This Question Paper contains 4 Printed Pages.

19T(A)

GENERAL SCIENCE, Paper - I

(Telugu version)

Parts A and B

Time : 2½ Hours] **[Maximum Marks : 50**

Instructions :

1. *Answer the questions under **Part-A** on a separate answer book.*
2. *Write the answers to the questions under **Part-B** on the Question Paper itself and attach it to the answer book of **Part-A**.*

Part - A

Time : 2 Hours ***Marks : 35***

SECTION - I

5×2=10

సూచనలు :

1. ప్రతి గ్రూపు నుండి రెండింటికి తక్కువ లేకుండా ఏవైనా **ఐదు** ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు **రెండు** మార్కులు.

GROUP - A

1. ఏ సందర్భాలలో కాంతి కిరణం యానకాలను వేరుచేసే తలం వద్ద విచలనం పొందదు?

2. తడి బట్టలు పొడిగా మారినపుడు వాటిలో నీరు ఏమవుతుంది?

3. ఆకాశం నీలి రంగులో కనబడటానికి కారణాన్ని వివరించండి.

4. నిత్య జీవితంలో ఫారెడే నియమ అనువర్తనాలు రెండింటిని తెల్పండి.

GROUP - B

5. స్వచ్ఛ ఎసిటిక్ ఆమ్లం విద్యుద్వాహకంగా ఎందుకు పనిచేయదు?

6. nl^x పద్ధతి అనగా నేమి? అది ఏ విధంగా ఉపయోగపడుతుంది?

7. లోహ ధర్మం *(i)* పీరియడ్‌లో ఎడమ నుండి కుడివైపుకు,

(ii) గ్రూప్‌లో క్రిందికి పోయే కొలది ఏ విధంగా మారుతుంది?

8. సబ్బు అణువు ఆకృతిని గీయండి.

SECTION - II

4×1=4

సూచనలు :

1. క్రింది వానిలో ఏవేని **నాలుగు** ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు **ఒక** మార్కు.

9. ద్రవీభవన గుప్తోష్ణం అనగా ఏమి?

10. నాభ్యాంతరం, వక్రతా వ్యాసార్థముల మధ్య సంబంధాన్ని వ్రాయండి.

11. విద్యుత్ ఘాతం అనగా ఏమిటి?

12. ఇనుప వస్తువులకు మనం రంగులు ఎందుకు వేస్తాము?

13. కార్బన్ కుటుంబం అని ఏ గ్రూప్ మూలకాలను అంటారు?

14. అణు సాదృశ్యం ను నిర్వచించండి.

SECTION - III

$4 \times 4 = 16$

సూచనలు :

1. ప్రతి గ్రూప్ నుండి రెండేసి ప్రశ్నలకు తగ్గకుండా **నాలుగు** ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు **నాలుగు** మార్కులు.

GROUP - A

15. క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలివ్వండి.

(*a*) 100°C వద్ద గల 1 గ్రాం నీటి ఆవిరి 100°C గల నీరుగా సాంద్రీకరణం చెందడానికి ఎంత ఉష్ణం బదిలీ కావాలి?

(*b*) 100°C వద్ద గల 1 గ్రాం నీటి ఆవిరి 0°C గల నీరుగా సాంద్రీకరణం చెందడానికి ఎంత ఉష్ణం బదిలీ కావాలి?

(*c*) 0°C వద్ద గల 1 గ్రాం నీరు 0°C గల మంచుగా మారడానికి ఎంత ఉష్ణం గ్రహింపబడాలి లేదా విడుదలవ్వాలి?

(*d*) 100°C వద్ద గల 1 గ్రాం నీటి ఆవిరి 0°C గల మంచుగా మారడానికి ఎంత ఉష్ణం గ్రహింపబడాలి లేదా విడుదలవ్వాలి?

16. పిన్‌హోల్ కెమెరాలో ప్రతిబింబం ఏర్పడే విధానాన్ని పటం ద్వారా వివరించండి.

17. గాజు దిమ్మెలో కాంతి వక్రీభవనం చెందే విధానాన్ని పటం గీసి వివరించండి.

18. స్థిర ఉష్ణోగ్రత, స్థిర మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం గల వాహక నిరోధం, దాని పొడవుకు అనులోమానుపాతంలో వుంటుందని నీవెలా పరీక్షిస్తావు?

GROUP - B

19. రసాయన స్థానభ్రంశ చర్యకు, వియోగ చర్యకు తేడాలు వ్రాసి ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.

20. హుండు నియమాన్ని ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.

21. సంకరీకరణం ఆధారంగా BF_3 అణువు ఏర్పాటును వివరించండి.

22. నీటి కాఠిన్యతను పరీక్షించే ఒక విధానాన్ని ఉదాహరణతో వివరించండి.

SECTION - IV

1×5=5

సూచనలు :

1. ఈ క్రింది వానిలో ఏదేని **ఒకదానికి** సమాధానం వ్రాయండి.
2. ప్రశ్నకు **ఐదు** మార్కులు.

23. ఎలక్ట్రిక్ మోటార్ పటం గీచి భాగాలను గుర్తించండి.

24. ప్లవన ప్రక్రియను తెలియచేయు పటం గీసి భాగాలు గుర్తించండి.

This Question Paper contains 4 Printed Pages.

19T(B)

GENERAL SCIENCE, Paper-I

(Telugu version)

Parts A and B

Time : 2½ Hours] **[Maximum Marks : 50**

గమనిక : ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములను ఎదురుగా గల ఖాళీలలో వ్రాసి **Part-B** ప్రశ్న పత్రాన్ని **Part-A** జవాబు పత్రానికి జత చేయుము.

Part - B

Time : 30 minutes ***Marks : 15***

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

2. ప్రతి ప్రశ్నకు ½ మార్కు.

3. బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాసేటప్పుడు 'క్యాపిటల్ లెటర్స్' ని మాత్రమే వాడాలి.

4. దిద్దబడిన మరియు చెరిపివేసి రాయబడిన సమాధానములకు మార్కులు ఇవ్వబడవు.

I. ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సరియైన సమాధానమును ఎన్నుకొని దానిని సూచించు అక్షరమును (A, B, C, D) బ్రాకెట్లలో పెద్ద అక్షరములో (Capital Letter) వ్రాయండి. *20×½=10*

1. సాధారణ వాతావరణ పీడనం వద్ద నీటి మరుగు ఉష్ణోగ్రత [ ]

(A) 0°C

(B) 100°C

(C) 110°C

(D) – 4°C

2. ఆవర్ధనము (m) = [ ]

(A) $\frac{v}{u}$ (B) $\frac{u}{v}$

(C) $\frac{h_o}{h_i}$ (D) $\frac{h_i}{h_o}$

3. ఒక పుటాకార దర్పణ వక్రతా కేంద్రం 'C' వద్ద వస్తువు ఉన్న ప్రతిబింబం .... వద్ద ఏర్పడుతుంది. [ ]

(A) అనంతం (B) F మరియు C ల మధ్య
(C) C వద్ద (D) C తరువాత

4. గాలి పరంగా గాజు వక్రీభవన గుణకం 2. గాజు, గాలి కలిసే తలం వద్ద సందిగ్ధ కోణం .... [ ]

(A) 0° (B) 45°
(C) 30° (D) 60°

5. కటక తయారీలో ఉపయోగించని పదార్థం .... [ ]

(A) నీరు (B) గాజు
(C) ప్లాస్టిక్ (D) బంకమన్ను

6. వక్రీభవన సమయంలో మారని విలువ .... [ ]

(A) తరంగ దైర్ఘ్యం (B) పౌనఃపున్యం
(C) కాంతి వేగం (D) పైవన్నీ

7. వాహకంలో ఒక ఆవేశాన్ని A నుండి B కు కదిలించారు. ప్రమాణ ఆవేశాన్ని ఆ బిందువుల మధ్య కదల్చడానికి విద్యుత్ బలాలు చేయవలసిన పనిని .... అంటారు. [ ]

(A) A వద్ద పొటెన్షియల్
(B) B వద్ద పొటెన్షియల్
(C) A నుండి B కు ప్రవహించే విద్యుత్
(D) A, B ల మధ్య పొటెన్షియల్ భేదం

8. మందంగా ఉన్న వాహకం నిరోధం సన్నని వాహకం నిరోధం కంటే .... [ ]

(A) ఎక్కువ (B) తక్కువ
(C) సమానం (D) A మరియు B

9. యంత్ర శక్తిని విద్యుత్ శక్తిగా మార్చేది .... [ ]

(A) మోటరు (B) బ్యాటరి
(C) జనరేటరు (D) స్విచ్

10. అయస్కాంత క్షేత్ర ప్రేరణ యొక్క S.I. ప్రమాణం [ ]

(A) టెస్లా (B) వెబర్

(C) వెబర్/మీ (D) వెబర్.మీ

11. $C_6H_{12}O_6 \rightarrow C_2H_5OH + CO_2$ అనే చర్య .... [ ]

(A) సంయోగం (B) వియోగం

(C) స్థానభ్రంశం (D) ద్వంద్వ వియోగం

12. అజీర్ణం నకు ఉపయోగించే మందు .... [ ]

(A) ఆంటీబయోటిక్ (B) ఎనాలిజిస్టిక్

(C) ఆంటాసిడ్ (D) ఆంటీసెప్టిక్

13. క్షార స్థితిలో మిథైల్ ఆరెంజ్ సూచి రంగు .... [ ]

(A) ఆరెంజ్ (B) పసుపు

(C) ఎరుపు (D) నీలి రంగు

14. K కర్పరంలో గల గరిష్ట ఎలక్ట్రానుల సంఖ్య .... [ ]

(A) 2 (B) 4

(C) 6 (D) 8

15. ప్లాంక్ స్థిరాంకం విలువ .... [ ]

(A) 6.023×10^{-34} Js (B) 6.626×10^{34} Js

(C) 6.626×10^{-36} Js (D) ఏదీ కాదు

16. 1వ పీరియడ్ నందు గల మూలకాల సంఖ్య .... [ ]

(A) 2 (B) 4

(C) 6 (D) 8

17. క్రింది వానిలో ఋణ విద్యుదాత్మకత కలది .... [ ]

(A) సోడియం (B) ఆక్సిజన్

(C) మెగ్నీషియం (D) కాల్షియం

18. మీథేను లో బంధ కోణం .... [ ]

(A) 104°31′ (B) 107°48′
(C) 180° (D) 109°28′

19. థర్మైట్ ప్రక్రియలో క్షయకారిణి .... [ ]

(A) Al (B) Mg
(C) Fe (D) Si

20. అణు సాదృశ్యత ప్రదర్శించే హైడ్రోకార్బను .... [ ]

(A) C_2H_4 (B) C_2H_6
(C) C_3H_8 (D) C_4H_{10}

II. క్రింది ఖాళీలను సరియైన పదాలతో పూరించండి. ప్రతి ప్రశ్నకు ½ మార్కు. *5×½=2½*

21. దర్పణం యొక్క జ్యామితీయ కేంద్రంను .... అంటారు.

22. సందిగ్ధ కోణం వద్ద వక్రీభవన కోణం విలువ ....

23. నిజ, మిథ్యా ప్రతిబింబాలు ఏర్పరచగల కటకం ....

24. కిలోవాట్ అవర్ అనేది .... కు ప్రమాణం.

25. ఫారడే విద్యుదయస్కాంత ప్రేరణ నియమం .... కు మరో రూపం.

III. క్రింది వాటిని జతపరచండి. ప్రతి ప్రశ్నకు ½ మార్కు. *5×½=2½*

Group - A		***Group - B***
26. ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్	[ ]	(A) Na_2CO_3
27. జిప్సం	[ ]	(B) $NaHCO_3$
28. బ్లీచింగ్ పౌడర్	[ ]	(C) Na_2HCO_2
29. బేకింగ్ సోడా	[ ]	(D) $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$
30. వాషింగ్ సోడా	[ ]	(E) $CaOCl_2$
		(F) $CaCl_2 \cdot 2H_2O$
		(G) $CaSO_4 \cdot 2H_2O$