

SET-2

మోడల్ పేపర్ - 1

యస్.యస్.సి. పబ్లిక్ పరీక్షలు - 2021

భౌతిక రసాయన శాస్త్రం
(తెలుగు మీడియం)

తరగతి : 10

(గరిష్ట. మార్కులు : 50)

సమయం : 2.45 ని॥

విద్యార్థులకు సూచనలు :

1. ఈ ప్రశ్నాపత్రము 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.

విభాగం - I

గమనిక : 1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయవలెను.

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

$12 \times \frac{1}{2} = 6$

1. 1 కెలోరి =జౌల్
2. కింది సమీకరణను పూరింపుము
ఆమ్లం + క్షారం → లవణం +
3. కింది వాటిలో స్నెల్ నియమం
(ఎ) $n_1 \sin i = \sin r / n_2$ (బి) $n_1/n_2 = \sin r / \sin i$
(సి) $n_2/n_1 = \sin r / \sin i$ (డి) $n_2 \sin i =$ స్థిరాంకం
4. కింది పదార్థాలలో కఠక తయారీకి పనికిరానిది
(ఎ) నీరు (బి) గాజు (సి) ప్లాస్టిక్ (డి) బంకమన్ను
5. జతపరుచుము
x) స్పష్ట దృష్టి కనీస దూరం () P) 25సెం.మీ
y) దృష్టి కోణం () Q) 30సెం.మీ
R) 60^0

[Turn Over

6. L-కర్పరం:8 :: M-కర్పరం :
7. నూతన ఆవర్తన పట్టిక 2వ పీరియడ్‌లో ఉన్న మూలకాల సంఖ్య
ఎ) 2 బి) 8 సి) 18 డి) 32
8. జౌలు/కూలుంబ్ కు సమానం
ఎ) వాట్ బి) వోల్ట్ సి) యాంపియర్ డి) ఓమ్
9. అయస్కాంత అభివాహ సాంద్రతకు సూత్రం రాయండి.
10. ఇనుము వంటి లోహం తేమగా ఉండే గాలిలో ఎక్కువసేపు ఉన్నట్లయితే చెడిపోయే దృగ్విషయాన్ని ఏమంటారు?
11. కార్బన్ పరమాణువు ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం రాయండి.
12. BF_3 అణువులో ఏ రకమైన సంకరీకరణం ఉంటుంది?

విభాగం - II

గమనిక : 1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయవలెను.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు

8 × 1 = 8

13. ఉష్ణోగ్రతను నిర్వచించుము.
14. P^H స్కేలు అనగానేమి?
15. కటక సూత్రము రాయండి.
16. ఏవిధంగా చత్వారమును సవరించవచ్చు?
17. ప్రకృతిలో లభించే ధాతువుల నుండి లోహాలను సంగ్రహించే పద్ధతిని ఏమంటారు?
18. nI^* పద్ధతి అంటే ఏమిటి?
19. ఒక మూలకం యొక్క పరమాణు సంఖ్య 19 అయివే ఆవర్తన పట్టికలో దీనిస్థానం ఏది?
20. అఓమియ పదార్థానికి V-I గ్రాఫ్ ఆకారమును గీయుము.

విభాగం - III

గమనిక : 1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయవలెను.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు

8 × 2 = 16

[Contd... 3rd

3

21. వేసవి, శీతాకాలాల్లో వాతావరణ ఉష్ణోగ్రత దాదాపు స్థిరంగా ఉండడంలో నీటి విశిష్టోష్ణం పాత్రను మీరెలా అభినందిస్తారు?
22. ఆమ్ల వర్షాల చెరువులు నదులలోనికి వచ్చి చేరినపుడు జలచరాల ఉనికికి ప్రమాదం. ఎందుకు?
23. ఓమ్ నియమాన్ని ప్రయోగపూర్వకంగా నిరూపించుటకు కావలసిన పరికరాలను రాయండి.
24. అయస్కాంత బలరేఖలు వివృతాలు అని అవి దండయాస్కాంత ఉత్తర ధృవం వద్ద ప్రారంభమై దక్షిణ ధృవం వద్ద ముగుస్తాయని రాజ్ కుమార్ మీతో అన్నాడు. రాజ్ కుమార్ వాదనను సవరిస్తూ బలరేఖలు సంవృతాలని చెప్పడానికి మీరు అతనిని ఏ ప్రశ్నలు అడుగుతారు?
25. శృంఖల సామర్థ్యం లేక శృంఖల ధర్మం అనగానేమి?
26. దృష్టిదోషాలు ఎన్ని రకాలు? అవి ఏవి?
27. ఒక పరమాణువులోని ఒక ఎలక్ట్రాన్ కు సంబంధించిన నాలుగు క్వాంటం సంఖ్యలు కింది పట్టికలో ఇవ్వబడినవి.

n	l	m_l	m_s
2	0	0	$+\frac{1}{2}$

- 1) మూలకం పేరు 2) ఆ ఎలక్ట్రాన్ ఏ ఆర్బిటాల్ కు చెందుతుంది?
28. డాబరీనర్ త్రిక సిద్ధాంతం నిర్వచించి ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

విభాగం - IV

గమనిక : 1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయవలెను.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు

5 × 4 = 20

29. దీర్ఘదృష్టి లోపాన్ని సవరించే విధానాన్ని వివరించండి.

(లేదా)

కింది వాటిని నిర్వచించండి.

ఎ) వక్రీభవన గుణకం బి) కాంతి వక్రీభవన నియమాలు

30. మూలకాలు ఏవిధంగా s, p, d, f బ్లాకులుగా విభజింపబడినాయో వివరించండి.

(లేదా)

4

ఎలక్ట్రాన్ మార్పిడి సిద్ధాంతం ప్రకారం సోడియం క్లోరైడ్ ఏర్పాటును వివరించండి.

31. ఆల్కహాల్, గ్లూకోజు వంటి లవణాలు హైడ్రోజన్‌ను కల్గిఉన్నప్పటికీ అవి ఆమ్లాలు కావు. దీనిని ఒక కృత్యం ద్వారా వివరించుము.

(లేదా)

లోహక్షయం నకు గాలి మరియు నీరు అవసరం అని నిరూపించడానికి ఒక ప్రయోగాన్ని సూచించండి. దానిని ఎలా నిర్వహిస్తారో వివరించండి.

32. పట్టికను పరిశీలించి అడ్డిగిన ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి.

పదార్థం	సీసం	ఇత్తడి	జింక్	రాగి	ఇనుము	అల్యూమినియం	మంచు	సముద్రపునీరు	నీరు
విశిష్టోష్ణం cal/g- ⁰ c	0.031	0.092	0.093	0.095	0.115	0.21	0.50	0.95	1

- ఎ) విశిష్టోష్ణం యొక్క S.I ప్రమాణం ఏమిటి?
 బి) ఏ ద్రవాన్ని శీతలీకరణిగా వాడుతారు?
 సి) పై పట్టికలోని లోహాలలో నెమ్మదిగా వేడెక్కె స్వభావం కలిగినది?
 డి) వంట పాత్రలకు వాడే ఉత్తమ గుణకం కలిగిన లోహం ఏది?

(లేదా)

కుంభాకార కటకానికి సంబంధించిన పట్టికను పూరించుము.

వస్తువు స్థానం	ప్రతిబింబ స్థానం	నిజ/విధ్యా ప్రతిబింబం	తలకిందుల/ నిటూరు ప్రతి బింబం	పెద్దదైన/చిన్నదైన ప్రతిబింబం
2F ₂ ముందు			తలకిందుల ప్రతిబింబం	చిన్నదైన ప్రతిబింబం
	2F ₁ ముందు	నిజ ప్రతి బింబం		పెద్దదైన ప్రతిబింబం
F ₂ వద్ద	అనంత దూరంలో	నిజ ప్రతి బింబం		
	వస్తువు ఉన్నవైపు		నిటూరు ప్రతిబింబం	పెద్దదైన ప్రతిబింబం

33. ఓమ్ నియమాన్ని సరిచూసే ప్రయోగ పటమును గీయండి.

(లేదా)

d - ఆర్పిటాళ్ళ ఆకృతులను గీయండి.