This Question Paper contains 8 Printed Pages.

New Syllabus

20T

GENERAL SCIENCE, Paper - II

(Biological Science)

(Telugu version)

Time : 2 hours 45 minutes] *[Maximum Marks : 40*

సూచనలు :

(i) ఈ ప్రశ్నాపత్రంలో 4 విభాగాలు I, II, III, IV ఉన్నాయి.

(ii) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

(iii) విభాగం-I లో ప్రతి ప్రశ్న నుండి అంతర్గతంగా ఒక ప్రశ్నను ఎన్నుకొని సమాధానం రాయండి.

(iv) మీకివ్వబడిన 2గం॥ 45 ని॥ల సమయంలో 15 ని॥ల సమయం ప్రశ్నాపత్రం చదివి, దానిని అవగాహన చేసుకోవడానికి కేటాయించబడినది.

విభాగం - I

4×4=16

సూచనలు :

(i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

(ii) ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

(iii) ప్రతి ప్రశ్న నుండి అంతర్గతంగా ఒక ప్రశ్నను ఎన్నుకొని సమాధానం రాయండి.

(iv) ప్రతి ప్రశ్నకు 8–10 వాక్యాలలో సమాధానం రాయండి.

1. మానవుని రక్తము నుండి జీవ వ్యర్థములను తొలగించడానికి మూత్రపిండము ఎలా అనుకూలంగా ఉన్నది?

(లేదా)

పంపింగ్ పరికరము అని మానవ శరీరములో దేనిని అంటారు? దాని నిర్మాణాన్ని పటం ద్వారా వివరించండి.

2. ఈ క్రింది వాటి మధ్య భేదాలు వ్రాయండి.

(i) సమవిభజన – క్షయకరణ విభజన

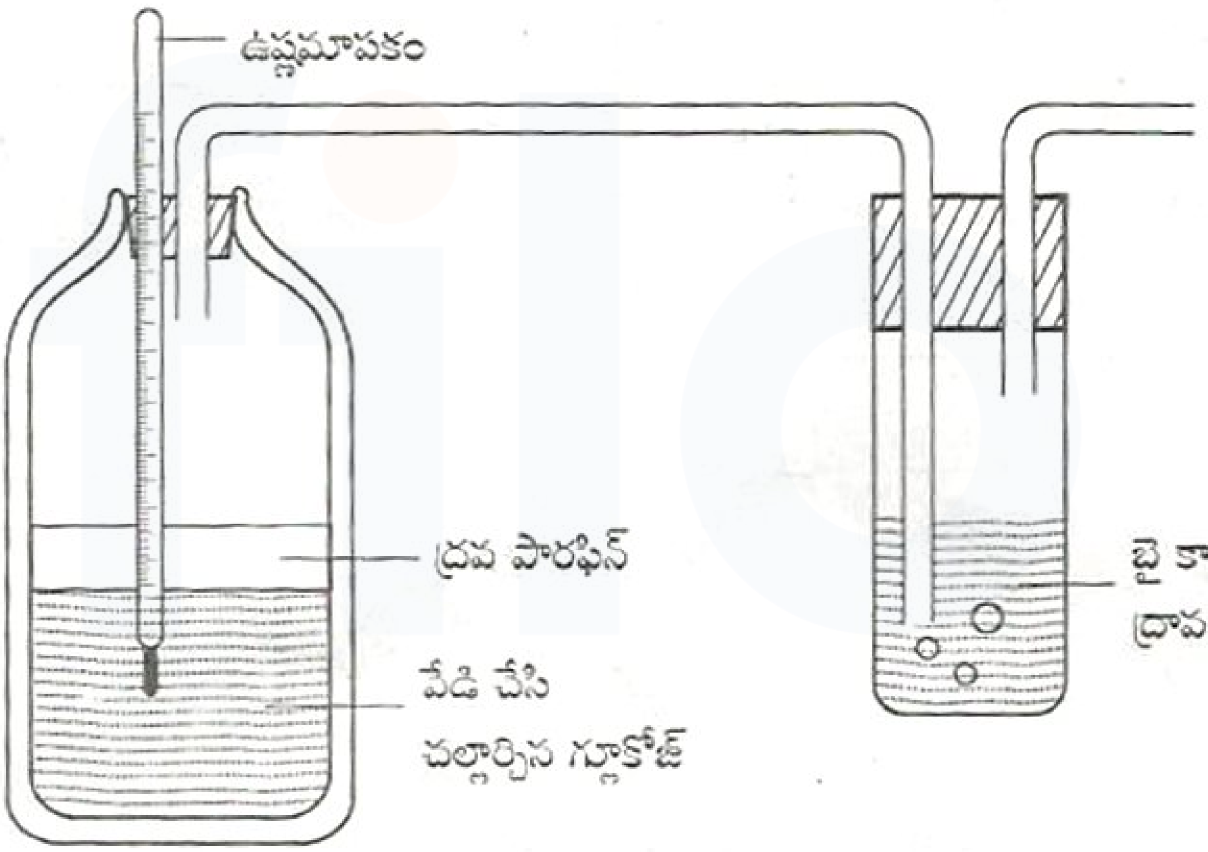
(ii) కిరణజన్య సంయోగ క్రియ – శ్వాసక్రియ

(లేదా)

పుష్పంలో అండము నుండి విత్తనము ఏర్పడే విధానములో ఉండే మార్పులను వివరించండి.

3. కాంతి సమక్షంలో కిరణజన్యసంయోగక్రియ జరిగినప్పుడు ఆక్సిజన్ విడుదల అగునని నిరూపించే ప్రయోగమునకు కావలసిన పరికరాలను వ్రాయండి. ప్రయోగమును చేయడానికి అవసరమైన విధానమును రాయండి.

(లేదా)



పై పటమును పరిశీలించి, ఈ ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.

(1) పై పటం దేనిని సూచించును?

(2) పై ప్రయోగంలో వేడి చేసి, చల్లార్చిన గ్లూకోజ్‌పై పారఫిన్ ద్రవాన్ని పొరగా ఎందుకు పోస్తారు?

(3) గ్లూకోజ్‌కు ఎందుకు డయాజిన్ గ్రీన్ ద్రవాన్ని కలుపుతారు? కలిపిన తరువాత ఏమార్పును గమనించావు?

(4) ఈ ప్రయోగంలో సున్నపు నీరును ఎందుకు ఉపయోగించారు?

(5) థర్మామీటర్ యొక్క బల్బ్ గ్లూకోజ్ నీటిలో ఎందుకు మునిగి ఉండాలి?

4.

	వినాళ గ్రంథి పేరు	ఉండే స్థానం	స్రవించే హార్మోన్	హార్మోన్ ప్రభావం వలన శరీరం చూపే ప్రతిస్పందన
1.	పీయూష గ్రంథి	మెదడు అడుగుభాగం	సొమాటోట్రోఫిన్	ఎముకల పెరుగుదల
			గోనాడోట్రోఫిన్	ముష్కాలు మరియు స్త్రీ బీజకోశాలపైన
2.	థైరాయిడ్	మెడ	థైరాక్సిన్	సాధారణ పెరుగుదల రేటు మరియు జీవక్రియలపైన
3.	స్త్రీ బీజకోశం	ఉదరం కింద	ఈస్ట్రోజన్	గర్భాశయం పెరుగుదల, కటివలయం పెరుగుదల
4.	ముష్కాలు	ముష్కగోణులు	టెస్టోస్టిరాన్	పురుషులలో ద్వితీయ లైంగిక లక్షణముల అభివృద్ధి

పై పట్టికను పరిశీలించి, ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ఇవ్వండి.

(1) వినాళ గ్రంథులు మరియు హార్మోన్‌ల యొక్క ప్రాముఖ్యతను వ్రాయుండి.

(2) ఎముకల పెరుగుదలకు ఉపయోగపడే హార్మోన్ ఏది?

(3) ఒకవేళ టెస్టోస్టిరాన్‌ను స్రవించకుంటే ఏమి జరుగుతుంది?

(4) థైరాక్సిన్ స్రావించే వినాళ గ్రంథి మానవ శరీరంలో ఎక్కడ ఉంటుంది?

(5) స్త్రీలలో, పురుషులలో ఇద్దరిలోనూ ఉండే వినాళ గ్రంథులు ఏవి?

(లేదా)

గ్రామము	రైతు రకము	ఎకరాకు ఆదాయం (రూపాయలలో)			
		వరి	పత్తి	మిర్చి	మొక్కజొన్న
A	చిన్న	7500	9300	5200	5000
	పెద్ద	26700	38000	16700	12900
B	చిన్న	7200	8750	4900	5100
	పెద్ద	32900	4200	18400	13700

పై పట్టికను పరిశీలించి, క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములు ఇవ్వండి.

(1) రెండు గ్రామములలో చిన్న రైతులు పండించడానికి అనుకూలమైన పంట ఏది?

(2) నీవు ఒకవేళ పెద్ద రైతువైతే ఏ పంట పండిస్తావు?

(3) A మరియు B గ్రామముల మధ్య ఏమైన పోలికలను గమనించావా?

(4) పై పట్టికలో తక్కువ ఆదాయాన్ని ఇచ్చే పంట ఏది?

(5) పంటకు, ఆదాయంనకు ఏమైన సంబంధం ఉన్నదా? వివరించండి.

విభాగం – II

6×2=12

సూచనలు :

(i) **అన్ని** ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

(ii) ప్రతి ప్రశ్నకు **2** మార్కులు.

(iii) ప్రతి ప్రశ్నకు 4–5 వాక్యాలలో సమాధానం రాయండి.

5. "అడవి ఒక ప్రధాన పునరుద్ధరింపదగిన వనరు" – దీనిని నీవు ఎలా సమర్థిస్తావు?

6. హెన్లీ శిక్యము, బౌమెన్స్ గుళిక గల విసర్జక అవయవము యొక్క పటం గీచి భాగాలను గుర్తించండి.

7. ఈ క్రింది ఫ్లోచార్టును వివరించండి.

మానవుడు – 1 కి.గ్రా.

↑

కప్ప – 10 కి.గ్రా.

↑

జంతు ప్లవకాలు – 100 కి.గ్రా.

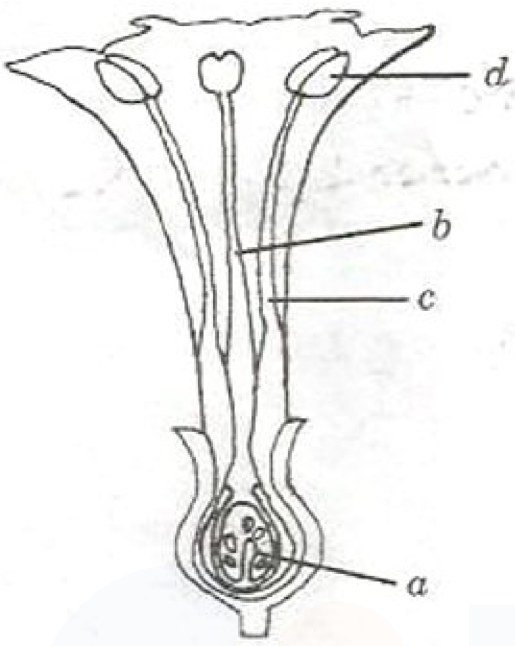
↑

వృక్ష ప్లవకాలు – 1000 కి.గ్రా.

8. మీ ఉపాధ్యాయుడి నుండి "రక్త స్కందన" గురించి తెలుసుకొనుటకు ఏ ప్రశ్నలను వేస్తావు?

9. ఒకవేళ లైంగిక కణాలలో క్షయకరణ విభజన జరగకుంటే ఏమి జరుగుతుంది?

10. ఈ క్రింది పటంలో *a, b, c, d* లను గుర్తించి వాటి విధులను వ్రాయండి.



విభాగం - III

7×1=7

సూచనలు :

(i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

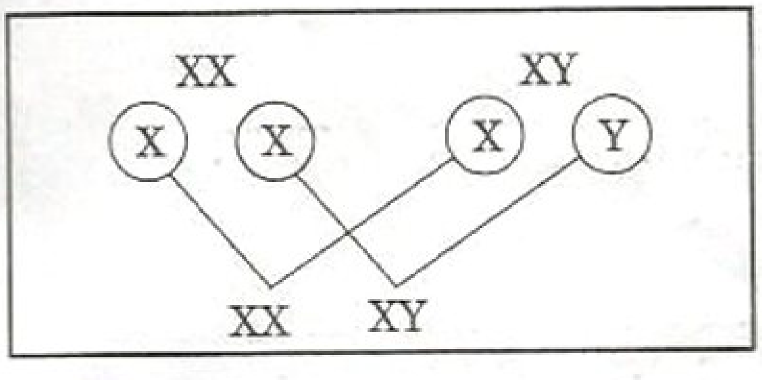
(ii) ప్రతి ప్రశ్నకు **1** మార్కు.

(iii) ప్రతి ప్రశ్నకు 1–2 వాక్యాలలో సమాధానం రాయండి.

11. మీ ప్రాంతములో "నీటి సంరక్షణ" పై చైతన్యము కల్గించడానికి ఏ నినాదమును సూచిస్తావు?

12. జీర్ణాశయము గొట్టము వలె కాకుండ, సంచి మాదిరిగా ఎందుకు ఉన్నది?

13. క్రింది ఫ్లోచార్టును పరిశీలించి, క్రింది ప్రశ్నకు సమాధానము ఇవ్వండి.



శిశువు యొక్క లింగ నిర్ధారణ చేసేది తల్లా? తండ్రా? ఏ విధంగానో వివరించండి.

14. మోల్స్ అర్ధ పత్ర ప్రయోగములో KOH ను ఎందుకు ఉపయోగిస్తారు?

15. కిటికి వద్ద పెరుగుచున్న మొక్క సూర్యరశ్మి వైపు వంగుతుంది. ఇలా వంగడానికి కారణము ఏమి?

16. డాక్టరు దగ్గరనుండి పౌష్టికాహార లోపం వలన కలుగు వ్యాధుల గురించి తెలుసుకొనుటకు కావలసిన పట్టికను వ్రాయండి.

17. లామర్క్‌వాదం తప్పు అని నిరూపించుటకు అవసరమైన ఉదాహరణలు వ్రాయండి.

విభాగం - IV

10×½=5

సూచనలు :

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 సమాధానాలు ఇవ్వబడినాయి. సరియైన సమాధానాన్ని ఎన్నుకొని, ప్రశ్న సంఖ్యను మరియు సమాధానానికి సంబంధించిన ఆంగ్ల అక్షరాన్ని A/ B/ C /D మీకివ్వబడిన జవాబు పత్రంలో రాయండి.
3. ప్రతి ప్రశ్నకు ½ మార్కు.

18. ఫోలిక్ ఆమ్లము లోపం వల్ల కలిగే వ్యాధి.

(A) రక్త హీనత

(B) పెల్లాగ్రా

(C) గ్లాసైటిస్

(D) రికెట్స్

19. జఠర రసములో ఉన్న ఆమ్లము.

(A) సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లము

(B) హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లము

(C) నైట్రస్ ఆమ్లము

(D) ఫాస్ఫారిక్ ఆమ్లము

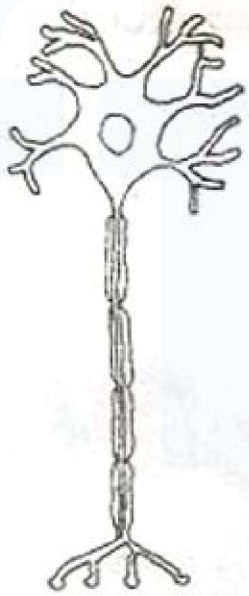
20. తప్పుగా ఉన్న జతను గుర్తించండి.

(A) హస్టోరియా – కస్క్యూటా
(B) టెస్టోస్టిరాన్ – స్త్రీ బీజకోశము
(C) గ్రాసం – హరిత రేణువు
(D) ఉపజిహ్వక – నోరు

21. అండము లోనికి శుక్ర కణము ఎలా ప్రవేశించును?

(A) అండత్వచమునకు రంధ్రము చేసి.
(B) రసాయనాలతో త్వచమును నశింపచేసి.
(C) త్వచమును దంతాలతో కొరికి.
(D) త్వచములో ఉన్న ఖాళీల ద్వారా.

22. క్రింది పటంను గుర్తించుము.



(A) ఆల్గే
(B) న్యూరాన్
(C) రక్తకణం
(D) మైటోకాండ్రియా

23. ఊపిరితిత్తులపై ఉన్న పొరను ప్లూరా అంటారు. అలాగే గుండెపై ఉన్న పొరను ఏమంటారు?

(A) హైపర్‌కార్డియం
(B) పెరికార్డియం
(C) ఎపికార్డియం
(D) అప్పర్ కార్డియం

24. ఒక వ్యక్తి తనలోని ఉద్వేగములను నియంత్రించ లేకపోయాడు. మెదడులోని ఏ భాగము దీనికి బాధ్యత వహించును?

(A) మస్తిష్కము

(B) ద్వారగోర్ధము

(C) మధ్య మెదడు

(D) అనుమస్తిష్కము

25. ఈ కింది వానిలో విసర్జక అవయవము లేని జంతువును గుర్తించండి.

(A) పక్షి

(B) అమీబా

(C) స్పంజికలు

(D) B మరియు C

26. తక్కువ నీటి సౌకర్యాలు ఉన్న ప్రాంతాలలో రైతులు అనుసరించదగిన విధానం

(i) స్వల్పకాలిక పంటలు పండించడం.

(ii) వ్యాపార పంటలు పండించడం.

(iii) బిందు సేద్యం చేయడం.

(iv) పంట విరామం ప్రకటించడం.

(A) *(i)*, *(ii)*

(B) *(i)*, *(ii)*, *(iii)*

(C) *(i)*, *(iv)*

(D) *(iii)*, *(iv)*

27. పత్ర రంధ్రాలను (స్టొమట) మూసి ఉంచటానికి మొక్కలలో ఏ హార్మోను బాధ్యత వహిస్తుంది?

(A) అబ్సెసిక్ ఆసిడ్

(B) ఆక్సిన్

(C) సైటోకైనిన్

(D) ఇథిలిన్