

R - 34

DISTRICT COMMON EXAMINATION BOARD  
HALF - YEARLY EXAMINATIONS - DECEMBER - 2015  
GENERAL SCIENCE - Paper - I

(Physical Science)  
(Telugu Version)

PART - A

Class : X ]

(Max.Marks : 35)

[ Time : 2 Hrs.

**SECTION - I (Marks : 10)**

- సూచనలు : 1. ఈ క్రింది వానిలో ప్రతి గ్రూపు నుండి కనీసం రెండు ప్రశ్నలకు తగ్గకుండా మొత్తం ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.  
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.

**Group - A**

1. 20°C ఉష్ణోగ్రత గల 50 గ్రాముల నీటిని, 40°C ఉష్ణోగ్రత గల 50 గ్రాముల నీటికి కలిపితే మిశ్రమం ఫలిత ఉష్ణోగ్రత ఎంత ఉంటుంది ?
2. "పాలిష్ చేసినటువంటి బూటు మెరుస్తూ ఉంటుంది. కాని పాలిష్ చేయనటువంటి బూటు మెరువదు" కారణం తెలుపుము.
3. కుంభాకార, పుటాకార దర్పణాల రెండు ఉపయోగాలు వ్రాయుము.
4. చలిమంట కాచుకుంటున్నప్పుడు మంట వెనుక భాగాన ఉన్న వస్తువులు స్వల్పంగా ఊగుతున్నట్లుగా కనిపిస్తాయి కారణం ఏమిటి ?

**Group - B**

5. తటస్థీకరణము అనగానేమి ? రెండు ఉదాహరణలిమ్ము ?
6. క్రోమియం, కాపర్ మూలకాల ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం వ్రాయుము ?
7. సోడియం ఎల్లప్పుడు కాటయన్‌ను ఏర్పరుచును. అదే విధముగా ప్లోరిన్ పరమాణువు అనయాన్‌ను ఏర్పరుచును. ఎందుకు ?
8. అయానిక సమ్మేళనాలతో పోల్చినప్పుడు, సమయోజనీయ సమ్మేళనాలు అల్ప ద్రవీభవన స్థానాలను కలిగి ఉండటానికి కారణాలను ఊహించండి ?

**SECTION - II (Marks : 4)**

- సూచనలు : 1. ఈ క్రింది వానిలో ఏవైనా నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.  
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు.

9. కుండలో నీరు చల్లగా వుంటాయి దీనికి గల కారణమేమి ?
10. ఏ సందర్భంలో పతన కోణము, వక్రీభవన కోణమునకు సమానమగును ?
11. కటక తయారీ సూత్రమును వ్రాయుము ?
12. కార్బిక్ ఎసిడిటితో భాదపడుచున్నాడు నీవు అతనికి ఇచ్చే వైద్యసలహా ఏమిటి ?
13.  $C_3H_8 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$  కు తుల్య సమీకరణం వ్రాయండి.
14. జడవాయు మూలకాల సాధారణ ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం వ్రాయండి ?

[ Turn Over

**SECTION - III (Marks : 16)**

- సూచనలు : 1. ఈ క్రింది వానిలో ప్రతి గ్రూపు నుండి రెండు ప్రశ్నలు చొప్పున మొత్తం నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.  
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

**Group - A**

15. పంట పొత్రలపై మూతగా ఉపయోగించేందుకు ఎక్కువ విశిష్టోష్ణం గల లోహంతో తయారు చేసిన మూతను ఉపయోగించాలని శిరీష భావించింది. దాని కొరకు అల్యూమినియం రాగి లోహాల విశిష్టోష్ణాలను ప్రయోగ పూర్వకంగా కనుగొనాలంటే ఏ ఏ పరికరాలు కావాలి ? ఆ ప్రయోగాన్ని ఎలా నిర్వహించాలి ?
16. ఫణి తాతగారు పేపర్ చదవలేక పోతున్నారు అది చూసిన ఫణి వాళ్ళ తాతగారికి కటకాన్ని ఇచ్చి చదవమన్నారు ?  
(A) అతడు ఇచ్చిన కటకం ఏది ?  
(B) ఆ కటకాన్ని ఇవ్వడానికి గల అంశాలను తేలియజేయండి. స్పష్టత కోసం పట సహాయం తీసుకోండి ?
17. కాంతి పరావర్తన లక్షణమైన పతన కోణము, పరావర్తన కోణమునకు సమానమని ఏ విధంగా నిరూపిస్తారు ?
18. పినయ్ ఆకాశంలో ఇంద్రధనుస్సును గమనించెను. అతను తన తరగతిలో కృత్రిమంగా ఇంద్రధనుస్సును తయారు చేయాలనుకున్నాడు. అతనికి కృత్రిమ ఇంద్రధనుస్సును పొందే విధానాన్ని ప్రయోగం ద్వారా వివరింపుము.

**Group - B**

19. "ప్రతి దహన చర్య ఆక్సీకరణ చర్య అగును. కాని ప్రతి ఆక్సీకరణ చర్య దహన చర్యకాదు" నీవు దేనిని సమర్థిస్తావు ? తగు కారణాలిమ్ము ?
20. లిథియం పరమాణువులో చివరగా చేరు ఎలక్ట్రాన్ యొక్క నాలుగు క్వాంటం సంఖ్యలను వ్రాయుము. నాలుగు క్వాంటం సంఖ్యలను గురించి వివరింపుము.
21. A పరమాణువు ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం  $2, 8, 3 (1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1)$   
B పరమాణువు ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం  $2, 6 (1s^2 2s^2 2p^4)$  అయితే  
(A) ఏ పరమాణువు ఋణ అయాన్ను ఏర్పరుస్తుంది ?  
(B) ఏ పరమాణువు ధన అయాన్ను ఏర్పరుస్తుంది ?  
(C) పరమాణువు 'A' వ్యాలేన్సీ ఎంత ?  
(D) A మరియు B అనే పరమాణువులచే ఏర్పడే సంయోగ పదార్థం యొక్క అణు ఫార్ములా ఏమిటి ?
22. గ్రూపు మరియు పిరియడ్లలో ఈ క్రింది పరమాణు ధర్మాలు ఏ విధముగా మార్పు చెందుతాయి. వివరించండి ?  
(A) పరమాణు వ్యాసార్థం (B) అయనీకరణశక్తి  
(C) ఎలక్ట్రాన్ ఎఫినిటీ (D) ఋణ విద్యాదాత్మకత

**SECTION - IV (Marks : 5)**

23. క్రింద ఇవ్వబడిన స్థానాలలో వస్తువు నుంచిన ఏర్పడు ప్రతిబింబాల స్వభావం మరియు స్థానాలను (తెల్పుము) పటము ద్వారా తెల్పుము.  
(i)  $C_2$  వద్ద (ii)  $F_2$  మరియు కటక కేంద్రము p ల మధ్యన
24.  $CaCO_3$  ని వేడి చేయుట వలన విడుదలగు వాయువు నున్నపు తేటను పాలవలే మార్చును. దీనికి సరిపడు పరికరములను పటము ద్వారా చూపుము.



Regd. No. 

R - 34 A

Marks: 

**DISTRICT COMMON EXAMINATION BOARD  
HALF - YEARLY EXAMINATIONS - DECEMBER - 2015  
GENERAL SCIENCE - Paper - I**

**(Physical Science)  
(Telugu Version)**

**PART - B**

Class : X ]

(Max.Marks : 15)

[ Time : ½ Hr.

సరియగు సమాధానమును బ్రాకెట్లలో గుర్తించుము.

20 × ½ = 10

1. ఒక స్టీలు కడ్డీ ఉష్ణోగ్రత 330K దాని ఉష్ణోగ్రత °C పరంగా ..... ( )  
(A) 55 °C (B) 57 °C (C) 59 °C (D) 53 °C
2. హైడ్రోజన్ మరియు క్లోరిన్ల నుండి హైడ్రోజన్ క్లోరైడ్ ఏర్పడటం ఈ రకం రసాయనిక చర్య. ( )  
(A) వియోగం (B) స్థానభ్రంశం (C) సంయోగం (D) ద్వంద్వ వియోగం
3. ఒక ద్రావణం ఎర్రలిట్మస్ ను నీలిరంగులోకి మార్చింది దాని  $p^H$  విలువ .. ( )  
(A) 1 (B) 4 (C) 5 (D) 10
4. చేపల వేటగాడు చేపను నీటి నుండి స్పష్టంగా గురి పెట్టేందుకు గల స్థానము .... ( )  
(A) ఏ దిశ అయినా (B) చేప ప్రతిబింబముపైనా  
(C) ప్రతిబింబం క్రిందకు (D) చేపకు పత్యక్షంగా
5. పతన కోణము విలువ 60° మరియు వక్రీభవన కోణము విలువ 30° అయిన యానకపు వక్రీభవన గుణకపు విలువ ..... ( )  
(A) 2 (B)  $\sqrt{2}$  (C)  $\sqrt{3}$  (D) 1
6. 'n' వక్రీభవన గుణకం, R వక్రతా వ్యాసార్థం గల ఒక సమతల కుంభాకార కటకం యొక్క నాభ్యాంతరం ..... ( )  
(A)  $f = R$  (B)  $f = \frac{R}{2}$  (C)  $f = \frac{R}{(n-1)}$  (D)  $f = \frac{(n-1)}{R}$
7. ఈ క్రింది వానిలో వక్రీభవన సమయంలో మారని విలువ ..... ( )  
(A) తరంగ దైర్ఘ్యం (B) పౌనఃపున్యం (C) కాంతివేగం (D) పైవన్నీ
8. ఒక పరమాణువులో  $l = 1$  అయిన, దాని ఉపకర్పరంలో వుండే ఆర్బిటాళ్ళ సంఖ్య ..... ( )  
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 0
9. నూతన ఆవర్తన పట్టిక 2వ పీరియడ్ లో ఉన్న మూలకాల సంఖ్య ..... ( )  
(A) 2 (B) 8 (C) 18 (D) 32
10. ఈ క్రింది వానిలో అత్యధిక చర్యాశీలత గల లోహం ..... ( )  
(A) లిథియం (B) సోడియం (C) పొటాషియం (D) రుబీడియం

[ Turn Over

11. పరమాణు ఆర్బిటాళ్ళ సంకరీకరణ భావనను ప్రచురించినది  
(A) లైనస్ పౌలింగ్ (B) మోస్లీ (C) బాయిర్ (D) స్కాటర్ల్యాండ్
12. ఆఫ్ భౌ నియమమునకు విరుద్ధ ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసము .....  
(A)  $1s^2 2s^2 2p^3$  (B)  $1s^2 2s^2 2p^6$   
(C)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$  (D)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1 3d^1$
13.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$  అను విన్యాసం గల మూలకం .....  
(A) సల్ఫర్ (B) క్లోరిన్ (C) నియాన్ (D) ఆరాన్
14. క్రింది వానిలో జ్ఞానేంద్రియ సూచిక .....  
(A) మిథైల్ ఆరంజీ (B) లిట్యూమ్ (C) ఫిన్యాల్బిన్ (D) ఉక్కివాడు
15. 5f మూలకాలను ..... అంటారు.  
(A) ఆక్టినైడులు (B) లాంథనైడులు  
(C) పరివర్తన మూలకాలు (D) అంతర పరివర్తన మూలకాలు
16. క్రింది అణువులలో దేనిలో అయానిక బంధం ఉందదు.  
(A) Nacl (B) Hcl (C) Mgcl (D) Bacl<sub>2</sub>
17. హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లం సార్వత్రిక  $p^H$  సూచికతో ఏర్పరచే రంగు .....  
(A) ఆరంజీ (B) ఊదా (C) పసుపు (D) ఎరుపు
18. చల్లదనం లేదా వెచ్చదనం స్థాయినే ..... అంటాము.  
(A) ఉష్ణం (B) సాంద్రత (C) పొగమంచు (D) ఉష్ణోగ్రత
19. 1 కెలోరి = ..... జౌళ్ళు.  
(A) 42 (B) 420 (C) 4.18 (D) 4.184
20. మెండలీఫ్ ప్రకారము గ్రూపు V మూలకాల ఆక్సైడ్ల సూత్రము .....  
(A) RO<sub>5</sub> (B) R<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (C) R<sub>3</sub>O<sub>5</sub> (D) R<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

### II. ఈ క్రింది ఖాళీలను పూరించండి.

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

21. త్రుప్పు పట్టుట నివారణకు వాడు ప్రక్రియ .....
22. అలోహాఆక్సైడ్లు ..... స్వభావము ప్రదర్శించును.
23. ఎకాసిలికాన్ అనునది .....
24.  $H_2$  లో గల అతిపాతం .....
25. రాతి ఉప్పు యొక్క వక్రీభవన గుణకం విలువ .....

### III. ఈ క్రింది వానిని జతపరచండి.

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

26. నీటి మరుగు స్థానము ( ) (A) పుటాకార దర్పణము
27. తరంగ వేగము ( ) (B)  $O^+$
28. దంత వైద్యుడు వాడు దర్పణము ( ) (C)  $100^\circ C$
29. మెండలీఫ్ ( ) (D) f  $\lambda$
30. విస్ఫుత ఆవర్తన పట్టిక ( ) (E) కుంభాకార దర్పణము  
(F) పరమాణు సంఖ్య  
(G) పరమాణు భారం

