This Model Question Paper contains 8 pages. **19T & 20T**

GENERAL SCIENCE, Paper-I & II

(Telugu Version)

Time : 3 Hours, 15 Minutes **Maximum Marks : 100**

సూచనలు :

1. ఈ ప్రశ్నాపత్రంలో **Part-A** మరియు **Part-B** కలదు.
2. **Part-A** నందు భౌతికరసాయనశాస్త్రం ప్రశ్నలు మరియు **Part-B** నందు జీవశాస్త్రం ప్రశ్నలు కలవు.
3. **Part-A** మరియు **Part-B** నందు ప్రతి Part నందు **4** సెక్షన్‌లు కలవు.
4. ఈ ప్రశ్నపత్రం నందు **33** ప్రశ్నలు కలవు.
5. **Part-A** మరియు **Part-B** యొక్క Section-IV నందు ప్రశ్నలకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.
6. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు స్పష్టంగా మరియు గుండ్రంగా వ్రాయాలి.
7. **15** నిమిషాలు ప్రశ్నపత్రం చదవడానికి కేటాయించడమైనది.

PART - A (భౌతికరసాయనశాస్త్రం)

విభాగము - I

6 × 1 = 6

సూచనలు :

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు **1** మార్కు.

---

1. 40^0C ను కెల్విన్ మానంలోకి మార్చండి.

2. **క్రింది పట్టికను పరిశీలించి క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానమును వ్రాయండి.**

పదార్థము	వక్రీభవన గుణకము
నీరు	1.33
మంచు	1.31

A) ఏది సాంద్రతర యానకం

B) ఏ యానకంలో కాంతి వేగం ఎక్కువ

3. 'S' ఆర్బిటాల్ ఆకృతిని గీయండి.

4. 3 Ω, 3 Ω నిరోధాలను శ్రేణి సంధానం చేసినపుడు ఫలిత నిరోధాన్ని గణించండి.

5. ప్రకృతిలో ఆక్సైడ్ రూపంలో లభించే ఏవేని రెండు లోహాలను పేర్కొనండి.

6. **వాక్యం 1 :** ఆల్కేనులు ప్రతిక్షేపణ చర్యలలో మాత్రమే పాల్గొంటాయి.

వాక్యం 2 : ఆల్కేనులు సంకలన చర్యలలో మాత్రమే పాల్గొంటాయి.

సరియైన సమాధానాన్ని ఎంచుకొని సమాధాన పత్రంలో దానిని వ్రాయండి.

A) వాక్యం 1 మాత్రమే సత్యం B) వాక్యం 2 మాత్రమే సత్యం

C) వాక్యాలు 1, 2 సత్యములు D) వాక్యాలు 1,2 అసత్యములు

విభాగము - II **4 × 2 = 8**

సూచనలు :

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు **2** మార్కులు.

---

7. ఆకాశం నీలంగా ఎందుకు ఉంటుందో ఊహించి వ్రాయండి.

8. నవీన ఆవర్తన పట్టికను గురించి ఏవేని రెండు ప్రశ్నలు అడగండి.

9.

H	He	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	Na

పైన ఉన్న మూలకాలలో ఏ రెండు మూలకాల వేలన్సీ (సంయోజకత) శూన్యము ?

10. $BeCl_2$ మరియు BF_3 ల బంధకోణాలు వ్రాయండి.

విభాగము – III

3 × 4 = 12

సూచనలు :

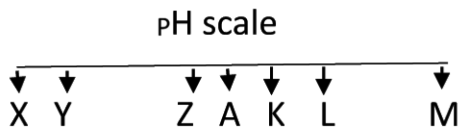
1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు **4** మార్కులు.

---

11. కుంభాకార కటకం ముందు $2F_2$ వద్ద వస్తువు నుంచినపుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబ రేఖా చిత్రాన్ని గీయండి.

12.



X నుండి M కు విలువలు ఆరోహణ క్రమంలో ఉన్నాయి. A యొక్క విలువ 7.

1. ఏ అక్షరాలు బలమైన ఆమ్లాన్ని సూచిస్తుంది ?

2. K, L లలో ఏది బలమైన క్షారం ?

3. ఏ అక్షరాలు బలహీనమైన క్షారాన్ని సూచిస్తుంది ?

4. ఏ అక్షరం 'తటస్థం'ను సూచిస్తుంది ?

13. కార్బన్ మరియు దాని రూపాంతరాల ఉపయోగాలు ఏవేని నాల్గింటిని వ్రాయండి.

విభాగము – IV

3 × 8 = 24

సూచనలు :

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు **8** మార్కులు.
3. ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.

---

14. బాష్పీభవనం, సాంద్రీకరణల మధ్య పోలికలను, తేడాలను వ్రాయండి.

(లేదా)

మోటారు పనిచేసే విధానాన్ని వివరించండి ?

15. N_2 అణువు ఎలా ఏర్పడుతుందో వ్రాయండి. వివరించండి.

(లేదా)

లోహాలు మరియు ధాతువులకు క్రింది పేర్కొన్న వాటితో ఉదాహరణలివ్వండి.

1) సల్ఫేట్ 2) కార్బోనేట్ 3) సల్ఫైడ్ 4) హేలైడ్

16. స్నెల్ నియమాన్ని ఋజువు పరిచే విధానాన్ని వివరించండి.

(లేదా)

ఆమ్లంతో లోహం చర్యను ప్రయోగపూర్వకంగా వివరించండి.

PART - B (జీవశాస్త్రం)

విభాగము - I $6 \times 1 = 6$

సూచనలు :

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు **1** మార్కు.

---

17. క్రింది సమీకరణము దేనిని తెలియజేస్తుంది ?

$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 +$ శక్తి

18. కర్ణికా – జఠరికాంతర విభాజకాల వద్ద గల కవాటాలేవి ?

19. సహజ వనరులు అతి త్వరగా అంతరించిపోతున్నాయి. ఈ నేపథ్యంలో భవిష్యత్ పరిణామాలను ఊహించండి.

20. **ఈ క్రింది ఇవ్వబడిన కొల్లేరు సరస్సు గూర్చిన సమాచారమును చదివి, ప్రశ్నలకు జవాబులివ్వండి.**

క్ర. సం.	సరస్సు క్షీణతకు కారణాలు	*1967* నాటికి వైశాల్యం (చ.కి.మీ.)	*2004* నాటికి వైశాల్యం (చ.కి.మీ.)
1.	అరుదైన కలుపుతో నిండిన భాగము	0	47.45
2.	రొయ్యల చెరువులు	0	99.74
3.	వరిపండే పొలాలు	8.40	16.62
4.	ఆక్రమణలు	0.31	1.37

ఎ) సరస్సు వైశాల్యము తగ్గిపోవుటకు గల కారణాలేవి ?

బి) మానవ సంబంధమైన ఏ చర్యవల్ల సరస్సు వైశాల్యము గణనీయముగా తగ్గిపోయినది ?

21. జీర్ణాశయములో ఆకలి సంకేతాలకు కారణమయ్యే హార్మోన్ల పాత్రను నీవెట్లు ప్రశంసిస్తావు ?

22. పునఃచక్రీయము (recycling) ను సూచించు లోగో పటమును గీయుము.

విభాగము - II $4 \times 2 = 8$

సూచనలు :

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు **2** మార్కులు.

---

23. కిరణజన్య సంయోగక్రియలో క్లోరోప్లాస్ట్‌నందు జరుగు ముఖ్య సంఘటనలేవి ?

24. వ్యవసాయములో రసాయన ఎరువుల వాడకం వల్ల కలుగు దుష్ఫలితాల గూర్చి మరింత సమాచారమును సేకరించుటకు వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్తను ఎటువంటి ప్రశ్నలడుగుతావు ?

25. **మానవ పరిణామ కాలమును సూచించు దిగువ పట్టికను గమనించి, క్రింద ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయుము.**

క్ర.సం.	మానవ జాతి	జీవించిన / కనిపించిన కాలం
1.	హోమో హేబిలస్	1.6 – 2.5 మిలియన్ సం॥ల క్రితం
2.	హోమో ఎరక్టస్	1 – 1.8 మిలియన్ సం॥ల క్రితం
3.	హోమో నియాండర్‌తలెన్సిస్	1,00,000 – 40,000 మిలియన్ సం॥ల క్రితం
4.	హోమో సెపియన్స్	15,000 – 10,000 మిలియన్ సం॥ల క్రితం

1) ప్రస్తుతమున్న మానవజాతికి ముందు జీవించిన మానవజాతి ఏది ?

2) 1 – 1.8 మిలియన్ సం॥ల క్రితం జీవించిన మానవ జాతి ఏది ?

26. కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ గాఢతను నిరంతరం పెంచుతూ పోతుంటే, కిరణజన్య సంయోగక్రియా రేటు ఏమవుతుంది ?

విభాగము - III

5 × 4 = 20

సూచనలు :

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు **4** మార్కులు.

---

27. సిరలకు, ధమనులకు గల భేదాలేవి ?

28. **క్రింది సమాచారమును చదవండి.**

క్ర. సం.	శ్వాసక్రియ రకము	శ్వాసావయవాలు	శ్వాసక్రియ జరుపు జీవులె
1.	చర్మీయ శ్వాసక్రియ	చర్మము	గుండ్రని పురుగులు, వానపాము, కప్ప
2.	వాయునాళ శ్వాసక్రియ	వాయునాళాలు	బొద్దింక, మిడత
3.	మొప్పల ద్వారా శ్వాసక్రియ	మొప్పలు	చేప
4.	పుప్పుస శ్వాసక్రియ	ఊపిరితిత్తులు	సరీసృపాలు, పక్షులు, క్షీరదాలు

క్రింది ప్రశ్నలకిప్పుడు సమాధానములు రాయండి.

1. కాకిలో ఎటువంటి శ్వాసక్రియ జరుగుతుంది ?
2. మొప్పల ద్వారా శ్వాసక్రియ జరుపు జీవులలో శ్వాసాంగాలేవి ?
3. వాయునాళ శ్వాసక్రియ జరుపు జీవులేవి ?
4. వానపాములోని శ్వాసాంగం ఏది ?

29. మానవునిలో లింగ నిర్ణయ ప్రక్రియను వివరింపుము.

30. మూత్రపిండము అంతర్నిర్మాణము పటము గీచి భాగాలను గుర్తించుము.

31. మొక్కలలో పెరుగుదలను సాధించుటకు ఫైటోహార్మోన్లు ఒకదానికొకటి సహకరించుకుంటాయి / వ్యతిరేకిస్తాయి. ఈ జ్ఞానము నీవు నిత్యజీవితంలో ఎలా ఉపయోగించుకుంటావు ?

విభాగము – IV

$2 \times 8 = 16$

సూచనలు :

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు **8** మార్కులు.
3. ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.

---

32. (ఎ) మొక్కలలో గల వివిధ రకాల అలైంగికోత్పత్తి పద్ధతులు ఏవి ? ఉదాహరణలతో వాటిని వివరించండి.

(లేదా)

(బి) క్రింది వాని మధ్య గల భేదాలను తెల్పుము.

(i) బోలస్ (ఆహారపు ముద్ద) మరియు కైమ్

(ii) చిన్న ప్రేగు మరియు పెద్ద ప్రేగు

33. (ఎ) ఆకులలో పిండి పదార్థపు ఉనికిని నిర్ణయించు ప్రయోగవిధానమును వ్రాయుము.

(లేదా)

(బి) శ్వాసక్రియలో ఉష్ణం విడుదలగునని నిరూపించుటకు ఎటువంటి ప్రయోగమును నీవు సూచిస్తావు?