

సంగ్రహణాత్మక మదింపు - 2
భౌతిక రసాయన శాస్త్రము, సెట్ -1

తరగతి : 10]

సమాధాన పత్రం(కీ)

ఫార్ట్ - ఎ

1. పుటాకార దర్పణం వల్ల పరావర్తనం చెందిన సమాంతర కాంతి కిరణాలు ఒకే బిందువు వద్ద పతనమవుతాయి. కాబట్టి(1మా)
2. రాము వ్రాసిన ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం సరియైనది కాదు.
సరియైన విన్యాసం -

↑↓	↑↓	↑	↑	↑
$1s^2$	$2s^2$	$2p_x$	$2p_y$	$2p_z$
3. తక్కువ ద్రవీభవనం స్థానం కలిగిన లోహపు తీగను మెయిన్ కు శ్రేణి సంధానం చేయడం ద్వారా విద్యుత్ప్రవాహపు ఓవర్ లోడ్ నివారించగలము. (1మా)
4. బేరియం క్లోరైడ్ స్త్రవులో బంధ కోణం 180° గా ఉంటుంది. (1మా)
5. కాంతి నిక్షేపణం (1మా)
ఊదా, ఇండిగో, నీలం, ఆకుపచ్చ, పసుపు, నారింజ, ఎరుపు [VIBGYOR] (1మా)
6. 1. ఉష్ణమోచక చర్య 2. ఉష్ణమోచక చర్య $4X \frac{1}{2} = 2M$
3. ఉష్ణగ్రాహక చర్య 4. ఉష్ణమోచక చర్య
7. 1. కాంతి సాంద్రతర యానకం నుండి విరళయానకంలోకి ప్రయాణించినపుడు లంబానికి దూరంగా వక్రీభవనం చెందుతుంది. (1మా)
2. సాంద్రతర యానకం యొక్క దృక్ సాంద్రత పెరిగే కొద్దీ నిమ్మకాయ పరిమాణం పెరుగుతుంది. (1మా)
8. పిరియడ్ లలో ఎడమ నుండి కుడికి పోయే కొలదీ పరమాణి పరిమాణం తగ్గుతుంది.(1మా)
ఎందుకనగా ఎడమ నుంచి కుడికి పోయే కొలదీ కేంద్రదక ఆదేశం పెరుగుట వలన పరమాణు పరిమాణం తగ్గుతుంది. (1మా)

9. వస్తు దూరం $u = 50$ సెం.మీ.

నాభ్యాంతరం $f = 20$ సెం.మీ.

ప్రతిబింబ దూరం $v = ?$

కటకం = కుంభాకారకటకం

$$\begin{aligned}\therefore \frac{1}{f} &= \frac{1}{v} - \frac{1}{u} \\ \Rightarrow \frac{1}{v} &= \frac{1}{f} + \frac{1}{u} \\ \Rightarrow \frac{1}{v} &= \frac{1}{20} - \frac{1}{50} \\ &= \frac{5-2}{100} = \frac{3}{100} \\ \therefore v &= \frac{100}{3} \text{ cm}\end{aligned}$$

అనగా ప్రతిబింబం తల క్రిందులయిన, చిన్నదయిన నిజ ప్రతిబింబం కటకం నుంచి $100/3$ సెం.మీ. దూరంలో ఏర్పడుతుంది.

10. 1. రెండు వస్తువులు ఉష్ణీయ స్పర్శలో ఉన్నప్పుడు వేడి వస్తువు నుండి చల్లని వస్తువుకు ఉష్ణం బదిలీ అవుతుంది. (1/2 మార్కు)

2. ఆ రెండు వస్తువులు ఉష్ణసమతాస్థితి పొందే వరకూ బదిలీ జరుగుతుంది.

(1/2మా)

3. రోగి శరీరం, క్లినికల్ థర్మామీటర్ ఉష్ణీయ స్పర్శంలో ఉంచడం వల్ల రోగి నుండి థర్మామీటర్ కు ఉష్ణం బదిలీ అవుతుంది. (1/2 మా)

4. థర్మా మీటర్ ఉష్ణోగ్రత, రోగి శరీర ఉష్ణోగ్రతతో సమతాస్థితి పొంది 102° ఫారన్ హీట్ గా సూచిస్తుంది. (1మా)

బి) చల్లని వస్తువు వేడి వస్తువు
 $m_1 = 150ml$ $m_2 = 100ml$
 $t_1 = 20^0 c$ $t_2 = 20^0 c$
 ఫలిత ఉష్ణోగ్రత T అనుకొంటే

$$T = \frac{m_1 t_1 + m_2 t_2}{m_1 + m_2}$$

$$= \frac{150 \times 20 + 100 \times 60}{150 + 100}$$

$$= \frac{3000 + 6000}{250}$$

$$= \frac{9000}{250} = 36^0 c$$

(లేదా)

పుటాకార కటకం

కుంభాకార కటకం

1. అంచులు ఉబ్బెత్తుగా, మధ్యలో పలుచగా ఉండును

1. మధ్యలో ఉబ్బెత్తుగా, అంచులు పలుచగా ఉండును

2. ఇది చిన్నవయిన, కురచ ప్రతిబింబాలను ఏర్పరుచును.

2. ఇది ఆవర్ధనంచెందిన పెద్ద ప్రతిబింబాలను ఏర్పరుచును.

3. ఇది గాలిలో వికేంద్రీకరణ కటకంగా పనిచేయును

3. గాలిలో ఇది కేంద్రీకరణ కటకంగా పనిచేయును

4. గాలిలో అన్ని సందర్భాలలో మిథ్యా ప్రతిబింబాలను ఏర్పరుచును.

4. ఇది నిజ మరియు మిథ్యా ప్రతిబింబాలను ఏర్పరుస్తుంది.

(గమనిక - తగిన ఇతర ఏ అంశాలయినా)

11. బోరాన్ పరమాణువు ఉత్తేజిత స్థితి ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం - $1S^2 2S^1 2P_x^1 2P_y^1$ (1మా)

ఈ స్థితిలో బోరాన్ పరమాణువు లోని $2s, 2px, 2py$ ఆర్బిటాళ్ళు పరస్పరం కలిసిపోయి పునర్వ్యవస్థీకరణం చెంది సర్వసమానముయిన $3sp^2$ సంకర ఆర్బిటాళ్ళను ఏర్పరుస్తుంది. (1మా)

ప్రతి sp^2 సంకట ఆర్బిటాల్లో ఒక ఎలక్ట్రాన్ ఉంటుంది.(1మా)

ఈ మూడి ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్లు '3' ఫ్లోరిన్లలోని ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్ల ($2p_z^1$)తో జతకూడి మూడు $Sp^2 - p$ బంధాలను ఏర్పరుస్తాయి.

(లేదా)

ఎ) ఎ మరియు బి

బి) బి,సి మరియు డి

సి) క్లోరిన్ (Cl)

డి) ఇ

12. కావలసిన వస్తువులు (1మా)

నిర్వహణ పద్ధతి (2మా)

సూత్రం,ముగింపు (1మా)

(లేదా)

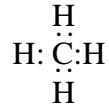
కావల్సిన వస్తువులు (1మా)

వలయం గీయుటకు (1మా)

నిర్వహణ పద్ధతి (1మా)

ఓమ్ నియమం (1మా)

13. మీథేన్ అణువులో 4 () సంయోజనీయ బంధాలు గలవు (1మా)



(లేదా)

S ఆర్బిటాల్ ఆకృతి గోళాకార సౌష్ఠవం

P ఆర్బిటాల్ ఆకృతి డంబెల్ (1మా)

ಪಾರ್ಶ್ವ - ಬಿ

14. ಸಿ

19. ಎ

24. ಎ

29. ಸಿ

15. ಬಿ

20. ಡಿ

25. ಎ

30. ಬಿ

16. ಎ

21. ಎ

26. ಬಿ

31. ಸಿ

17. ಎ

22. ಸಿ

27. ಸಿ

32. ಡಿ

18. ಸಿ

23. ಬಿ

28. ಬಿ

33. ಬಿ