This Question Paper contains 4 Printed Pages.

20T(A)

GENERAL SCIENCE, Paper - II

(Biological Science)

(Telugu version)

Parts A and B

Time : 2 hours 45 min.] ***[Maximum Marks : 40***

సూచనలు :

1. మీ కివ్వబడిన 2 గం॥ 45 ని॥ల సమయంలో 15 ని॥ల సమయం ప్రశ్నపత్రం చదివి అవగాహన చేసుకోవడానికి కేటాయించబడినది.

2. మీకు ఇచ్చిన జవాబు పత్రంలో ***'Part-A'*** కు చెందిన ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

3. ***'Part-B'*** కు చెందిన ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ప్రశ్నపత్రంలో సూచించిన స్థలంలో రాసి ***'Part-A'*** కు చెందిన జవాబు పత్రానికి జతపరచండి.

Part - A

Time : 2 hours ***Marks : 35***

సూచనలు :

1. **Part-A** లో మూడు సెక్షన్లు I, II, III ఉన్నాయి.
2. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
3. సెక్షన్ – III లోని ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత వెసులుబాటు (Internal choice) కలదు.

SECTION - I

7×1=7

సూచనలు :

1. **అన్ని** ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు **1** మార్కు.
3. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 లేదా 2 వాక్యాలలో సమాధానం రాయండి.

1. సజీవ ప్రపంచానికంతటికి కిరణజన్య సంయోగ క్రియ మౌలిక శక్తివనరు అని ఎలా చెప్పగలం?

2. ట్రిప్సిన్ ఆహారంలోని ఏ అంశంపై చర్య జరిపి పేటిగా మారుస్తుంది?

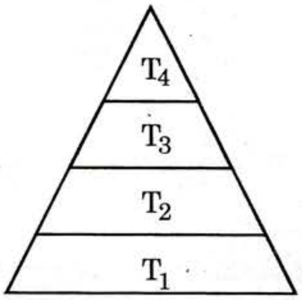
3. మేక గుండె పరిశీలించుటకు ప్రయోగశాలలో మీరు ఉపయోగించిన పరికరాలను తెలుపండి.

4. స్త్రీ భ్రూణ హత్యల నివారణకు రెండు సలహాలను సూచించండి.

5. రైజోపస్‌ను సూక్ష్మదర్శినిలో పరిశీలించినపుడు మీరు తీసుకొనిన రెండు జాగ్రత్తలను తెలుపండి.

6. "కీటకాలు, పక్షులు లేని ప్రపంచాన్ని మనం ఊహించలేము." వాటిని సంరక్షించుటకు మీరు పాటించే రెండు పద్ధతులను తెలపండి.

7. క్రింది ఆహార పిరమిడ్‌ను గమనించండి. క్రింద ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.



(i) ఏ పోషక స్థాయిలో అధిక శక్తి ఉంటుంది?

(ii) T_4 పోషక స్థాయికి ఒక ఉదాహరణ రాయండి.

SECTION - II

6×2=12

సూచనలు : 1. **అన్ని** ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు **2** మార్కులు.

3. ప్రతి ప్రశ్నకు 3-4 వాక్యాలలో సమాధానం రాయండి.

8. రెండు అనువర్తన చలనాలను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

9. మూత్రపిండాలు పనిచేయక పోవటం గూర్చి నెఫ్రాలజిస్టును అడిగే నాలుగు ప్రశ్నలు రాయండి.

10. క్రింది గళ్ళ చదరమును పరిశీలించి దిగువ నీయబడిన ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

♀ \ ♂	Y	y
Y	YY	Yy
y	yY	yy

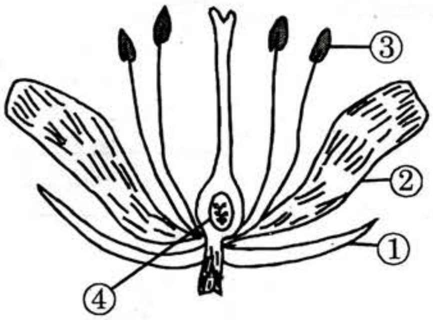
(i) ఏకసంకరణం యొక్క దృశ్యరూప నిష్పత్తిని వ్రాయుము.

(ii) పై చదరంలో ఎన్ని విషమయుగ్మజ మొక్కలు కలవు?

11. లాంగర్ హాన్ పుటికలు పనిచేయకపోతే ఏమి జరుగుతుంది?

12. శిలాజ ఇంధనాలను సంరక్షించుటకు మీరు పాటించే నాలుగు పద్ధతులు రాయండి.

13. క్రింది బొమ్మను పరిశీలించి ఇచ్చిన ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి.



(i) పై బొమ్మలోని పురుష మరియు స్త్రీ ప్రత్యుత్పత్తి నిర్మాణాల పేర్లను రాయండి.

(ii) బొమ్మలో సూచించిన 1, 2 భాగాల పేర్లు రాయండి.

SECTION - III

4×4=16

సూచనలు : 1. **అన్ని** ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు **నాలుగు** మార్కులు.

3. ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత వెసులుబాటు కలదు. ఏదేని ఒకదానిని ఎన్నుకొని సమాధానం రాయండి.

4. ప్రతి ప్రశ్నకు 8–10 వాక్యాలలో సమాధానం రాయండి.

14. మొక్కలలో జరిగే కృత్రిమ శాఖీయ ప్రత్యుత్పత్తి విధానాలను వివరించండి,

(లేదా)

ప్రకృతివరణం అనగా నేమి? డార్విన్ సిద్ధాంతమును వివరించండి.

15. 4 R లు అనగా నేమి? ఇవి పర్యావరణ సంరక్షణకు ఎలా ఉపయోగపడతాయి?

(లేదా)

ఆవరణ వ్యవస్థపై పెస్టిసైడ్లు, గుల్మ నాశకాలు, శిలీంధ్ర నాశకాలు ఎలాంటి ప్రభావాన్ని చూపుతాయి? జైవిక వ్యవస్థాపనం, జైవిక వృద్ధీకరణములను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

16. కిరణజన్య సంయోగ క్రియకు కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ అవసరమని నిరూపించే ప్రయోగానికి కావలసిన పరికరాలు మరియు ప్రయోగ విధానాన్ని వివరించండి.

(లేదా)

ప్రయోగశాలలో శ్వాసక్రియలో ఉష్ణం వెలువడునని నిరూపించుటకు మీరు నిర్వహించిన ప్రయోగం యొక్క విధానం మరియు తీసుకొనిన జాగ్రత్తలు వివరించండి.

17. ఈ క్రింది పట్టికను విశ్లేషించి దిగువనీయబడిన ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

క్ర. సం.	అవయవం	పట్టిక – 1 నాడీ వ్యవస్థ ప్రభావం	పట్టిక – 2 నాడీ వ్యవస్థ ప్రభావం
1.	కన్ను	కనుపాప పెద్దదగుట	కనుపాప యథాస్థితికి రావడం
2.	నోరు	లాలాజలం స్రవించడం ఆపడం	లాలాజలం స్రవించడాన్ని ఉత్తేజపరచడం
3.	ఊపిరితిత్తులు	శ్వాసనాళం పెద్దది కావడం	శ్వాసనాళం యథాస్థితికి రావడం
4.	గుండె	హృదయ స్పందన వేగాన్ని పెంచడం	హృదయ స్పందన వేగాన్ని తగ్గించడం
5.	రక్తనాళాలు	రక్త పీడనాన్ని పెంచడం	రక్తపీడనాన్ని తగ్గించడం
6.	క్లోమం	క్రియావేగాన్ని తగ్గించడం	క్రియా వేగాన్ని పెంచడం

(i) సహానుభూత నాడీ వ్యవస్థ నిర్వహించే రెండు విధులను రాయండి.

(ii) సహానుభూత పరనాడీ వ్యవస్థ ప్రభావం చూపే రెండు అవయవాల పేర్లు రాయండి.

(iii) పై పట్టిక ప్రకారం రక్త పీడనం పెంచడంపై ప్రభావం చూపే నాడీ వ్యవస్థను తెలపండి.

(iv) ఏ యే నాడీ వ్యవస్థలు కలసి స్వయంచోదిత నాడీ వ్యవస్థను ఏర్పరుచును?

(లేదా)

క్రింది పట్టిక లోని సమాచారాన్ని పరిశీలించి క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

వ.సం.	నిర్మాణం	ఉండే స్థానం
1	అగ్రత్రయ కవాటం	కుడి కర్ణికా జఠరికా రంధ్రం
2	రక్షక కణం	ఆకులలోని బాహ్య చర్మం
3	గ్లోమెరూలస్	నెఫ్రాను
4	వాయుగోణులు	ఊపిరితిత్తులు
5	ఎక్రోసోము	శుక్రకణం తలపైన

(i) హృదయముతో సంబంధం ఉన్న నిర్మాణమేది?

(ii) ఎక్రోసోము పని ఏమిటి?

(iii) వాయువుల మార్పిడికి తోడ్పడే నిర్మాణాలేవి?

(iv) విసర్జన క్రియతో సంబంధం ఉన్న నిర్మాణమేది?