

8. వైరస్లు

2 మార్కులు

1. T_4 ఫాజ్ ఆకారం ఏమిటి ? దానిలోని జన్యు పదార్థాన్ని తెలపండి.

జ. తోకకప్ప ఆకారము. దానిలోని జన్యు పదార్థము 2 పోచల DNA.

2. లైసోజైమ్ అంటే ఏమిటి ? దాని విధి ఏమిటి ?

జ. లైసోజోమ్ ఒక వైరస్ ఎన్జైమ్. ఇది బాక్టీరియల్ కణ కవచాన్ని కరిగించి, కొత్తగా ఉత్పత్తి చేసుకున్న ఫాజ్ రేణువుల విడుదల అవటానికి తోడ్పడుతుంది.

3. ప్రొఫాజ్లు అంటే ఏమిటి ?

జ. కొన్ని బాక్టీరియోఫాజ్ల DNA బాక్టీరియమ్లోనికి ప్రవేశించి, దాని DNA తో కలిసిపోయి ఉంటుంది. వాటిని ప్రొఫాజ్లు అంటారు.

4. 'టెంపరేట్ ఫాజ్'లు అంటే ఏమిటి ? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

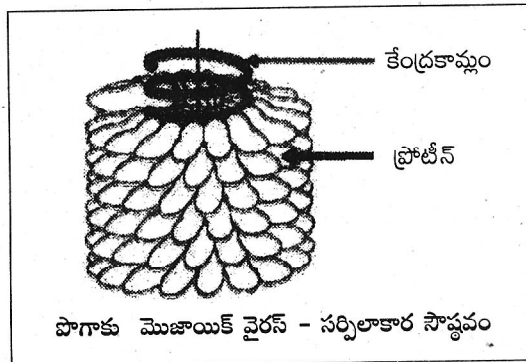
జ. కొన్ని బాక్టీరియో ఫాజ్ల DNA, బాక్టీరియమ్లోనికి ప్రవేశించి, దాని DNA తో కలిసిపోయి కొంతకాలం పాటు దానితో పాటు ప్రతికృతి చెందుతుంది. వాటిని టెంపరేట్ ఫాజ్లు అంటారు.

ఉదా : కోలైఫాజ్ లామ్నా.

4 మార్కులు

1. TMV నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

జ. ఇది దండాకార వైరస్. ఇది సుమారుగా 300 nm పొడవు, 18 nm వ్యాసంతో, 39×10^6 డాల్టన్ల అణుభారంతో ఉంటుంది. కాప్సిడ్లో 2130 ఉప ప్రమాణాలైన కాప్సోమియర్లు ఉంటాయి. ఇవి మధ్యలో 4 nm తో బోలుగా ఉన్న ప్రదేశాన్ని చుట్టి సర్పిల క్రమంలో ఉంటాయి. ప్రతి కాప్సోమియర్లో 158 అమైన్ ఆమలలతో కూడిన ఒక పాలిపెప్టైడ్ గొలుసు ఉంటుంది. కాప్సిడ్ లోపల, 6500 న్యూక్లియోటైడ్లు కలిగిన ఒకే పోగు గల RNA సర్పిలాకారంలో చుట్టుకొని ఉంటుంది.

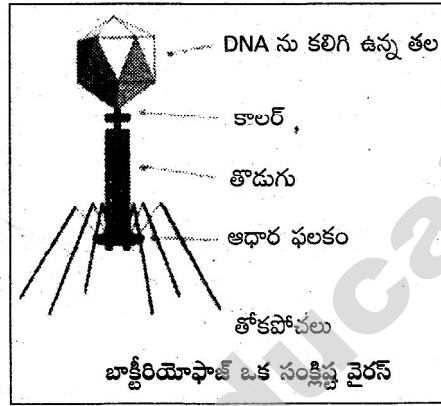


3. T - సరిసంఖ్య గల బాక్టీరియోఫాజ్ల నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

జ. బాక్టీరియమ్లపై దాడిచేయు వైరస్లను బాక్టీరియో ఫాజ్లు అంటారు. వీటిని ట్వార్ట్ అనువారు కనుగొన్నారు. ఇవి తోకకప్ప ఆకారంలో, తల మరియు తోక అను భాగాలను కలిగి ఉంటుంది.

తలభాగము షడ్భుజాకారంలో సుమారు 65 x 95 μ ల పరిమాణంలో ఉంటుంది. తల పై భాగము షడ్భుజాకారంలో ఉన్న పిరమిడ్ లా ఉంటుంది. తల భాగమును ఆవరించిన ఉన్న ప్రోటీను తొడుగులో అనేక కాప్సోమియర్లు (ఒక ప్రోటీను నిర్మితమైన) ఉంటాయి. తల కాప్సిడ్ లోపల రెండు పోగుల DNA అనేక ముడతలు పడి ఉంటుంది.

తోక భాగము పొడవుగా, గొట్టంలా ఉండి, చివర వాలుఫలకము (ఆధార ఫలకము) వరకు ఉంటుంది. తోక భాగమును ఆవరించి ఉన్న కాప్సిడ్ లో 144 కాప్సోమియర్లు 24 వలయాలలో, వలయానికి 6 చొప్పున అమరి ఉంటాయి. తల తోకభాగమును కలుపుతూ కాలర్ ఉంటుంది. దానికి విధి తెలియదు. తోక చివర ఒక ఆధార ఫలకము (షడ్భుజాకారము) దాని ప్రతి మూల నుండి తోకపిన్నులు, తోకపోచలు ఏర్పడి ఉంటుంది. తోకపోచలు వైరస్, అతిథేయి కణానికి అంటిపెట్టు కోవడంలో సహాయపడతాయి.



4. లైటిక్, లైసోజెనిక్ చక్రాల మధ్య భేదాలు తెలపండి.

జ.

లైటిక్ చక్రం	లైసోజెనిక్ చక్రం
1. లైటిక్ చక్రం చివరిదశలో బాక్టీరియమ్ విచ్ఛిన్నం జరుగుతుంది	1. లైసోజెనిక్ చక్రంలో బాక్టీరియమ్ కణం వెంటనే విచ్ఛిన్నం చెందదు.
2. వైరస్ DNA ప్రవేశించాక బాక్టీరియమ్ DNA నశించి పోతుంది.	2. బాక్టీరియమ్ DNA నశించదు, వైరస్ దానితో కలిసి పోతుంది.
3. “ప్రోఫాజ్”లు ఏర్పడవు. విరులెంట్ ఫాజ్ లు బాక్టీరియమ్ కణాన్ని జీవించకుండా విచ్ఛిన్నం చేస్తాయి.	3. బాక్టీరియం కణం అనేకసార్లు విభజన చెందుతున్నప్పటికీ ప్రోఫాజ్ లు చాలా కాలంపాటు బాక్టీరియమ్ తో పాటు ఉండిపోతాయి.
4. వైరస్ ని “విరులెంట్ ఫాజ్” లని వ్యవహరిస్తారు. ఉదా : T - సరిసంఖ్య ఫాజ్ లు.	4. వైరస్ ని “టెంపరేట్ ఫాజ్ లు” అంటారు. ఉదా : కోలిఫాజ్ - లామ్డా.

౧౧౧౧