)

جی ہاں، میں متفق ہوں۔ خلیہ دیوار پودے کو سختی اور مضبوطی فراہم کرتی ہے۔ یہی دیوار اسے سیدھا اور قائم رکھتی ہے۔ اگر یہ نہ ہو تو پودے کی ساخت نرم ہو جائے گی اور وہ گر جائے گا۔

THE END

اللہ آپ کو وہ علم دے جو عمل میں آئے، وہ عمل دے جو نجات دلائے، اور وہ زندگی دے جو مثال بن جائے۔

—عبدالواجد، سوشیل اسٹڈیز ٹیچر



Abdul Wajid, S.A.S.S

