

**0228**

SET -

Total No. of Questions - 33

Regd.

Total No. of Printed Pages - 3

No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Part - III**  
**BOTANY, Paper - II**  
**(Telugu Version)**

**మాదిరి ప్రశ్నాపత్రం**

(విద్యా సంవత్సరం 2021-22 మాత్రమే)

**Time : 3 Hours****Max. Marks : 60****SECTION - A****10 × 2 = 20**

సూచనలు: (i) ఏవైనా పది ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి.

(ii) ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు.

(iii) అన్ని “అతి స్వల్ప” సమాధాన తరహావి.

1. ‘తాళం కప్ప, తాళం చెవి’ పరికల్పనను, ‘ఇండ్యూస్ట్-ఫిట్’ సిద్ధాంతాలను ఎవరు ప్రతిపాదించారు?
2. ATPase అనే ఎన్జైమ్లోని భాగాలను తెలపండి. అవి ఎక్కడ ఉంటాయి? ఎన్జైమ్లోని ఏ భాగం అనురూపాత్మక మార్పులు చెందుతుంది?
3. అగ్రాధిక్యత అంటే ఏమిటి? దాన్ని కలగజేసే పెరుగుదల హార్మోన్ పేరు తెలపండి.
4. జన్మరూపం, దృశ్యరూపం అనే పదాలను వివరించండి.
5.  $F_1$  సంతతికి చెందిన మొక్కను సమయుగ్మజ అంతర్గత లక్షణాలు గలిగిన మొక్కతో సంకరణము చేయడాన్ని ఏమంటారు? దీని ఉపయోగం ఏమిటి?
6. నిజప్రజననం (True breeding) ను నిర్వచించండి. దాని ప్రాముఖ్యతను తెలపండి.
7. DNA అణువులో థయమిన్ 30% ఉన్నట్లైతే మిగిలిన నత్రజని క్షారాల శాతాన్ని రాయండి.
8. DNA అణువులో మూస ఫలకానికి, సంకేతపు పోచకు ఉన్న భేదమేమిటి?

9. “AUG” సంకేతం విధి ఏమిటి?
10. న్యూక్లియోటైడ్లో గల అనుఘటకాలు ఏవి?
11. డౌన్ స్ట్రీమ్ ప్రక్రియ అంటే ఏమిటి?
12. రోగ లక్షణాలు బయటపడక ముందే ఒక రోగాన్ని నిర్ధారించగలరా? అందులో గల సూత్రాన్ని వివరించండి.
13. ఫెర్మెంటర్స్ (Fermentors) అనేవి ఏమిటి?
14. పెనిసిలిన్‌ను ఆంటీబయాటిక్‌గా ఉపయోగించే కార్యవిధానం చూపించిన శాస్త్రవేత్తల పేర్లను తెలపండి.
15. ఎందువల్ల ‘స్విస్ జున్ను’ పెద్ద రంధ్రాలను కలిగి ఉంటుంది? దీనికి కారణమైన బాక్టీరియమ్ పేరును తెలపండి.

### SECTION - B

**6 × 4 = 24**

- సూచనలు:** (i) ఏవైనా ఆరు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి.  
(ii) ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.  
(iii) అన్ని “స్వల్ప” సమాధాన తరహావి.  
(iv) అవసరమైన చోట పటములు గీసి, భాగములు పేర్కొనవలెను.
16. వివిధ రకాల సహకారకాలను వివరించండి.
  17.  $C_3$  మరియు  $C_4$  మొక్కలు/ వలయాల మధ్య ఏవైనా ఎనిమిది భేదాలను తెలపండి.
  18. మొక్కలలో జిబ్బరెల్లిన్‌ల శరీరధర్మ సంబంధ అనుక్రియలను రాయండి.
  19. సంకరణ ప్రయోగాల కొరకు మెండల్ బటానీ మొక్కను ఎన్నుకోవడంలో గల ప్రయోజనాలు ఏమిటి?
  20. ఉదాహరణ ద్వారా అసంపూర్ణ బహిర్గతత్వాన్ని వివరించండి.
  21. పృథక్కరణ సిద్ధాంతం మరియు స్వతంత్ర వ్యూహన సిద్ధాంతాలను నిర్వచించండి.
  22. పరీక్షా సంకరణమును నిర్వచించి పట్టిక ద్వారా తెలపండి.
  23. రెస్ట్రిక్షన్ ఎన్‌జైమ్‌ల గురించి క్లుప్తంగా రాయండి.
  24. Bt ప్రత్తి గురించి సంక్షిప్త వివరణ ఇవ్వండి.
  25. చీడ నిరోధక మొక్కల గురించి క్లుప్తంగా వివరించండి.

26. గ్రిఫిత్ పరిశోధనలలోని పరివర్తనను నిర్వచించండి. DNA ను జన్యు పదార్థంగా గుర్తించడానికి, ఇది ఏ విధంగా ఉపయోగపడిందో వివరించండి.

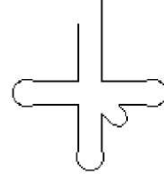
27. జన్యు సంకేతంలోని ప్రధాన లక్షణాలను వివరించండి.

28. RNA ద్వితీయ నిర్మాణానికి చెందిన పటంలోని కింద పేర్కొన్న భాగాల స్థానాలను గుర్తించండి.

(ఎ) ప్రతిసంకేతం (బి) స్వీకరణకాండం

(సి) ప్రతి సంకేతకాండం (డి) 5' కొన

(ఇ) 3' కొన



29. DNA, RNA ల మధ్య తేడాలను తెలపండి.

### SECTION - C

2 × 8 = 16

సూచనలు: (i) ఏ రెండు ప్రశ్నలకైనా సమాధానము వ్రాయండి.

(ii) ప్రతి ప్రశ్నకు ఎనిమిది మార్కులు.

(iii) అన్ని "దీర్ఘ" సమాధాన తరహావి.

(iv) అవసరమైన చోట పటములు గీసి, భాగములు పేర్కొనవలెను.

30. కాల్విన్ వలయాన్ని వివరించండి.

31. క్రెబ్స్ వలయంలోని రసాయనిక చర్యలను వివరించండి.

32. పునస్సంయోజక DNA సాంకేతిక విధానంలోని వివిధ ప్రక్రియలను క్లుప్తంగా వివరించండి.

33. మురుగు నీటి శుద్ధి విధానంలో పాల్గొనే సూక్ష్మజీవుల గురించి రాయండి.