

మోడల్ పేపర్ - 4
యస్.యస్.సి. పబ్లిక్ పరీక్షలు - 2021

www.sakshieducation.com

భౌతిక రసాయన శాస్త్రం
(తెలుగు మీడియం)

తరగతి : 10

(గరిష్టమార్కులు -50)

సమయం : గం॥ 2.45ని॥

విద్యార్థులకు సూచనలు :

1. ఈ ప్రశ్నా పత్రము నందు 4 విభాగాలు మరియు 33 ప్రశ్నలు ఉన్నాయి.
2. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ఇవ్వబడిన సమాధాన పత్రంలోనే రాయాలి.
3. సెక్షన్ - IV లో గల ప్రశ్నలకు అంతర్గత ఎంపిక ఉంటుంది.
4. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు స్పష్టంగా, గుండ్రంగా రాయండి.
5. ప్రశ్నా పత్రం చదవడానికి 15ని॥ మరియు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయడానికి 2.30ని॥ సమయము ఇవ్వబడినది.

విభాగము -I

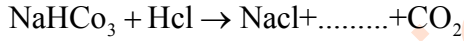
గమనిక : 1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయవలెను.

12× $\frac{1}{2}$ =6

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

1. ఉష్ణంకు CGS ప్రమాణం _____

2. క్రింది సమీకరణంను పూరింపుము.



3. జతపరుచుము.

పదార్థ యానకం

వక్రీభవన గుణకం

1. కిరోసిన్ []

ఎ) 1.52

2. క్రేన్ గాజు []

బి) 1.71

సి) 1.44

4. \int ప్రక్క పటంలోని కటకంను గుర్తింపుము.

ఎ) ద్వికుంభాకార బి) సమతల కుంభాకార సి) పుటాకార డి) పుటాకార కుంభాకార

5. పతన కిరణానికి మరియు లంబానికి మధ్య గల కోణాన్ని అంటారు.

6. ప్లాంక్ స్థిరాంకం (h) విలువ.

ఎ) 6.626×10^{-27} erg. sec

బి) 6.626×10^{-34} JS

సి) 6.626×10^{-8} JS

డి) ఎ మరియు బి

7. _____ ఆధారంగా డాబర్నీ, న్యూలాండ్స్ మరియు మెండలీఫ్ వర్గీకరణలు ప్రతిపాదించారు.

8. జతపరుచుము.

www.sakshieducation.com

అణువు బంధకోణం

1. BeCl_2 [] a) 120°
2. BF_3 [] b) $109^\circ.28'$
c) 180°

9. A : Si కు V-I గ్రాఫ్ వక్రంగా ఉంటుంది.

R : అర్ధవాహకాలు అ ఓమీయవాహకాలు.

- ఎ) A, R లు రెండూ సత్యము కానీ R, A కు సరైన వివరణకాదు.
- బి) A, R లు రెండూ సత్యం R, A కు సరైన వివరణ
- సి) A సత్యము R అసత్యం
- డి) A అసత్యం R సత్యం

10. అయస్కాంత అభివాహానికి ప్రమాణం.....

11. సిన్నబార్ ఫార్ములా

- ఎ) Pbs బి) Hgs సి) Cas డి) Fe_2o_3

12. సైక్లో పెంటేన్ నిర్మాణం

- ఎ) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ బి) $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \\ | \quad | \\ \text{CH}_2 \quad \text{CH}_2 \\ \backslash \quad / \\ \text{CH}_2 \end{array}$

- సి) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ డి) పైవన్నీ

విభాగము -II

గమనిక : 1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయవలెను.

8×1=8

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు

13. సెల్నియస్ డిగ్రీ నుండి కెల్విన్ మానంలోనికి ఎట్లా మారుస్తారు.

14. $\text{PH}=7$ అయినపుడు $[\text{H}^+]$ ను కనుగొనుము.

15. యాంటాసిడ్ టాబ్లెట్ లోని పదార్థం ఆమ్లమా లేదా క్షారమా.

16. ఏ కటకం నిజ మరియు మిథ్యాప్రతిబింబం రెండింటినీ ఏర్పర్చును.

17. మానవుని కన్ను యొక్క గరిష్ట నాభ్యాతరం ఎంత?

18. d- ఆర్బిటాల్ ఆకృతిని తెలుపుము.

19. న్యూలాండ్స్ అష్టక నియమాన్ని నిర్వచించుము.

20. విద్యుత్ ప్రసారం చేయడానికి రాగి మరియు అల్యూమినియం తీగలను ~~www.sakshieducation.com~~ ఎందుకు ఉపయోగిస్తారు?

గమనిక : 1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయవలెను.

8×2=16

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కు

21. ఉష్ణోగ్రతను, ఉష్ణ సమతాస్థితికి కొలత అని ఎట్లా చెప్పగలవు.
22. శుద్ధ జలం విద్యుత్ వాహకతను ఎందుకు ప్రదర్శించదు.
23. కటక సామర్థ్యంను నిర్వచింపుము. ప్రమాణాలు తెల్పుము.
24. $1S^1$ ఎలక్ట్రాన్ కు నాలుగు క్వాంటం సంఖ్యలు వ్రాయుము.
25. ఓమ్ నియమానికి అవధులు తెల్పుము.
26. ఆయస్కాతం క్షేత్ర బలరేఖల ధర్మాలు తెల్పుము.
27. క్రింది పదాలను నిర్వచింపుము.

1. గాంగ్
2. ధాతువు

28. అల్కేన్లు, ఆల్కీన్లు, ఆల్కైన్ల సాధారణ ఫార్ములాలు వ్రాయుము.

విభాగము -IV

గమనిక : 1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయవలెను.

5×4=20

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కు

3. ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.

29. ఎ) మిశ్రమాల పద్ధతి సూత్రాన్ని ఒక కృత్యం ద్వారా వివరించండి.

(లేదా)

బి) సంజ్ఞా సంప్రదాయంలోని నియమాలను తెల్పుము.

30. ఎ) ఆఫ్-భే నియమాన్ని నిర్వచించి ఏదేని ఒక ఉదాహరణ ద్వారా వివరింపుము.

(లేదా)

బి) మూలకాలు ఏ విధంగా S,P,d మరియు f బ్లాకులుగా విభజించబడ్డాయి.

31. ఎ) $\frac{\sin i}{\sin r}$ విలువ స్థిరమని ప్రయోగపూర్వకంగా ఎలా సరిచూస్తారు.

(లేదా)

బి) వాహక నిరోధం ఉష్ణోగ్రతపై ఆధారపడుతుందని నీవెలా పరీక్షిస్తావు

32. ఎ) పరమాణు ఆర్బిటాల్లకు సంబంధించిన నాలుగు క్వాంటం సంఖ్యలను క్రింది పట్టిక ఉపయోగించి పూర్తి చేయండి.

క్వాంటం సంఖ్య	సూచించేగుర్తు	సమాచారం	విలువలు
ప్రధాన క్వాంటంసంఖ్య	l	ప్రధానకర్పరం యొక్క శక్తిని,పరిమాణం	0 నుండి $n-l$
అయస్కాత క్వాంటంసంఖ్య			$-l$ నుండి $+l$
	ms	ఎలక్ట్రాన్ స్పిన్	

(లేదా)

వరుస సంఖ్య	ఖనిజం / ధాతువు	ఫార్ములా	లభించే మూలకం
1	హార్నెసిల్వర్	AgCl	Ag
2.	బాక్సైట్	Al ₂ O ₃ . 2H ₂ O	Al
3.	రాక్ సాల్ట్	NaCl	Na
4.	సున్నపురాయి	CaCO ₃	Ca

పై పట్టిక ఆధారంగా క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానలిమ్ము.

- స్వేచ్ఛా స్థితిలో లభ్యమయ్యే లోహాల పేర్లు వ్రాయుము.
 - భూ పటలంలో విస్తారంగా లభించే లోహం ఏది?
 - Na, K వంటి కొన్ని మూలకాలు స్వేచ్ఛా స్థితిలో ఎందుకు లభ్యంకావు.
 - నీటి అణువులను కలిగి ఉన్న ఖనిజం / ధాతువు పేరు వ్రాయుము.
33. ఎ) కుంభాకార కటకం ముందు క్రింది సందర్భాలలో వస్తువును ఉంచినపుడు కిరణ చిత్రలను గీచి, ప్రతిబింబ లక్షణాలు వ్రాయండి.
- వస్తువును అనంత దూరంలో ఉంచినపుడు
 - వస్తువును వక్రతా కేంద్రం (2F₂) వద్ద ఉంచినపుడు
 - వస్తువును వక్రతా కేంద్రం (2F₂), నాభి (F₂) మధ్య ఉంచినపుడు.
 - వస్తువును నాభి మరియు కటక దృక్ కేంద్రం మధ్య ఉంచినపుడు.
- (లేదా)
- బి) నీటిలో కరిగిన ఆమ్ల ద్రావణం విద్యుత్ వాహకతను కల్గి ఉంటుందని చూపే ప్రయోగపటం గీయండి.