10. पेशी व पेशीअंगके

प्रश्न 1) मला ओळखा.

अ. ATM तयार करण्याचा कारखाना आहे.

उत्तर: तंतुकणिका

आ. एकपदरी आहे, पण पेशीचा परासरणीय दाब नियंत्रित ठेवतो.

उत्तर: रिक्तिका

इ. पेशीला आधार देतो पण मी पेशीभित्तिका नाही. माझे शरीर तर जाळीसारखे आहे.

उत्तर: आंतरर्द्रव्यजालिका

ई. पेशींचा जणू रसायन कारखाना

उत्तर: वनस्पती पेशीत हरितलवक हा कारखाना आहे, रायबोझोम्स हा प्रथिन संश्लेषणाचा कारखाना तर तंतूकणिकेलाही रसायन कारखाना म्हणता येईल.

उ. माझ्यामुळे तर आहेत पाने हिरवी

उत्तर: हरितलवक

प्रश्न 2) तर काय झाले असते?

अ. लोहितरक्तकणिकेत तंतुकणिका असत्या.

उत्तर: तंतुकणिका पेशींतील कर्बोदके व मेदाचे विकरांच्या साहाय्याने ऑक्सिडीकरण करतात व या प्रक्रियेत मुक्त झालेली ऊर्जा ATP रुपात साठवतात. जर लोहित

रक्तकणिकेत तंतुकणिका असत्या तर ऑक्सिजन वाहून नेण्याऐवजी त्या पेशींनी तो स्वतःसाठी वापरला असता.

आ. तंतुकणिका व लवके यांमध्ये फरक नसता.

उत्तर: तंतुकणिका या पेशीमधील कर्बोदके व मेदाचे विकरांच्या मदतीने ऑक्सिडीकरण करत असतात तर हरितलवके सौर ऊर्जेचे रुपांतर रासायनिक ऊर्जेत करतात. लवके हे पेशीअंगक संश्लेषण करणारे असते. ते प्रकाश संश्लेषणासाठी महत्त्वाची प्रक्रिया करत असतात. अशा प्रकारे पेशीमध्ये कार्याप्रमाणे भिन्न विकरे कार्यरत असतात जर तंतूकणिका व लवके यांमध्ये फरक नसता तर तंतुकणिकेचे पेशीला ऊर्जा पुरविण्याचे कार्य झाले नसते व वनस्पती रंगहीन झाल्या असत्या.

इ. गुणसूत्रांवर जनुके नसती.

उत्तर: गुणसूत्रांवर जनुके नसती तर पुढच्या पिढीमध्ये आनुवंशिक गुणधर्म संक्रमित होणार नाहीत व जनुकांमुळे प्रथिन संश्लेषण प्रक्रियांमध्ये अडथळा निर्माण होईल.

ई. पारपटल निवडक्षम नसते.

उत्तर: निवडक्षम पारपटलामुळे आवश्यक पदार्थ पेशीत घेतले जातात तर काही अनावश्यक पदार्थ पेशीतून बाहेर टाकले जातात परंतू जर अशी व्यवस्था नसेल तर पदार्थांच्या हालचालींवर नियंत्रण राहणार नाही. त्यामुळे परासरणासारख्या क्रिया व्यवस्थित होणार नाहीत.

उ. वनस्पतीत ॲन्थोसायनिन नसते.

उत्तर: वनस्पतीत ॲन्थोसायनिन नसते तर वनस्पतींच्या भागामध्ये जांभळा किंवा निळा रंग दिसला नसता परागीभवन व बीजप्रसार यासारख्या प्रक्रियांसाठी किटकांना

जांभळा किंवा निळा रंग आकर्षित करतो ॲन्थोसायनिन नसल्यास या दोन्ही प्रक्रिया योग्य प्रकारे झाल्या नसत्या.

प्रश्न 3) आमच्यामध्ये वेगळा कोण? कारण द्या.

अ. केंद्रकी, तंतुकणिका, लवके, आंतर्द्रव्यजालिका

उत्तर: केंद्रकी (बाकी सर्व पेशीअंगके आहेत तर केंद्रकी ही केंद्रकातील एक रचना आहे.)

आ. डी.एन.ए, रायबोझोम्स, हरितलवके

उत्तरः हरितलवके (हे पेशीअंगक आहे तर इतर सर्व प्रकारच्या पेशीत असतात)

प्रश्न 4) कार्य लिहा.

अ. पेशीपटल

उत्तर: 1) निवडक्षम पारपटल म्हणून पेशीपटल कार्य करते. आवश्यक पदार्थांना ते पेशीमध्ये येऊ देते तर अनावश्यक पदार्थांना पेशीच्या आत येऊ देत नाही. 2) पेशीच्या बाहेर काहीही घडले तरी पेशीपटलामुळे पेशी मधील पर्यावरण कायम राखले जाते. 3) परासरण व विसरण या प्रक्रिया पेशीपटलामुळे योग्य प्रकारे होतात. 4) पेशीय भक्षण व पेशी उत्सर्जन ही दोन्ही कार्ये पेशीपटलामुळे व्यवस्थित होतात. 5) प्राणी पेशीत पेशीपटल हे सर्वांत बाहेरील आवरण असते ते पेशीच्या आतील भागाचे संरक्षण करते.

आ. पेशीद्रव्य

उत्तर: 1) पेशीद्रव्यामध्ये अनेक पेशीअंगके असतात. 2) पेशीमधील रासायनिक अभिक्रिया पेशीद्रव्यामुळे घडत असते. 3) पेशीद्रव हा जेलीसारखा पदार्थ असून, त्यामध्ये ग्लुकोज, अमिनो आम्ल व जीवनसत्वे साठवलेली असतात. 4) पेशीद्रव्य हे पेशीच्या हालचालीसाठी मदत करते.

इ. केंद्रक

उत्तर: 1) पेशीच्या सर्व क्रियांवर केंद्रक नियंत्रण ठेवते. 2) पेशींच्या चयापचय व विभाजन या क्रियांवर नियंत्रण, ठेवून त्यांचे कार्य व्यवस्थित चालवते. 3) जनुकांद्वारे आनुवंशिक गुणांचे संक्रमण पुढील पिढीकडे करते.

ई. लयकारिका

उत्तर: 1) लयकारिका मध्ये पाचक विकरे असतात. त्यामुळे ते पेशींची पचनासंबंधित कार्ये करतात. 2) पेशींवर हल्ला करणाऱ्या जिवाणू व विषाणूंना लयकारिका नष्ट करतात. त्यामुळे त्यांना रोगप्रतिकारक यंत्रणेचे काम करणारे पेशीअंगक म्हणतात. 3) लयकारिका या उद्ध्वस्त करणारे पथक असतात जीर्ण व कमजोर पेशीअंगके, कार्बनी कचरा हे टाकाऊ पदार्थ लयकारिकेमार्फत बाहेर टाकले जातात. 4) लयकारिका या आत्मघाती पिशव्या असतात. पेशी जुनी किंवा खराब झाली की लयकारिका फुटतात व त्यातील विकरे स्वतःच्याच पेशीचे पचन करतात. 5) उपासमारीच्या काळात लयकारिका पेशीत साठविलेल्या प्रथिने व मेद यांचे पाचन करतात.

उ. रिक्तिका

उत्तर: 1) पेशीचा परासरणीय दाब नियंत्रित ठेवण्याचे कार्य रिक्तिका करतात. 2) ग्लायकोजेन, प्रथिन व पाणी हि चयापचय क्रियेत बनलेली उत्पादिते रिक्तिकेत साठवतात. 3) अमिबाच्या रिक्तिकेत अन्न पचनापूर्वी साठवले जाते 4) प्राणी पेशीतील रिक्तिका टाकाऊ पदार्थ साठवतात. 5) वनस्पती पेशीतील रिक्तिका पेशीद्रवाने भरलेल्या असून त्या पेशीला ताठरता व दृढता देतात.

प्रश्न 5) माझा रंग कोणामुळे ? (अचूक पर्याय निवडा)

अ. लाल टोमॅटो	1. क्लोरोफिल
आ. हिरवे पान	2. कॅरोटीन
इ. गाजर	3. ॲन्थोसायनिन
ई. जांभूळ	4. लायकोपिन

उत्तरे:

अ. लाल टोमॅटो	लायकोपिन
आ. हिरवे पान	क्लोरोफिल
इ. गाजर	कॅरोटीन
ई. जांभूळ	ॲन्थोसायनिन

****