MODEL PAPER 2

MARCH- 2009

PAPER - I : భౌతిక రసాయన శాస్త్రములు
(Telugu Medium)

Time : $2\frac{1}{2}$ 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] **PART - A** **[Marks : 35**

SECTION – I (Marks : 5 × 2 = 10)

సూచనలు : 1) ప్రతి భాగం నుండి రెండు ప్రశ్నలకు తగ్గకుండా ఏవేని 5 ప్రశ్నలకు సమాధానములీయుము.
2) ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు.

GROUP – A

1. అపకేంద్ర యంత్రము అంటే ఏమిటి ? అది ఎలా పనిచేస్తుంది ?
2. వైద్య రంగంలో లేసర్ అనువర్తనాలను వ్రాయండి.
3. అయస్కాంత విలోమ వర్గ నియమాన్ని నిర్వచించి, వివరించండి.
4. కంప్యూటర్ దిమ్మెల రూప చిత్రాన్ని గీయండి.

GROUP – B

5. ఈ క్రింది అణువుల ఆకృతులను గీయుము.
   i) H_2O ii) NH_3
6. ఈ క్రింది మూలకాల ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసాలను వ్రాయుము.
   i) క్రోమియం ii) సోడియం
7. నూనెల హైడ్రోజనీకరణం వల్ల లాభములేవి ?
8. టోలెన్స్ కారకాన్నెలా తయారుచేస్తారు ? దానితో గ్లూకోజ్‌ను ఎలా పరీక్షిస్తారు ?

SECTION – II (Marks : 4 × 1 = 4)

సూచనలు : 1) ఈ క్రింది వానిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
2) ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు

9. ఒక బంతిని పైకి విసిరినపుడు, అది చేరిన గరిష్ఠ ఎత్తు 80 మీ. దాని తొలివేగమెంత ?
10. ద్రవ్యరాశి లోపాన్ని నిర్వచించండి.
11. ఫెర్రో అయస్కాంత పదార్థాలంటే ఏమిటి ?
12. బెంజీన్ నిర్మాణమును చూపు పటం గీయండి.
13. గాజు ముడిపదార్థాలకు 'కల్లెట్' కలిపినపుడు కలిగే ప్రయోజనము ఏమి ?
14. తటస్థీకరణోష్ణం అనగానేమి ?

SECTION – III (Marks : 4 × 4 = 16)

సూచనలు : 1) ప్రతి భాగము నుండి రెండేసి ప్రశ్నలకు తగ్గకుండా నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానములీయండి.
2) ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

GROUP – A

15. ఒక తీగ యొక్క వ్యాసాన్ని స్క్రూగేజి నుపయోగించి ఏ విధంగా కనుగొంటారు ?
16. పురోగామి, స్థిర తరంగాల మధ్య పోలికలను వ్రాయండి.
17. న్యూక్లియర్ రియాక్టర్ నియమం ఏమిటి ? దీనిలో శృంఖల చర్యను ఎలా నియంత్రిస్తారు ?
18. జంక్షను ట్రాన్సిస్టరు ధర్మాలు, ఉపయోగాలు వ్రాయండి.

GROUP – B

19. ఈ క్రిందివి గ్రూపులోను మరియు పీరియడ్‌లోను ఏ విధంగా మార్పు చెందుతాయో వివరించండి.
ఎ) పరమాణు పరిమాణం బి) ఋణవిద్యుదాత్మకత సి) ధనవిద్యుదాత్మక స్వభావం డి) ఆక్సీకరణ, క్షయకరణ ధర్మాలు
20. నైట్రోజన్‌లో త్రికబంధం ఏ విధంగా ఏర్పడుతుందో వివరించండి.
21. పారిశ్రామికంగా అల్కహాల్ నెలా ఉత్పత్తి చేస్తారు ?
22. మొలారిటీని నిర్వచించండి.
250 మి.లీ.ల సోడియం కార్బొనేట్ జల ద్రావణంలో 2.12 గ్రా. ల Na_2CO_3 ఉన్నట్లైతే ఆ ద్రావణపు మొలారిటీని లెక్కించండి. (Na_2CO_3 అణుభారం = 106).

SECTION – IV (Marks : 1 × 5 = 5)

సూచనలు : 1) ఈ క్రింది వానిలో ఏదేని ఒక ప్రశ్నకు సమాధానము రాయండి.
2) ఈ ప్రశ్నకు ఐదు మార్కులు.

23. దండాయస్కాంతపు ఉత్తర ధృవం, భౌగోళిక దక్షిణ ధృవాన్ని చూస్తున్నపుడు ఏర్పడు అయస్కాంత బలరేఖలను గీయుము. తటస్థ బిందువులను గుర్తించుము.
24. పెట్రోలియం అంశిక స్వేదనము పటము గీచి భాగములు గుర్తించుము.

Time : 30 Minutes] **PART – B** **[Marks : 15**

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

I. సరియైన సమాధానములను ఎన్నుకొని ఆ అక్షరాన్ని ఆ ప్రశ్నకు ఎదురుగా ఉన్న బ్రాకెట్టులో వ్రాయండి. **(10 × $\frac{1}{2}$ = 5)**

1. *విశ్వ గురుత్వ స్థిరాంకం 'G' విలువ ప్రయోగపూర్వకంగా* ( )
A) $6.67 \times 10^{-11} Nm^2 kg^2$
B) $6.67 \times 10^{-11} Nm^2 kg^{-2}$
C) $6.67 \times 10^{-11} Nm^{-2} kg^{-2}$
D) $6.67 \times 10^{-11} Nm^{-2} kg^2$

2. *గట్టుకట్టని, వక్రంగా ఉండే రోడ్డుపై ఒక కారు ప్రయాణిస్తుంది. దీనికి కావలసిన అభికేంద్ర బలం వీటినుండి లభిస్తుంది.* ( )
A) జఢత్వం
B) గురుత్వాకర్షణ
C) కారు టైర్లకి, రోడ్డుకి మధ్య ఉన్న ఘర్షణ నుండి
D) కారు అభిలంబ ప్రతిచర్య నుండి

3. *ట్రాన్స్‌ఫార్మర్ ఈ నియమంతో పని చేస్తుంది.* ( )
A) ఫ్లెమింగ్ కుడిచేతి సూత్రం
B) లెంజ్ సూత్రం
C) అన్యోన్య ప్రేరణ
D) స్వయం ప్రేరణ

4. p-రకం అర్ధ వాహకాలలో అధిక సంఖ్య వాహక కణాలు
A) ఎలక్ట్రానులు B) హోలులు ( )
C) అయానులు D) ఎలక్ట్రానులు, హోలులు రెండూ

5. గాలిలో ధ్వని వేగం ( )
A) $\upsilon = \sqrt{\frac{\rho}{\gamma P}}$ B) $\upsilon = \sqrt{\frac{\rho P}{\gamma}}$
C) $\upsilon = \sqrt{\frac{\gamma P}{\rho}}$ D) $\upsilon = \sqrt{\frac{P}{\rho}}$

6. 3p, 4s, 3d మరియు 4p లలో దేనికి అత్యల్ప శక్తి కలదు ? ( )
A) 4s B) 3p C) 3d D) 4p

7. CaO ఏ లక్షణాన్ని కలిగి ఉంటుంది ? ( )
A) ఆమ్ల B) క్షార C) తటస్థ D) ద్వంద్వ

8. ఈ క్రింది వానిలో ఏది అత్యంత తియ్యనైన చక్కెర ?
A) సుక్రోజ్ B) గ్లూకోజ్ ( )
C) ఫ్రక్టోజ్ D) మాల్టోజ్

9. 190 గ్రాముల నీటిలో 10 గ్రా.ల Na_2CO_3ని కరగించారు. ఈ ద్రావణపు భారశాతం ( )
A) 20 B) 10
C) 2.5 D) 5

10. CO_2 అణువు ఆకృతి ( )
A) పిరమిడల్
B) కోణీయం
C) చతుర్ముఖం
D) రేఖీయం

II. ఈ క్రింది ఖాళీలను పూరింపుము. $(10 \times \frac{1}{2} = 5)$

11. చీకటిలో ఫోటోలు తీయుటకు ఉపయోగించు విద్యుదయస్కాంత వికిరణాలు ....

12. సరళహరాత్మక చలనంలో వస్తువు యొక్క త్వరణం .... కి అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది.

13. జనాభా విలోమాన్ని సాధించే ప్రక్రియని ....అంటారు.

14. ఉష్ణయాంత్రిక తుల్యాంకం విలువ...............

15. Assembler ఒక .... భాష.

16. L కర్పరంలో ఉండు ఉపకర్పరాల సంఖ్య ....

17. డోలమైట్ ఫార్ములా ....

18. 25°C వద్ద నీటి అయానిక లబ్ధం విలువ ....

19. గాజును చల్లబరిచే ప్రక్రియను ....అంటారు.

20. గ్రాఫైట్‌లో C - C బంధ దూరము ....

III. ఈ క్రింది వాటిని జతపరచండి. $(5 \times \frac{1}{2} = 2\frac{1}{2})$

i)	Group 'A'	భౌతికశాస్త్రం	Group 'B'
21.	కోణీయ స్థానభ్రంశం	( )	A) అపకేంద్ర బలం
22.	కోణీయ వేగం	( )	B) రేడియన్
23.	మిథ్యాబలం	( )	C) రేడియనులు/ సె.
24.	గట్టుకోణం	( )	D) అభికేంద్ర బలం
25.	కేంద్రం వైపు పనిచేసే బలం	( )	E) రోడ్లకి గట్టుకట్టడం

$(5 \times \frac{1}{2} = 2\frac{1}{2})$

ii)	Group 'A'	రసాయనశాస్త్రం	Group 'B'
26.	లారిక్ ఆమ్లము	( )	A) $C_{17}H_{33}COOH$
27.	స్టియరిక్ ఆమ్లము	( )	B) CH_3COOH
28.	ఓలియిక్ ఆమ్లము	( )	C) $C_{17}H_{29}COOH$
29.	లినోలియిక్ ఆమ్లము	( )	D) $C_{11}H_{23}COOH$
30.	ఎసిటిక్ ఆమ్లము	( )	E) $C_{17}H_{35}COOH$