

This Question Paper contains 4-printed pages.

NEW SYLLABUS

19T (A)

GENERAL SCIENCE, Paper-I

(Physical Sciences)

(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 x 2 = 10

- నూచనలు : 1) ప్రతి గ్రూపు నుండి రెండింటికీ తక్కువ లేకుండా ఏవైనా ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి.
- 2) ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు.

Group - A

1. 'సాంద్రీకరణం (condensation) ఒక ఉష్ణీకరణ ప్రక్రియ' వివరించుము.
2. వైద్యరంగంలో సంపూర్ణాంతర పరావర్తనము యొక్క పాత్రను వివరించుము.
3. సాధారణ దృష్టి దోషాలను పేర్కొని, వాటిని ఎట్లు సవరించవచ్చునో వివరింపుము.
4. దండాయస్కాంతము చుట్టూ ఏర్పడే అయస్కాంత క్షేత్ర బల రేఖలను చూపు పటము గీయుము.

19T (A)

Group - B

5. pH మానము పై అణువ్యాఖ్యను వ్రాయుము.
6. ఇంద్రధనుస్సు, ఒక అవిచ్ఛిన్న వర్ణ పటానికి ఉదాహరణ - వివరించండి.
7. X అనుమూలకము యొక్క ఎలక్ట్రాను విన్యాసము? $\begin{matrix} K L M \\ 2 8 6 \end{matrix}$ అయిన
 - a) ఆవర్తన పట్టికలో X మూలక గ్రూపు సంఖ్య ఎంత?
 - b) X మూలక సంయోజకత ఎంత?
8. శుద్ధ లోహాలను రాబట్టడానికి వాడే ఏవైనా రెండు పద్ధతులను వ్రాయండి.

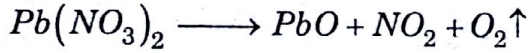
SECTION II

4 x 1 = 4

సూచనలు : 1) ఈ క్రింది వానిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి.

2) ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు.

9. క్రింది రసాయన సమీకరణమును సరితూచుము.



10. శుద్ధజలము విద్యుత్ వాహకతను ఎందుకు ప్రదర్శించదు?

11. మూలకాల వర్గీకరణకు కృషిచేసిన ఇద్దరు శాస్త్రవేత్తల పేర్లను వ్రాయుము.

12. సమతల దర్పణములో ఏర్పడే ప్రతిబింబ లక్షణములను వ్రాయుము.

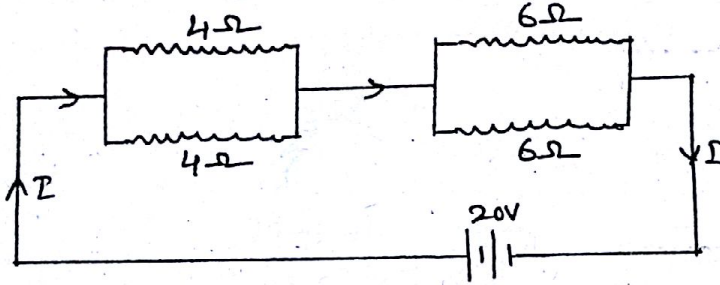
13. కాంతి విక్షేపణము అనగానేమి?

14. ఇండ్లలో వాడే వివిధ విద్యుత్ పరికరాలు పాడవకుండా కాపాడటంలో వలయంలోని ప్యూజ్ పాత్రను ఎలా అభినందిస్తావు?

- నూచనలు : 1) ప్రతి గ్రూపు నుండి రెండేసి ప్రశ్నలకు తగ్గకుండా నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి.
2) ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.

Group - A

15. ఉష్ణోగ్రత పెరుగుదల రేటు పదార్థ స్వభావము పై ఆధారపడి ఉంటుందని ఒక ప్రయోగమును మీసొంత మాటల్లో వ్రాయుము.
16. కంటిలోని కటకము పనిచేయు విధమును తెలిపి, కంటిలోని సిలియరి కండరాల పనితీరును మీరెలా అభినందిస్తారు?
17. పటములో ఇవ్వబడిన వలయమును గమనించి, క్రింద ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు జవాబులిప్పు.



- a) వలయంలోని ఫలిత నిరోధము ఎంత?
- b) వలయంలో ప్రవహించే కరెంటు (I) విలువ ఎంత?
18. విద్యుదయస్కాంత ప్రేరణకు సంబంధించిన అనువర్తనాలు తెలుపుము.

Group - B

19. ఒక మూలక పరమాణు సంఖ్య 17 అయిన
- a) ఆ మూలక ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసమును వ్రాయుము.
- b) ఆ మూలకమునకు ఎన్ని శక్తి స్థాయిలు కలవు
- c) చిట్టచివరి ఎలక్ట్రాన్ ఏ ఆర్బిటాల్లో ఉన్నది?
- d) ఆ మూలకమునకు దగ్గరగా గల జడవాయు మూలకమేది?
20. అణువుల యొక్క బంధ శక్తులు, బంధదూరాలు, వాని రసాయన ధర్మాలను అంచనా వేయడంలో ఏ విధంగా ఉపయోగపడతాయి? ఉదాహరణతో వివరించండి.

19T (A)

21. ధర్మిట్ ప్రక్రియ అనగానేమి? నిజ జీవితంలో ఈ ప్రక్రియ యొక్క వినియోగాలను వ్రాయండి.
22. కర్పన సమ్మేళనాల సమజాత శ్రేణులను నిర్వచించండి. సమజాత శ్రేణుల ఏవేని రెండు అక్షణాలను తెలుపండి.

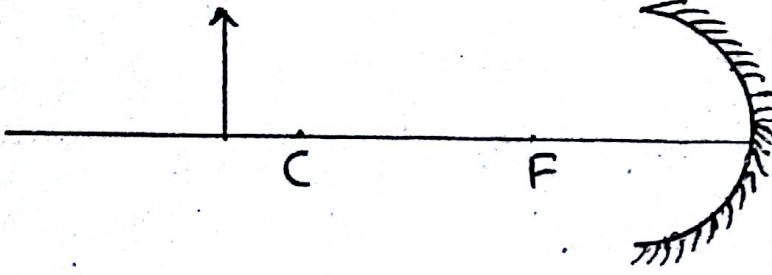
SECTION IV

1 x 5 = 5

సూచనలు: 1) ఈ క్రింది వానిలో ఏదేని ఒకదానికే సమాధానం వ్రాయండి.

2) ప్రశ్నకు ఐదు మార్కులు.

23. ఒక వస్తువును పుటాకార దర్పణము యొక్క ప్రధానాక్ష పై పటములో చూపిన విధంగా ఉంచబడినది. దర్పణములో ప్రతిబింబము ఏర్పడు విధమును చక్కగా గీయుము.



24. కార్లీయం కార్బోనేట్‌ను ఉష్ణ వియోగము చెందించు పరికరముల ఏర్పాటును గీసి భాగములను గుర్తించుము.

This Question Paper contains 4 printed pages.

NEW SYLLABUS

GENERAL SCIENCE, Paper-I

19T (B)

(Physical Sciences)

(Telugu Version)

Parts A and B

Time : 2½ Hours

Maximum Marks : 50

Part B

Attach Part 'B' question paper to the main answer book of Part 'A'.

Time : 30 Minutes

Marks : 15

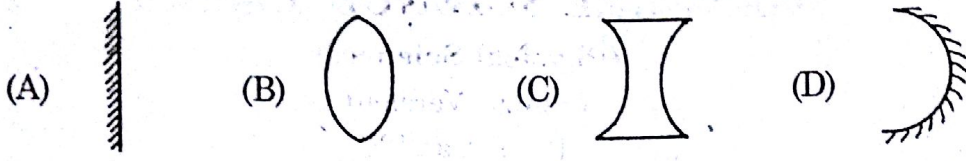
నూచనలు :

1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు ½ మార్కు.
3. సమాధానములను ప్రశ్నాపత్రములోనే వ్రాయవలెను.
4. దిద్దబడిన మరియు చెరిపివేసి వ్రాయబడిన సమాధానములకు మార్కులు వేయబడవు.

I. ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సరియైన సమాధానములు ఎన్నుకొని దానిని తెలిపే అక్షరమును (ABCD) బ్రాకెట్లలో పెద్ద అక్షరములతో (CAPITAL LETTERS) వ్రాయండి. 20 x ½ = 10

1. ఒక ఉక్కు కడ్డి యొక్క ఉష్ణోగ్రత 330 K అయిన దాని ఉష్ణోగ్రత సెంటిగ్రేడు మానంలో []
(A) 55⁰C (B) 57⁰C
(C) 59⁰C (D) 53⁰C
2. కుంభాకార దర్పణములో ఏర్పడు ఆవర్థనము ఎల్లప్పుడు []
(A) 1 కంచె ఎక్కువ (B) 1 కంచె తక్కువ
(C) 1 కు సమానము (D) ఒకటి ఎక్కువ లేదా తక్కువ
3. ఒక కూంభాకార కటకము యొక్క వక్రీభవన గుణకము 1.525 అయిన అది వికేంద్రీకరణ కటకము వలె ప్రవర్తించుటకు. ఈ క్రింది తెలిపిన వక్రీభవన గుణకము గల యానకముతో పూర్తిగా ముంచవలెను []
(A) 1.33 (B) 1.525
(C) 1.66 (D) 1.41

4. ఈ క్రింది తెలిపిన ఏ సాధనము ఎల్లప్పుడు వస్తువు కంటే చిన్నది మరియు మిథ్యా ప్రతిబింబమును ఏర్పరుచును



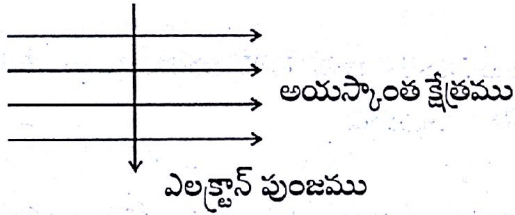
5. బెంచీస్, నీరు, సఫైర్ మరియు మంచు అను నాలుగు పదార్థాల పక్రీభవన గుణకములు వరుసగా 1.50, 1.33, 1.77 మరియు 1.31 అయిన దేనిలో కాంతి వేగము ఎక్కువ

- (A) బెంచీస్ (B) నీరు (C) సఫైర్ (D) మంచు

6. 3Ω నిరోధము గల వాహకము కొనల మధ్య పొటన్షియల్ భేదము $6V$ అయిన ఆ వాహకము ప్రవహించు కరెంటు

- (A) $2A$ (B) $9A$ (C) $\frac{1}{2}A$ (D) $18A$

7. ఒక ఎలక్ట్రాన్ పుంజము, అయస్కాంత క్షేత్రములో అంబంగా పటంలో చూపిన విధంగా ప్రవేశించిన, దానిపై పనిచేయు బలదిశ



- (A) కుడివైపుకు (B) కాగిత తలానికి బయటకు
(C) కాగిత తలానికి లోపలకు (D) ఎడమ వైపుకు

8. ఒక యానకము యొక్క సందిగ్ధ కోణము గాలి దృష్ట్యా 30° అయిన ఆ యానకము యొక్క పక్రీభవన గుణకము

- (A) 2.0 (B) 1.0 (C) 1.5 (D) 2.5

9. $25^\circ C$ వద్ద గల రెండు లీటర్ల నీటిని, $85^\circ C$ వద్ద గల 1 లీటరు నీటికి కలిపిన ఫలిత ఉష్ణోగ్రత

- (A) $45^\circ C$ (B) $35^\circ C$ (C) $\frac{35}{3}^\circ C$ (D) $25^\circ C$

19T (B)

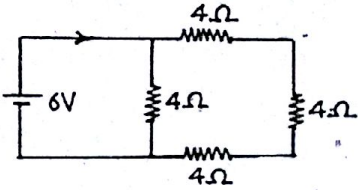
10. ఒక స్థిర నిరోధము గుండా ప్రవహించే కరెంటును సగము చేసిన దాని పలన ఏర్పడే ఉష్ణ శక్తి []
(A) నాలుగు రెట్లుగును (B) నాలుగవ వంతు అగును
(C) రెట్టింపగును (D) రెండవ వంతు అగును
11. ఈ క్రింది రసాయనచర్యలో ఏ పదార్థము ఆక్సీకరణము చెందును? []
 $Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$
(A) Al_2O_3 (B) Fe_2O_3 (C) Al (D) Fe
12. ఆమ్ల వర్షపు pH విలువ []
(A) 5.6 కంటే ఎక్కువ
(B) 5.6 కంటే తక్కువ
(C) 5.6 కు సమానము
(D) 6.6 మరియు 7.6 కు మధ్య ఉంటుంది
13. పరమాణువులో L కక్ష్యలో నింపదగిన గరిష్ఠ ఎలక్ట్రానుల సంఖ్య []
(A) 2 (B) 4 (C) 8 (D) 16
14. ఆ వర్తన పట్టికలో Group I మూలకాలను అంటారు. []
(A) క్షారలోహాలు (B) క్షారమృత్తిక లోహాలు
(C) హాలోజన్లు (D) జడవాయువులు
15. క్లోరోఆల్కలీ ప్రక్రియలో ఏర్పడే క్రియాజన్యాలు []
(A) $NaCl$, Cl_2 మరియు H_2 (B) H_2 , Cl_2 మరియు $NaOH$
(C) Cl_2 , Na_2CO_3 మరియు H_2O (D) $NaOH$, Cl_2 మరియు HCl
16. భూ పటలంలో అతి సమృద్ధిగా లభించే లోహం []
(A) ఆక్సిజన్ (B) అల్యూమినియం (C) జింక్ (D) ఇనుము
17. ఈ క్రింది వానిలో ఇనుము యొక్క ధాతువు []
(A) గెలీనా (B) మాగ్నెసియం (C) జింకెట్ (D) హెమటైట్
18. ప్రగలన ప్రక్రియ కొరకు ఉపయోగించు కొలిమి []
(A) బ్లాస్ట్ కొలిమి (B) రిచర్జరేటర్ (C) ఓపెన్ హార్ట్ (D) ఏదికాదు

19T (B)

19. $-COOH$ గ్రూపును ఏ మంటారు? []
 (A) కీటోన్ (B) అమైన్ (C) కార్బోక్సిట్ (D) ఈథర్

20. ఒక పికోమీటర్ (pm) = మీటర్లు []
 (A) 10^{-8} (B) 10^{-10} (C) 10^{-12} (D) 10^{-15}

II. క్రింది ఖాళీలను సరియైన పదాలతో పూరించండి. 5 x 1/2 = 2 1/2

21.  వలయంలోని ఫలిత విద్యుత్ ప్రవాహము

22. సాధారణా మానవుని స్పష్ట దృష్టి కనీస దూరము :

23. f_1, f_2 నాభ్యంతరాలు గల రెండు కటకాలను ఒకే అక్షముపై 'd' దూరంలో ఉంచిన వాటి ఉమ్మడి నాభ్యంతరము $\frac{1}{F} = \dots\dots\dots$

24. నీటి బాష్పీభవన గుప్తోష్ణము విలువ కెలోరీలు/గ్రా.

25. కంటి కటకము వస్తువు నిజప్రతిబింబాన్ని పై తల క్రిందులుగా ఏర్పరుస్తుంది.

III. ఈ క్రింది వానిని జత పరచండి. 5 x 1/2 = 2 1/2

<i>Group 'A'</i>		<i>Group 'B'</i>
26. స్ట్రాన్ ట్ ఆఫ్ పారిస్	[]	(A) స్కాండియం
27. ఎకా సిలికాన్	[]	(B) C_3H_8
28. ఎప్పమ్ లవణం	[]	(C) $CHCl_3$
29. ప్రోపేన్	[]	(D) C_4H_{10}
30. క్లోరోఫాం	[]	(E) $MgSO_4 \cdot 7 H_2O$
		(F) జర్మేనియం
		(G) $CaSO_4 \cdot 1/2 H_2O$