باب نمبر5: سیل سائیکل

سوال1: جی1 فیز کو بیان کیجیے۔

جواب: پیدا ہونے کے بعد ایک سیل اپنا سیل سائیکل جی1 فیز سے شروع کرتا ہے۔ اس مرحلہ کے دوران سیل اپنے لیے پروسر کی فراہمی بڑھاتا ہے اپنے کئی آرگنیلز کی تعداد بڑھاتا ہے اور سائز میں بڑھتا ہے۔

سوال2: سومیٹک سیلز اور جرم لائن سیلز میں کیا فرق ہے؟

جواب: جاندار کا جسم بنانے والے سیلز سومیٹک سیلز کہلاتے ہیں جبکہ گیمیٹس کو بنانے والے سیلز کو جرم لائن سیلز کہتے ہیں۔

سوال3: سائٹوکائنسز پودوں کے سیلز میں جانوروں کے سیلز کی نسبت کیسے مختلف ہے؟

جواب: سائٹوکائنسز سے مراد سائٹوپلازم کی تقسیم ہے جانور کے سیلز میں سائٹوکائنسز ایک عمل یعنی کلیویج کے ذریعہ ہوتی ہے پر کہ جہاں میٹا فیز پلیٹ ہوا کرتی تھی۔ ایک جھری بنتی ہے جسے کلیویج فرو کہتے ہیں۔ یہ جھری مزید گہری ہوتی جاتی ہیں اور آخر کار پیرنٹ سیل کو دو میں تقسیم کر دیتی ہے۔ پودے کے سیلز میں سائٹوکائنسز کا عمل مختلف ہے گالجی اپریٹس سے نکلنے والی تھیلیاں ویزیکلز سیل کے درمیان میں جمع ہوتی ہیں اور وہاں آپس میں ضم ہو کر ممبرینز میں لپٹی ایک ڈسک بنا دیتی ہیں۔

سوال4: فریگمو پلاسٹ سے کیا مراد ہے؟

جواب: پودے کے سیلز میں سائٹوکائینسز کا عمل مختلف ہے۔ گالجی اپریٹس سے نکلنے والی چھوٹی تھیلیاں سیل کے درمیان جمع ہوتی ہیں اور وہاں آپس میں ضم ہو کر ممبرینز میں لپٹی ایک ڈسک بنا دیتی ہے۔ یہ ڈسک سیل پلیٹ یا فریگموپلاسٹ کہلاتی ہے۔

سوال5: ڈیولپمنٹ اور گروتھ سے کیا مراد ہے؟/مائی ٹوسس کا ڈویلپمنٹ اور گروتھ میں کیا کردار ہے؟

جواب: جانداروں میں سیلز کی مقدار مائی ٹوسس سے بڑھتی ہے۔ ایک سنگل سیل یعنی زائیگوٹ سے ملٹی سیلولر جسم کے بننے کی اور پھر نشوونما پانے کی یہی بنیاد ہے۔

سوال6: ری جنریشن سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال بھی دیجیے۔

جواب: چند جاندار اپنے جسم کے حصوں کو دوبارہ بنا سکتے ہیں۔ نئے سیلز بننے کا عمل مائی ٹوسس سے ہوتا ہے مثال کے طور پر سی سٹار مائی ٹوسس کر کے اپنے کھوئے ہوئے بازو کو دوبارہ بنا لیتا ہے۔ اسے ری جنریشن کہتے ہیں۔

سوال7: بی نائن اور میلگنیٹ ٹیومر میں کیا فرق ہے؟

جواب: بی نائن ایسے ٹیومرز ہیں جو کہ جہاں بنتے ہیں اسی جگہ رہتے ہیں۔

میلگنیٹ ایسے ٹیومرز ہیں جو کہ دوسرے ٹشوز پر حملہ کر دیتے ہیں۔

سوال8: میٹا سٹیسس سے کیا مراد ہے؟ کینسر میں اس کا کردار لکھیے۔

جواب: ایسے ٹیومرز جو جسم کے دوسرے حصے میں کینسر والے سیلز بھیجتے ہیں جہاں نئے ٹیومرز بن جاتے ہیں اس عمل کو میٹا سٹیسس یعنی بیماری کا پھیلنا کہتے ہیں۔

سوال9: می اوسس اور مائی ٹوسس کی تعریف کیجیے۔

جواب: می اوسس: وہ عمل جس میں ایک یوکیریوٹک ڈپلائیڈ سیل تقسیم ہوتا ہے اور 4 ہیپلائیڈ ڈاٹر سیلز پیدا کرتا ہے۔

www.ilmkidunya.com

مائی ٹوسس: وہ عمل جس میں ایک سیل دو ڈاٹر سیلز میں تقسیم ہو جاتا ہے اور ہر ڈاٹر سیل میں کروموسومز کی تعداد اتنی ہی ہوتی ہے جتنی کہ پیرنٹ سیل میں ہو۔

سوال 10: <u>سائی نیپسز کی تعریف کیجیے۔</u>

جواب: ہومولوگس کروموسومز لمبائی کے رخ ایک دوسرے کے ساتھ مل کر جوڑ بنا دیتے ہیں اس عمل کو سائی نیپسز کہتے ہیں۔

سوال 11: <u>کیازمیٹا کی تعریف کیجیے۔</u>

جواب: ہومولوگس کروموسوم کے دو نان سسٹر کروماٹڈز لمبائی کے ساتھ چند مقامات پر ایک دوسرے سے جڑ جاتے ہیں۔ جڑے ہوئے ان مقامات کو کیازمیٹا کہتے ہیں۔

سوال 12: <u>کراسنگ اوور کی تعریف کیجیے۔</u>

جواب: وہ عمل جس میں ہومولوگس کروموسومز کے نان سسٹر کروماٹڈز آپس میں اپنے حصوں کا تبادلہ کرتے ہیں۔

سوال 13: <u>ایپ اپٹوسس کے دو فائدے لکھیے۔</u>

جواب: ایپ اپٹوسس اس وقت ہو سکتی ہے جب سیل تباہ ہو چکا ہو یا تناؤ کا شکار ہو۔ ایپ اپٹوسس تباہ شدہ سیل کو ختم کرتی ہے تا کہ ایسا سیل مزید خوراک استعمال نہ کر سکے یا انفیکشن پھیلنے سے بچاتی ہے۔ جاندار کی ڈویلپمنٹ کے دوران بھی ایپ اپٹوسس فائدہ مند ثابت ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر ہاتھوں اور پاؤں کی انگلیاں بننے دوران انگلیوں کے درمیان موجود سیلز ایپ اپٹوسس سے گزرتے ہیں اور انگلیاں علیحدہ ہو جاتی ہیں۔

سوال 14: <u>نیکروسس کیا ہے؟ اس کی وجوہات لکھیے۔</u>

جواب: سیلز اور زندہ ٹشوز کی حادثاتی موت کو نیکروسس کہتے ہیں۔ نیکروسس کی کئی وجوہات ہیں مثلاً زخم، انفیکشن، کینسر وغیرہ۔ نیکروسس اس وقت ہو سکتا ہے جب کسی سیل کو آکسیجن کی کمی والا یعنی ہائپوکسک ماحول دیا جائے۔

☆☆☆☆☆

www.ilmkidunya.com