

**BOARD OF SECONDARY EDUCATION (TELANGANA)**  
**SUMMATIVE ASSESSMENT - II**  
**TENTH CLASS GENERAL SCIENCE**  
**PHYSICAL SCIENCE MODEL PAPER**  
**PAPER - I (TELUGU VERSION)**

సమయం: 2 గం. 45 ని.

పార్టు A & B

గరిష్ట మార్కులు: 40

- సూచనలు: 1. మీకిచ్చిన 2 గంటల 45 నిమిషాల సమయంలో 15 నిమిషాలు ప్రశ్నపత్రం చదివి అవగాహన చేసుకోవడానికి కేటాయించారు.
2. మీకిచ్చిన జవాబు పత్రంలో పార్టు - Aకు సంబంధించిన ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
3. పార్టు -B కు చెందిన ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ప్రశ్నపత్రంలో సూచించిన స్థలంలో రాసి పార్టు - Aకు చెందిన జవాబు పత్రానికి జతపరచండి.

సమయం: 2 గంటలు

పార్టు - A

మార్కులు: 35

సూచనలు: i) పార్టు - Aలో 3 సెక్షన్లు I, II, III ఉంటాయి.

ii) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

iii) సెక్షన్ - III లో ప్రతిప్రశ్నకు అంతర్గత వెసులుబాటు (Internal Choice) ఉంటుంది.

**సెక్షన్ - I**

సూచనలు: i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

ii) ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు 1 - 2 వాక్యాల్లో సమాధానాలు రాయండి.

7 × 1 = 7

1. సమ అయస్కాంత క్షేత్రంలో అయస్కాంత క్షేత్ర ప్రేరణ విలువ 2T క్షేత్రానికి లంబంగా ఉంటే 2.0 మీ.<sup>2</sup> వైశాల్యం ద్వారా ప్రయాణించే అభివాహం ఎంత?
2. కంటిలోని రెటీనాపై ఏర్పడే ప్రతిబింబ లక్షణాలను తెలపండి.
3. 5, 6 - డైజీరో - ఆక్స్ - 6, 7 - డై ఈన్ - 1, 2 - డై ఓల్ నిర్మాణాన్ని రాయండి.
4. అవర్తన పట్టికలో లోహాలు, అర్ధలోహాలు, అలోహాలను కలిగి ఉన్న బ్లాక్ ఏది?
5. కుంభాకార కటకం వల్ల బిందురూప ప్రతిబింబం ఏర్పడే విధానాన్ని తెలిపే కిరణ చిత్రాన్ని గీయండి.
6. రేఖీయాకృతిలో ఉండే BeCl2 అణు నిర్మాణాన్ని గీసి బంధకోణాన్ని గుర్తించండి.
7. ఇస్త్రీపెట్టె, రొట్టెలను వేడిచేసే పరికరాల్లో తాపన పరికరాలుగా ఏ మిశ్రమ లోహాలను ఉపయోగిస్తారు?

**సెక్షన్ - II**

సూచనలు: i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

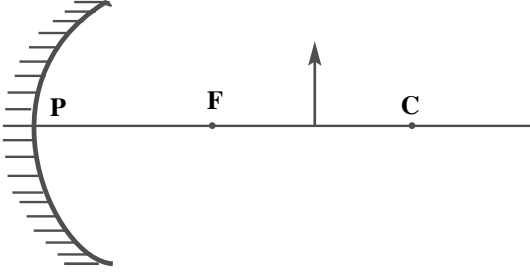
ii) ప్రతిప్రశ్నకు రెండు మార్కులు.

iii) ప్రతిప్రశ్నకు 4 - 5 వాక్యాల్లో సమాధానాలు రాయండి.

6 × 2 = 12

8. ప్రవాహ విద్యుత్ను కనుక్కొని ఉండకపోతే ఏం జరిగి ఉండేదో ఊహించండి.
9. పరమాణువుల మధ్య ఎలక్ట్రాన్ బదిలీ జరగకపోతే ఏం జరుగుతుందో ఊహించండి.
10. పట్టక వక్రీభవన గుణకాన్ని కనుక్కునే ప్రయోగంలో ఏ జాగ్రత్తలను తీసుకోవాలి?

11. లిథియం (Li) మూలకంలోని ఎలక్ట్రాన్ల (వితరణ) పంపిణీలో పౌలివర్షన నియమాన్ని వివరించే పట్టికను రూపొందించండి.



12. కిరణ చిత్రాన్ని పూర్తిచేసి ప్రతిబింబ లక్షణాలను తెలియజేయండి.

13. మన జీర్ణవ్యవస్థలో pH పాత్రను వివరించండి.

### సెక్షన్ - III

సూచనలు: i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

ii) ప్రతిప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.

iii) ప్రతిప్రశ్నకు అంతర్గత వెసులుబాటు ఉంటుంది.

iv) ప్రతిప్రశ్నకు 8 - 10 వాక్యాల్లో సమాధానాలు రాయండి.

4 × 4 = 16

14. అయనీకరణశక్తి ఏ అంశాలపై ఆధారపడి ఉంటుంది? వాటి గురించి వివరించండి.

(లేదా)

కింది రసాయన చర్యలకు తుల్య రసాయన సమీకరణాలను రాయండి.

i) కాల్షియం హైడ్రాక్సైడ్ + కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ → కాల్షియం కార్బోనేట్ + నీరు

ii) జింక్ + సోడియం హైడ్రాక్సైడ్ → సోడియం జింకేట్ + హైడ్రోజన్

iii) మెగ్నీషియం + హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లం → మెగ్నీషియం క్లోరైడ్ + హైడ్రోజన్

iv) సోడియం హైడ్రాక్సైడ్ + సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లం → సోడియం సల్ఫేట్ + నీరు

15. కుంభాకార దర్పణానికి ముందు 5 సెం.మీ. దూరంలో వస్తువు ఉంది, దాని నాభ్యంతరం 10 సెం.మీ. అయితే ప్రతిబింబ దూరం ఎంత? దాని ఆవర్ధనం ఎంత?

(లేదా)

జంక్షన్ నియమం, లూప్ నియమాలను తెలిపి ప్రతి నియమాన్ని ఒక్కో ఉదాహరణతో వివరించండి.

16. కుంభాకార కటకాన్ని నీటిలో ఉంచినప్పుడు దాని నాభ్యంతరం పెరుగుతుందని ప్రయోగపూర్వకంగా మీరు ఎలా సరిచూస్తారు?

(లేదా)

కార్బోనేట్లు, లోహ హైడ్రోజన్ కార్బోనేట్లు ఆమ్లాలతో చర్యజరిపి లవణాలు, కార్బన్ డై ఆక్సైడ్, నీటిని ఏర్పరిచే ప్రయోగానికి కావాల్సిన పరికరాల జాబితాను రాసి, ప్రయోగ విధానాన్ని వివరించండి.

17. కింది పట్టికను పూర్తిచేసి ఇచ్చిన ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

ధాతువు	బాక్సైట్	కాపర్ ఐరన్ పైరటీస్	జింక్ బ్లెండ్	ఎప్పమ్ లవణం	హార్నెసిల్యర్	
ఫార్ములా	$Al_2O_3 \cdot 2H_2O$	$CuFeS_2$		$MgSO_4 \cdot 7H_2O$	$AgCl$	$KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$
లోహం	Al		Zn	Mg		Mg

i) ఎప్పమ్ లవణంలోని నీటి అణువుల సంఖ్య ఎంత?

ii) బాక్సైట్ ఏ లోహం యొక్క ధాతువు?

iii) పై లోహాల్లో స్వేచ్ఛా స్థితిలో లభ్యమయ్యేవి?

iv) ఇనుము లోహం యొక్క ధాతువు ఏది?

(లేదా)

$C_2H_2$ ,  $CH_4$ ,  $C_2H_4$ ,  $C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_3H_6$ ,  $C_3H_4$ ,  $C_4H_6$ ,  $C_4H_8$ ,  $C_4H_{10}$ ,  $C_5H_{10}$ ,  $C_5H_{12}$ ,  $C_5H_8$

లాంటి హైడ్రోకార్బన్లతో పట్టికను పూర్తిచేసి కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

ఆల్కేన్లు	ఆల్కీన్లు	ఆల్కైన్లు

i) సంతృప్త హైడ్రోకార్బన్లు ఏవి?

ii) ఆల్కీన్ల సాధారణ ఫార్ములాను తెలపండి.

iii) బ్యూటేన్ ఫార్ములాను రాయండి.

iv) ఈథీన్ ( $C_2H_4$ ) నిర్మాణాన్ని గీయండి.

సూచనలు: i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

ii) ప్రతి ప్రశ్నకు  $\frac{1}{2}$  మార్కు.

iv) కొట్టివేతలు, దిద్దుబాట్లకు మార్కులు ఇవ్వరు.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు సంబంధించిన జవాబును సూచించే ఆంగ్ల పెద్ద అక్షరాన్ని (A, B, C, D) పక్కన ఇచ్చిన బ్రాకెట్లలో రాయండి.

$$10 \times \frac{1}{2} = 5$$

సెక్షన్ - IV

1. 240 V తీగను తాకినప్పుడు మన శరీరం ద్వారా ప్రవహించే విద్యుత్ ప్రవాహం ( )  
A) 0.001 A                      B) 0.0015 A                      C) 0.024 A                      D) 0.0024 A
2. అయిదు 60 W బల్బులు రోజుకు 8 గంటల చొప్పున పనిచేస్తాయి, యూనిట్ 80 పైసలు అయితే 30 రోజులకు చెల్లించాల్సిన మొత్తం ఎంత? ( )  
A) రూ.72.00                      B) రూ.50.60                      C) రూ.57.00                      D) రూ.57.60
3. 10 సెం.మీ. నాభ్యంతరం ఉన్న కేంద్రీకరణ కటకం ద్వారా మిథ్యా ప్రతిబింబం వృద్ధీకరణం 2 ఉండే విధంగా ప్రతిబింబం పొందడానికి వస్తువును ఉంచే దూరం ( )  
A) 5 సెం.మీ.                      B) 10 సెం.మీ.                      C) 15 సెం.మీ.                      D) 12.5 సెం.మీ.
4. పేపరు పైన ఉన్న చిన్న అక్షరాలను చదవడానికి ఉపయోగించే కటకం ( )  
A) ద్విపుటాకార కటకం                      B) ద్వికుంభాకార కటకం  
C) సమతల పుటాకార కటకం                      D) పుటాకార కుంభాకార కటకం
5. ఒక కక్ష్యలోని ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య ( )  
A)  $1n^2$                       B)  $2n^2$                       C)  $3n^2$                       D)  $4n^2$
6.  $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$  IUPAC పేరు ( )  
A) 2 - మిథైల్ 3 - బ్యూటనోల్                      B) 3 - మిథైల్ 2 - బ్యూటనోల్  
C) 2 - మిథైల్ 2 - బ్యూటనోల్                      D) 3 - మిథైల్ 3 - బ్యూటనోల్
7.  $\text{CH}_4 + 2 \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$  అనే సమీకరణంలో 4 గ్రాముల మీథేన్‌ను పూర్తిగా దహనం చేసేందుకు అవసరమయ్యే ఆక్సిజన్ పరిమాణం ( )  
A) 4 గ్రా.                      B) 8 గ్రా.                      C) 16 గ్రా.                      D) 32 గ్రా.
8. కిందివాటిని జతపరచండి. ( )  
1)  $\text{H}_2\text{O}$  అణువు                      ఎ) సమతల త్రికోణీయ ఆకారం  
2)  $\text{BeCl}_2$  అణువు                      బి) పిరమిడల్ ఆకారం  
3)  $\text{BF}_3$  అణువు                      సి) V ఆకృతి  
4)  $\text{NH}_3$  అణువు                      డి) రేఖీయం  
A) 1-సి, 2-డి, 3-బి, 4-ఎ                      B) 1-డి, 2-సి, 3-బి, 4-ఎ  
C) 1-సి, 2-డి, 3-ఎ, 4-బి                      D) 1-సి, 2-బి, 3-డి, 4-ఎ

9. తేనెటీగ కుట్టినప్పుడు మనకు తీవ్రమైన నొప్పిని కలిగించే ఆమ్లం ( )  
A) మిథనోయిక్ ఆమ్లం B) టార్టారిక్ ఆమ్లం  
C) సిట్రిక్ ఆమ్లం D) హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లం
10. వినియోగించిన విద్యుత్ శక్తికి ప్రమాణం ( )  
A) వోల్ట్ B) ఆంపియర్ C) వాట్ D) కిలోవాట్ గంట

**పాఠ్య - B సమాధానాలు**

1-D; 2-D; 3-A; 4-B; 5-B; 6-B; 7-C; 8-C; 9-A; 10-D.

రచయిత: కంచర్ల గగన్కుమార్