మాదిరి ప్రశ్నపత్రం

భౌతిక రసాయన శాస్త్రం

Part A and B

తరగతి : X

మొత్తం మార్కులు :40

సమయం :1.3 5గం.

సూచనలు :

i. ప్రశ్నపత్రాన్ని జాగ్రత్తగా చదివి అవగాహన చేసుకోవాలి.

ii. Part-A *లో ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు సమాధానాలు మీకివ్వబడిన సమాధాన పత్రంలో రాయండి.*

iii. Part - B *కి చెందిన ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ప్రశ్నపత్రంలో సూచించిన స్థలంలో రాసి* Part - A *సమాధాన పత్రానికి జతపరచండి.*

iv. Part - A *లో 3* Section*లు ఉన్నాయి.*

v. *ప్రతి* Section *లో ఇచ్చిన సూచనలను పాటించి సమాధానాలు రాయాలి.*

Part - A

మార్కులు :30

Section-I

3 X 2 = 6 **మార్కులు**

సూచనలు :

i. **ఈ కింది వాటిలో ఏవైనా 3 ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి**

ii. **ప్రతి ప్రశ్నకు** 1 **నుంచి** 2 **వాక్యాలలో సమాధానం రాయండి.**

iii. **ప్రతి ప్రశ్నకు** 2 **మార్కులు.**

1. వాహనాలలో రియర్ వ్యూ మిర్రర్‌గా పుటాకార దర్పణమును ఉపయోగిస్తే ఏమౌతుంది.?
2. ఒక ప్రయోగంలో $NaCl$ మరియు H_2SO_4 ల మధ్య చర్య వలన HCl వాయువు వెలువడినది. తడి లిట్మస్ పెపరుతొ వెలువడిన వాయువును పరీక్షించిన ఫలితమేమి?
3. సోడియం మూలకం యొక్క ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం,$1s^22s^22p^63s^1$అయిన K కర్పరంలోని మొదటి ఎలక్ట్రాన్ యొక్క నాలుగు క్వాంటమ్ సంఖ్యలను రాయుము.
4. Mg మరియు O_2 ల మధ్య జరుగు రసాయన చర్యను రసాయన సమీకరణము ద్వారా చూపుము. క్రియాజనకాల, క్రియాజన్యాల భౌతిక స్థితులను గుర్తించుము.

5. +50 నాభ్యంతరం గల కటకం వాడమని కంటి డాక్టరు సూచిస్తే ఆ వ్యక్తి దృష్టిలోప నివారణకు ఉపయోగించిన కటకం ఏది? ఆ వ్యక్తి ఏ దృష్టి దోషంతో బాధపడుచున్నాడు?

6. బల్బులోని ఫిలమెంట్‌ను దేనితో తయారు చేస్తారు. ఎందుకు?

Section-II

2 X 4 = 8 మార్కులు

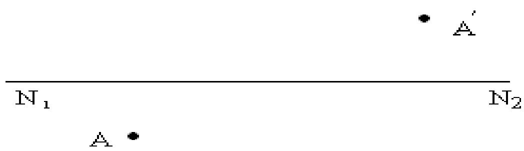
సూచనలు :

i. **ఈ కింది వాటిలో ఏవైనా 2 ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి**

ii. **ప్రతి ప్రశ్నకు 4 నుంచి 5 వాక్యాలలో సమాధానం రాయండి.**

iii. **ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.**

7. ప్రక్కన చూపిన విధముగా వస్తు స్థానం A , ప్రతిబింబ స్థానం A′ లను ఉపయోగించి కుంబాకార కటకస్థానం మరియు దాని నాభిని గుర్తించండి.



8. లోహ క్షయం అరికట్టకపోతే ఏమిజరుగును? ఊహించండి.

9. ఆవర్తన పట్టికలో రెండు మూలకాలు పరమాణుసంఖ్యలు వరుసగా 20, 26 లు ఏ గ్రూప్‌నకు, ఏ పిరియడ్‌నకు చెందినవో రాయండి ?

10. నిత్య జీవితంలో కుంభాకార కటకముల ఎక్కడెక్కడ ఉపయోగిస్తున్నామో రాయండి.

Section-III

2 X 8 = 16 మార్కులు

సూచనలు :

i. **ఈ కింది వాటిలో ఏవైనా 2 ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి**

ii. **ప్రతి ప్రశ్నకు 8 నుంచి 10 వాక్యాలలో సమాధానం రాయండి.**

iii. **ప్రతి ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.**

11. ఆమ్లాలు, లోహాలతో చర్య జరిపి హైడ్రోజన్ వాయువును విడుదల చేయునని నిరూపించు ప్రయోగంలో తీసుకునే జాగ్రత్తలు వ్రాసి, ప్రయోగము చేయు విధానమును వివరించుము.

12. క్రింది పట్టికను పరిశీలించుము.

పదార్థం	*NaOH*	లాల జలం	సముద్రపు నీరు	*HCl*	*NaCl*	శుద్ధ జలం	ఎసిటిక్ ఆమ్లం	రక్తం
P^H విలువ	13	6	8	1	7	7	6	7.4

క్రింద ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

i. పై పట్టికలో ఆమ్లాలు, క్షారాలను రాయుము

ii. పైన పట్టికలో పేర్కొన్న పదార్థాలలో వేటి మధ్య జరిగే చర్య తటస్తీకరణ చర్య అగును ?

iii. పైన పట్టికలో పేర్కొన్న వాటిలో బలమైన ఆమ్లం, బలహీన క్షారం లను రాయండి.?

iv. ***NaOH*** జలద్రావణము, ఎసిటిక్ ఆమ్లంతో చర్యజరుపగా ఎర్పడ్డ లవణం ఏధర్మంను కలిగి ఉంటుంది.

13. ఆధునిక ఆవర్తన పట్టిక యొక్క ముఖ్య లక్షణాలను రాయండి.

14. ఒక విద్యుత్ వలయంలో 10 వోల్టుల బ్యాటరీ కలుపబడి ఉంది. A మరియు B అను రెండు బిందువుల మధ్య 20 ఓములకు 30 ఓముల నిరోధాలను వలయంలో తక్కువ నిరోధము వచ్చేటట్లు కలుపబడి ఉంది. A,B ల మధ్య ఫలితనిరోధాన్ని కనుగొని వలయంలో విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని కనుగొనుము.

మాదిరి ప్రశ్నపత్రం

భౌతిక రసాయన శాస్త్రం

Part - B

మార్కులు :10

సూచనలు :

i. **అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి .**

ii. **ప్రతి ప్రశ్నకు ఇవ్వబడిన సమాధానాలలో సరైన సమాధానం ఎన్నుకొని, దానిని సూచించు అక్షరమును (A/B/C/D) సూచించిన స్థలంలో పెద్ద అక్షరములలో రాయండి.**

iii. **ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు.**

iv. **దిద్దబడిన, కొట్టివేసి రాసిన లేదా చెరిపేసి రాసిన సమాధానాలకు మార్కులు ఇవ్వబడవు.**

---

1) ఒక సౌష్ఠవ కేంద్రీకరణ కటకం యొక్క నాభ్యంతరం దాని వక్రతావ్యాసార్ధంతో సమానంగా ఉండవలెనన్న ఆ కటకం యొక్క వక్రీభవ గుణకం విలువ ( )

A) 1 B) 1.5 C) 2 D) 3

2) ఇంటిగోడలకు తడి సున్నంతో వెల్లవేస్తే 1లేదా 2 రోజుల తరువాత గోడలు తెల్లగా మారుతాయి. తెల్లగా మారిన ఈ పదార్థం ( )

A) CaO B) H_2O C) $Ca(OH)_2$ D) $CaCO_3$

3) తేనేటీగ కుట్టినపుడు అది విడుదలచేయు ఇథనోయిక్ ఆమ్లం వల్ల కలిగిన నొప్పి నుండి ఉపశమనానికి ఉపయోగించునది ( )

A) తడి సున్నం B) నిమ్మకాయ నీరు C) సాధారణ ఉప్పు D) సోడా నీరు

4) దృష్టిదోషం సవరించడానికి –D సామర్థ్యం గల కటకాన్ని ఉపయోగిస్తే ఆ కటకం ( )

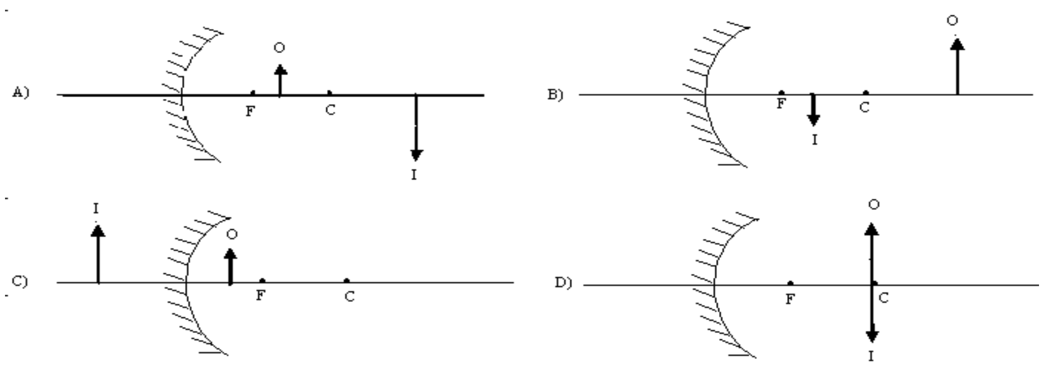
A) ద్వి కుంభాకార కటకం B) సమతల కుంభాకార కటకం

C) పుటాకర కుంభకార కటకం D) పుటాకార కటకం

5) $3s$, $3p$, $4s$, $3d$ లలో అధిక శక్తిస్థాయి ఆర్బిటాల్ ( )

A) $3s$ B) $4s$ C) $3d$ D) $3p$

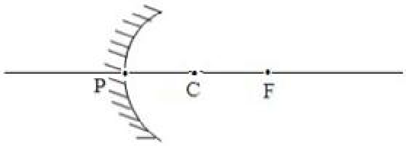
6) ఒక పుటాకార దర్పణం ముందు వస్తువును ఉంచి వస్తు దూరం, ప్రతిబింబ దూరం, మరియు ఆవర్ధనంల గుర్తులు సంజ్ఞాసంప్రదాయం ప్రకారం $-u$, $+v$, $+m$ వరుసగా అయిన ఈ విలువలు కింద ఇవ్వబడిన ఏ పటానికి సరిపడును. ( )

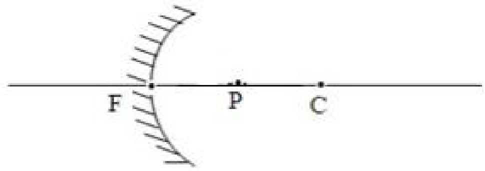


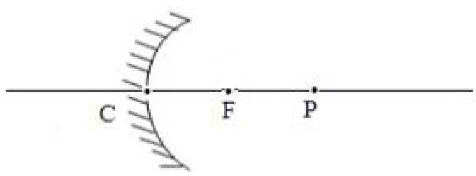
7) n=4 అయిన ఉప కర్పరాలలో గల ఆర్బిటాళ్ళ సంఖ్య ( )

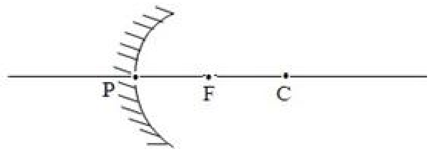
A)16 B) 9 C) 4 D) 10

8) కింది వాటిలో సరియైన కిరణ రేఖ చిత్రము ( )

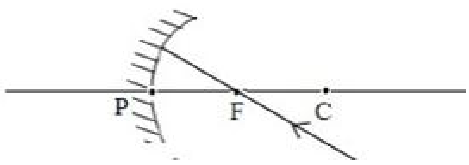
A) 

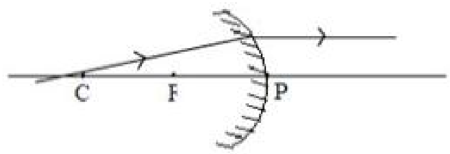
B) 

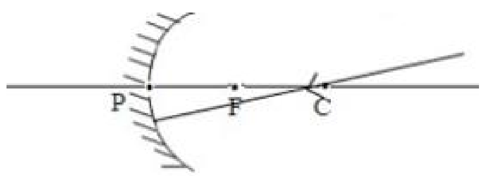
C) 

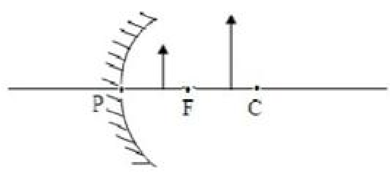
D) 

9) కింది వాటిలో సరియైన కిరణ రేఖ చిత్రము ( )

A) 

B) 

C) 

D) 

10. భూతద్దాన్ని వినియోగించి పేపర్ను చదవిన ఏర్పడు ప్రతిబింబము ( )

A) మిథ్యా ప్రతిబింబము B) నిజ ప్రతిబింబము

C) ప్రతిబింబము అనంత దూరంలో ఉంటుంది D) వస్తు పరిమాణం కన్నా చిన్నది.