

విద్యార్థులకు సూచనలు:

- 1.ఈ ప్రశ్న పత్రము నందు 4 విభాగాలు మరియు 33 ప్రశ్నలు ఉన్నాయి.
- 2.అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు ఇవ్వబడిన సమాధాన పత్రాల లోనే వ్రాయాలి.
- 3.సెక్షన్ 4 లో గల ప్రశ్నలకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు.
- 4.అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు స్పష్టంగా, గుండ్రంగా వ్రాయండి.
- 5.ప్రశ్నాపత్రం చదవడానికి 15 నిమిషములు మరియు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయడానికి గం. 2.30 ని. సమయము ఇవ్వబడినది.

సెక్షన్-1

గమనిక: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి

12X1/2=6

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1/2మార్కు

- 1.వస్తువును కుంభాకార కటకం ముందు ఎక్కడ ఉంచితే నిటారైన,మిథ్యా,వృద్ధీకృత ప్రతిబింబం ఏర్పడుతుంది.
- 2.ఉష్ణం యొక్క C.G.S మరియు S.I ప్రమాణాల మధ్య సంబంధం వ్రాయండి.
- 3.నేను ఎవరు

నేను కాల్షియం సమ్మేళనాన్ని నన్ను క్రిమి సంహారణి మరియు విరంజని గా ఉపయోగిస్తారు

4. ఫ్లాంక్ స్థిరాంకం విలువ ఎంత?
- 5.భావన(A): నీటిలో ఉన్న చేపకు కు నేల పైన ఉన్న మనిషి ఎత్తుగా కనిపిస్తాడు.

కారణం(R): కాంతి నీటి నుండి గాలి లోనికి ప్రయాణించినప్పుడు లంబంకు దూరంగా ప్రయాణిస్తుంది. వీటిలో ఏది సరియైనది

- a)A మరియు R లు రెండు సరియైనది మరియు A కు R సరైన వివరణ
- b)A మరియు R లు రెండు సరియైనది మరియు A కు R సరైన వివరణ కాదు
- c)A సరియైనది, R సరియైనది కాదు
- d) A సరియైనది కాదు,R సరియైనది

6. m_1, m_2 ద్రవ్యరాశులు గల రెండు పదార్థాల తొలి ఉష్ణోగ్రతలు వరుసగా T_1, T_2 అయితే మిశ్రమం తుది ఉష్ణోగ్రత(T) ఎంత?
7. ఫ్లాష్ లైట్ పారిన రసాయన ఫార్ములా రాయండి.
8. కంటి కటకానికి రెటీనా కు మధ్య గల దూరమెంత ?
- 9.ఈ క్రింది వాటిని జతపరుచుము

కాలం-1

కాలం-2

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| a)శూన్యంలో కాంతి వేగం | x) 24.4^0 |
| b)వజ్రము వక్రీభవన గుణకం | y) 3×10^8 మీ/సె |
| c)వక్రీభవన గుణకానికి S.I ప్రమాణం | z) ప్రమాణాలు లేవు |

10. టెలికమ్యూనికేషన్ నందు ఆప్టికల్ ఫైబర్ కేబుల్ ను ఉపయోగిస్తారు. అది పనిచేసే నియమము ఏమిటి?
- 11.చత్వారాన్ని ఏ విధంగా సరి చేస్తారు.
- 12.సందిగ్ధ కోణం వద్ద వక్రీభవన కోణం విలువ ఎంత?

సెక్షన్-II

గమనిక: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి

8X1=8

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1మార్కు

13. బాష్పీభవనం అనగానేమి?
14. అను: క్రోమియం యొక్క ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం $[Ar]4s^23d^4$
అర్జున్: క్రోమియం యొక్క ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం $[Ar] 4s^13d^5$. మీరు ఎవర్ని సమర్థిస్తారు? ఎందుకు?
15. నీటిలో ఇదే చేపను తుపాకీతో కాల్పడం కష్టం ఎందుకు?
16. కుంభాకార కటక వక్రత కేంద్రం వద్ద వస్తువును ఉంచితే వస్తువుకు దాని ప్రతిబింబానికి మధ్య గల దూరం ఎంత?
17. కటక సర్దుబాటు అనగానేమి?
18. ఆమ్లమును గాని, క్షారమును గాని నీటిని కలిపితే ఏమి జరుగుతుంది.
19. ఇంద్రధనస్సు ఏర్పడినప్పుడు జరిగే దృగ్విషయాలను వరుస లో అమర్చండి.
వక్రీభవనం, వక్రీభవనం, విక్షేపణం, పరావర్తనం
20. కుంభాకార కటకం కింది సగ భాగానికి నలుపు రంగు వేస్తే ప్రతిబింబ లక్షణాన్ని రాయండి

సెక్షన్-III

గమనిక: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి

8X2=16

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2మార్కులు

21. పట్లక వక్రీభవన గుణకం కనుగొనే సూత్రం వ్రాసి అందులోని పదాలను వివరించండి
22. మీ స్నేహితుడు తుషారం పొగమంచు మధ్య గల తేడాను తెల్పమన్నాడు అయితే అతనికి ఏ ప్రశ్నలను అడిగి ఆ రెండింటికి మధ్య గల తేడాను గుర్తించేటట్లు చేస్తారు
23. క్రింది పట్టికను పూరించుము

వ. సం	ద్రావణం	ఎర్ర లిట్మస్ కాగితం	నీలి లిట్మస్ కాగితం	ఫినాఫ్తలీన్ ద్రావణం	మిథైల్ ఆరెంజ్ ద్రావణం
1	HCl				
2	KOH				

24. భగవతి తను చేసిన గాజు దిమ్మె ప్రయోగంలో గాజు దిమ్మె మందం 3 సెం.మీ, నిలువు విస్తాపనం 1 సెం.మీ. గా గుర్తించింది అయినా గాజు దిమ్మె వక్రీభవన గుణకం ఎంత
25. ఒక ద్వీ కుంభాకార కటకపు రెండు వక్ర తలాల వక్రతా వ్యాసార్థాలు (R) సమానం. కటక వక్రీభవన గుణకం $n=1.5$ అయిన కటక నాభ్యంతరాన్ని కనుగొనండి
26. నక్షత్రాలు ఎందుకు మినుకుమినుకు మంటాయి.
27. ఉష్ణము ఉష్ణోగ్రతల మధ్య గల రెండు బేధాలు రాయండి
28. సూర్యోదయం సూర్యాస్తమయ సమయాలలో సూర్యుడు ఎర్రగా కనబడటానికి గల కారణం ఏమిటి

సెక్షన్-IV

గమనిక: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి

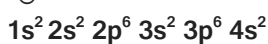
5X4=20

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4మార్కులు

29. $-10^{\circ}C$ వద్ద ఉన్న 10 గ్రా. మంచు ముక్కలను $100^{\circ}C$ వద్దగల నీటి ఆవిరిగా మార్చుటకు అవసరమయ్యే ఉష్ణాశాశని లెక్కించండి
(లేక)

$\sin i / \sin r$ విలువ స్థిరమని ప్రయోగపూర్వకంగా ఎలా సరి చూస్తారు

30. ఈ క్రింది ఇవ్వబడిన ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం పరిశీలించి దాని క్రింద ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి



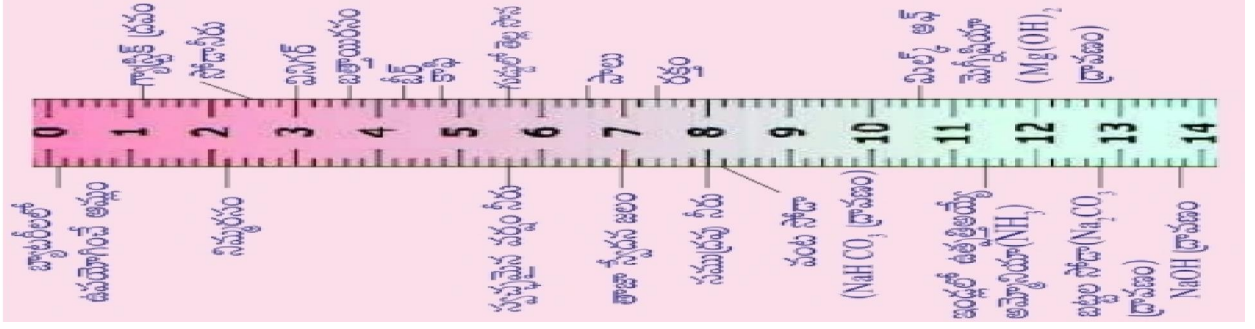
- a) మూలకం పేరు ఏమిటి?
- b) కర్పరములో ఎన్ని ఎలక్ట్రాన్లు ఉంటాయి?

c) 3p ఆర్బిటల్ యొక్క (n+1) విలువ ఎంత?

d) తర్వాత ఎలక్ట్రాన్ ఏ ఆర్బిటల్ లోకి ప్రవేశిస్తుంది?

(లేక)

ఈ క్రింది సూచికను పరిశీలించి, ద్రావణాలను క్రింది ఇవ్వబడిన విధంగా వర్గీకరించండి



- a) బలమైన ఆమ్ల ద్రావణాలు
- b) బలమైన క్షార ద్రావణాలు
- c) బలహీన ఆమ్ల ద్రావణాలు
- d) బలహీన క్షార ద్రావణాలు

31. కృత్రిమ ఇంద్రధనుస్సును పొందే విధానాన్ని రెండు కృత్యాల ద్వారా వివరించండి

(లేక)

కుంభాకార కటకాన్ని నీటిలో ఉంచినప్పుడు దాని నాభ్యంతరం పెరుగుతుందని ప్రయోగ పూర్వకంగా మీరు ఎలా సరి చూస్తారు

32. లోహాలు, ఆమ్లం తో చర్య పొందితే హైడ్రోజన్ వాయువు విడుదలవుతుందని ఎలా నిరూపిస్తావు. హైడ్రోజన్ వాయువును ఎలా గుర్తిస్తారు?

(లేక)

ఆఫ్ బౌ నియమాన్ని ఒక ఉదాహరణ తో వివరించండి

33. ఈ క్రింది సందర్భాలలో పుటాకార కటకం ముందు వస్తువు ఉంచినప్పుడు ఏర్పడే కిరణ చిత్రాలను గీయుము

- a) అనంత దూరం లో
- b) అనంత దూరం , దృక్ కేంద్రం మధ్య

(లేక)

l=2 అయినప్పుడు ఆర్బిటాళ్ళ ఆకృతులను గీయుము.