

SSC Physical Sciences Paper - I (2007)

Time : 2½ Hours]

PARTS - A & B

[Max. 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'.

Time : 2 Hours]

PARTS - A & B

[Marks : 35

SECTION - I (Marks : 5 × 2 = 10)

- సూచనలు : 1) ప్రతి భాగం నుండి రెండు ప్రశ్నలకు తగ్గకుండా ఏదేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములియుము.
2) ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు.

GROUP - A

1. లాండ్ డ్రైయరు పనిచేసే విధానాన్ని వివరించండి.
2. ఒక దండాయస్కాంతం యొక్క ఆక్షీయ రేఖపై, మధ్య లంబ రేఖపై 'd' దూగులో ఉన్న ఒక బిందువు వద్ద ఆయస్కాంత క్షేత్ర ప్రేరణ విలువలు ఏవి?
3. నిరోధ నియమాలను ప్రవచించండి.
4. కంప్యూటర్లో హార్డ్వేర్, సాఫ్ట్వేర్ అంటే ఏమిటి ?

GROUP - B

5. ప్రధాన క్వాంటం సంఖ్య ఏ ధర్మాలను తెలుపబడుచి ?
6. PCl_3 అణువు ఆకృతిని గీయండి.
7. 160 మి.లీ.ల నీటిలో, 20 మి.లీ.ల ఆల్కహాలు కలిపిన ఏర్పడే ద్రావణం ఘ.వ. శాతం ఎంత ?
8. కుండ పాత్రలపై లఘు వ్యాఖ్య వ్రాయండి.

SECTION - II (Marks : 4 × 1 = 4)

- సూచనలు : 1) ఈ క్రిందివానిలో ఏదేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి.
2) ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు.

9. వస్తు భారమును నిర్వచించండి.
10. అవరుద్ధ కంపనాలు అనగానేమి ?
11. Ne యొక్క ఐసోటోపులను పేర్కొనండి.
12. ప్లాంక్ సమీకరణము వ్రాయండి. ప్లాంక్ స్థిరాంకము విలువ ఎంత ?
13. 25°C వద్ద నీటి అయానిక లబ్ధము విలువ ఎంత ?
14. మందశీతలీకరణం అనగానేమి ?

SECTION - III (Marks : 4 × 4 = 16)

- నూచనలు : 1) ప్రతి భాగము నుండి రెండేసి ప్రశ్నలకు తగ్గకుండా నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.
2) ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

GROUP - A

15. లేజర్ ప్రధాన భాగాలేవి ?
16. 0.2A లు వాడే, 100 బల్బులని 220 V ల మెయిన్ సప్లైకి కలిపారు. రోజుకి 5 గంటల చొప్పున 30 రోజులు ఈ బల్బులని వాడితే, యూనిట్ కి రూ. 2 చొప్పున అయ్యే ఖర్చుని లెక్క కట్టండి.
17. శృంఖల చర్య అంటే ఏమి ? న్యూక్లియర్ రియాక్టర్ లో శృంఖల చర్యను ఎలా నియంత్రిస్తారు?
18. ట్రాన్సిస్టరు సంకేతాన్ని గీయండి. జంక్షను ట్రాన్సిస్టరు ధర్మాలు, ఉపయోగాలు ప్రవచించండి.

GROUP - B

19. హుండ్ నియమాన్ని తెలిపి, ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.
20. ద్విబంధం ఏ విధంగా ఏర్పడుతో వివరించండి.
21. జడ వాయువుల సాధారణ ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసాన్ని రాయండి.
22. సబ్బు అనగానేమి ? సబ్బు యొక్క లక్షణాన్ని ఎలా పరీక్షిస్తారు ?

SECTION - IV (Marks : 1 × 5 = 5)

- నూచనలు : 1) ఈ క్రింది ప్రశ్నలలో ఏదేని ఒక ప్రశ్నకు సమాధానం వ్రాయండి.
2) ప్రశ్నకు ఐదు మార్కులు.

23. స్కూగేజి పటాన్ని గీచి భాగాలను గుర్తించండి.
24. చక్కెర పరిశ్రమలో వివిధ భాగాలను చూపే పటం గీయండి.

Time : 30 Minutes]

PART - B

[Marks : 15

- 1) ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సరియైన సమాధానమును ఎన్నుకొని దానిని తెలిపే అక్షరమును (A, B, C, D) బ్రాకెట్లలో పెద్ద అక్షరములో (Capital Letters) వ్రాయండి.
- 2) ప్రతి ప్రశ్నకు $\frac{1}{2}$ మార్కు.
- 3) దిద్దబడిన మరియు చెరిపివేసి వ్రాయబడిన సమాధానములకు మార్కులు వేయబడవు.
- 4) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములిమ్ము.

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. సరియైన సమాధానములను ఎన్నుకొని ఆ అక్షరాన్ని ఆ ప్రశ్నకు ఎదురుగా ఉన్న బ్రాకెట్లలో వ్రాయండి. $(10 \times \frac{1}{2} = 5)$ 1. కొంత ఎత్తు 'h' నుండి పడే వస్తువు భూమిని తాకినప్పుడు దానికుండే వేగం ()
A) $\frac{u^2}{2g}$ B) $\frac{u}{g}$ C) $2gh$ D) $\sqrt{2gh}$ 2. శారీరక మర్దనలో ఉపయోగించే కిరణాలు ()
A) మైక్రో తరంగాలు B) IR
C) X - కిరణాలు D) గామా కిరణాలు 3. డయా అయస్కోపాంత పదార్థానికి ఉదాహరణ ()
A) బిస్మత్ B) నికెల్
C) ఇనుము D) ఆక్సిజన్ | <ol style="list-style-type: none"> 4. ల్యూమెన్ అనునది దీని ప్రమాణము ()
A) కాంతి అభివాహం B) ఘన కోణం
C) కాంతి తీవ్రత D) వివర్తనం 5. ఒక యానకంలో ధ్వని ప్రసారణ ఉండాలంటే దానికి ఇది ఉండాలి. ()
A) స్థితిస్థాపకత B) జడత్వం
C) సాంద్రత D) స్థితిస్థాపకత మరియు జడత్వం 6. $3p, 4s, 3d$ మరియు $4p$ లలో దేనికి అత్యల్ప శక్తి కలదు ? ()
A) $4s$ B) $3p$
C) $3d$ D) $4p$ |
|--|---|

7. మెగ్నీషియంను విద్యుద్విశ్లేషణ ద్వారా సంగ్రహణం చేయునపుడు కాథోడ్‌గా ఉపయోగించునది ()
 A) ఇనుపతొట్టె B) గ్రాఫైట్
 C) KCl మరియు NaCl D) పోర్ఫిలీన్ గొట్టం
8. ద్రావణీయత దేనిపై ఆధారపడి ఉంటుంది ? ()
 A) ద్రావిత స్వభావం B) ద్రావణి స్వభావం
 C) ఉష్ణోగ్రత D) పైవన్నియు
9. ఆన్లు ద్రావణంలో మిశ్రైల్ ఆరెంజ్ సూచిక రంగు ()
 A) పసుపు B) అకుపచ్చ
 C) నారింజ D) ఎరుపు
10. వజ్రము యొక్క వక్రీభవన గుణకము ()
 A) 4.3 B) 2.45
 C) 4.5 D) 5.42

- II. ఈ క్రింది ఖాళీలను పూరింపుము.
11. టాలెమి సిద్ధాంతాన్నే అని కూడా అంటారు.
12. విద్యుత్ మోటార్ శక్తిని శక్తిగా మార్చును.
13. విద్యుదయస్కాంత వర్ణపటంలో రేడియోధార్మికత వల్ల వెలువడే కిరణాలు
14. ఒక అస్పందన, దాని ప్రక్కనే ఉన్న ప్రస్పందన స్థానాల మధ్య దూరం
15. నిరోధాలు లో కలుపబడిన మొత్తం పొటెన్షియల్ భేదం విభజించబడుతుంది.
16. అల్మీనులు చర్యలలో పాల్గొంటాయి.
17. అనే సూక్ష్మజీవి మొలాసిస్ కిణ్వ ప్రక్రియకు ఉపయోగించబడును.
18. నూనెల నిచ్చే గింజలకు ... మరియు లు ఉదాహరణలు.
19. గాఢును చల్లబరిచే ప్రక్రియను అంటారు.
20. మూలకాలను మొట్టమొదటిసారిగా వర్గీకరించిన శాస్త్రవేత్త

III. ఈ క్రింది వాటిని జతపరచండి.

Group 'A'	భౌతికశాస్త్రం	Group 'B'
21. పరమాణు సంఖ్య	()	A) పరమాణు స్థిరత
22. ద్రవ్యరాశి లోపం	()	B) <i>amu</i>
23. ద్రవ్యరాశి సంఖ్య	()	C) ప్రోటానుల సంఖ్య
24. పరమాణు ద్రవ్యరాశి ప్రమాణం	()	D) <i>eV</i>
25. శక్తి ప్రమాణం	()	E) ప్రోటాను, న్యూట్రాన్ సంఖ్యల మొత్తం

Group 'A'	రసాయనశాస్త్రం	Group 'B'
26. -OH	[]	A) అల్కైలైడ్
27. -CHO	[]	B) ఎమైను
28. -COOH	[]	C) అల్కహాల్
29. -NH ₂	[]	D) ఎస్టరు
30. -COOR	[]	E) అమ్లు

