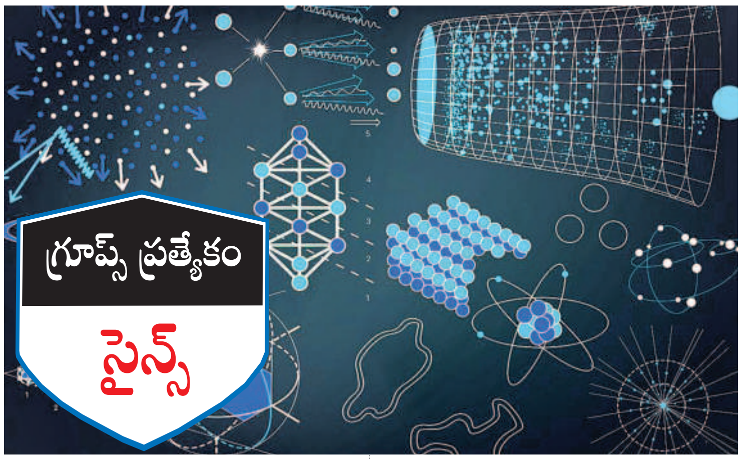
నమస్తే తెలంగాణ నిపుణ Guide to Excellence 06.
www.nipuna.ntnews.com,
www.facebook.com/ntnipuna
nipuna Every Wednesday Free Supplement
11 డిసెంబర్ 2024
పేజీలు 8

విదేశీ ప్రత్యక్ష పెట్టుబడులు

2024 జూలై-సెప్టెంబర్ త్రైమాసికంలో అత్యధిక విదేశీ ప్రత్యక్ష పెట్టుబడులు సింగపూర్ నుంచి వచ్చాయి. భారత్‌కు మొత్తం 13.6 బిలియన్ డాలర్ల పెట్టుబడి రాగా అందులో 50% సింగపూర్ నుంచి వచ్చింది.

థామ్సన్ పరమాణు నమూనాకు మరొక పేరు?



పరమాణు నిర్మాణం (Atomic Structure)

1. పదార్థం అతి సూక్ష్మ కణాలైన 'అణు, పరమాణు'వుల సమ్మిళితమని మొదట చెప్పిన భారతీయ తత్వవేత్త ఎవరు?
   1) డెమోక్రిటస్ 2) కణాదుడు
   3) డాల్టన్ 4) క్రూక్స్
2. విశ్వంలో ప్రతీ పదార్థం అతి సూక్ష్మ కణాలైన పరమాణువులను కలిగి ఉంటుందని తెలియజేసింది?
   1) డెమోక్రిటస్ 2) కణాదుడు
   3) డాల్టన్ 4) క్రూక్స్
3. పరమాణు సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించినది ఎవరు?
   1) చాడ్విక్ 2) స్టోని
   3) థామ్సన్ 4) డాల్టన్
4. ఉత్సర్గ నాళ ప్రయోగాన్ని కనుగొన్న శాస్త్రవేత్త?
   1) గోల్డ్ స్టెయిన్ 2) క్రూక్స్
   3) రూథర్ ఫర్డ్ 4) లాండాల్ట్
5. ప్రాథమిక కణం, కనుగొన్న వారిని జతపర్చండి?
   1. ఎలక్ట్రాన్ ఎ. రూథర్ ఫర్డ్
   2. ప్రోటాన్ బి. జేమ్స్ చాడ్విక్
   3. న్యూట్రాన్ సి. జేజే థామ్సన్
   1) 1-బి, 2-ఎ, 3-సి
   2) 1-సి, 2-బి, 3-ఎ
   3) 1-సి, 2-ఎ, 3-బి
   4) 1-ఎ, 2-బి, 3-సి
6. ప్రాథమిక కణం, ద్రవ్యరాశులను జతపర్చండి?
   1. ఎలక్ట్రాన్ ఎ. 0.00055 amu
   2. ప్రోటాన్ బి. 1.0073 amu
   3. న్యూట్రాన్ సి. 1.0087 amu
   1) 1-బి, 2-ఎ, 3-సి
   2) 1-సి, 2-బి, 3-ఎ
   3) 1-సి, 2-ఎ, 3-బి
   4) 1-ఎ, 2-బి, 3-సి
7. ఒక నిర్దిష్ట రసాయన సంయోగ పదార్థం ఎల్లప్పుడు స్థిర భార నిష్పత్తిలో కలిసిన ఒకే మూలకాలను కలిగి ఉంటుంది. ఇది కింది వాటిలో దేనికి సంబంధించినది?
   1) ద్రవ్య నిత్యత్వ నియమం
   2) స్థిరానుపాత నియమం
   3) పరమాణు సిద్ధాంతం
   4) ఏదీకాదు
8. థామ్సన్ పరమాణు నమూనాకు సంబంధించిన మరొక పేరును గుర్తించండి?
   1) ప్లమ్ పుడ్డింగ్ నమూనా
   2) రైసిన్ పుడ్డింగ్ నమూనా
   3) పుచ్చకాయ నమూనా
   4) పైవన్నీ
9. రూథర్ ఫర్డ్ పరమాణు నమూనాకు సంబంధించిన అంశాలను గుర్తించండి?
   1) α కిరణ పరిక్షేపణ ప్రయోగం ద్వారా ఈ నమూనాను ప్రతిపాదించాడు
   2) దీన్ని గ్రహ మండల లేదా న్యూక్లియర్ నమూనా అంటారు
   3) పరమాణు మధ్య స్థానంలో కేంద్రకం ఉండి దానిలో ప్రోటాన్లు, న్యూట్రాన్లు ఉంటాయి
   4) పైవన్నీ
10. కేంద్రకం చుట్టూ ఎలక్ట్రాన్లు అత్యధిక వేగంతో నిర్దిష్టమైన మార్గాల్లో తిరుగుతుంటాయి. ఈ మార్గాలను ఏమంటారు?
    1) కక్ష్యలు 2) ఆర్బిటాళ్లు
    3) అంతర ఆర్బిటాళ్లు 4) కేంద్రకం
11. విద్యుదయస్కాంత వర్ణ పటంలో తక్కువ తరంగదైర్ఘ్యం కలిగిన కిరణాలను గుర్తించండి?
    1) అతినీల లోహిత కిరణాలు
    2) పరారుణ కిరణాలు
    3) గామా కిరణాలు
    4) దృగ్గోచర కాంతి
12. విద్యుదయస్కాంత వర్ణ పటంలో అధిక తరంగదైర్ఘ్యం కలిగిన కిరణాలను గుర్తించండి?
    1) మైక్రో తరంగాలు
    2) కాస్మిక్ కిరణాలు
    3) రేడియో తరంగాలు
    4) ఆల్ఫా కిరణాలు
13. వర్ణ పటంలో మానవుని కంటితో చూడగలిగే తరంగదైర్ఘ్యాల సముదాయాన్ని ఏమంటారు?
    1) ప్రసార పట్టీ
    2) దృగ్గోచర కాంతి
    3) x- కిరణాలు
    4) రాడార్ ప్రాంతం
14. వర్ణ పటంలోని దృగ్గోచర కాంతిలో ఏ రంగు ఎక్కువ తరంగదైర్ఘ్యాన్ని కలిగి ఉంటుంది?
    1) ఊదా 2) నీలం
    3) ఎరుపు 4) పసుపు
15. ప్లాంక్ స్థిరాంకం విలువను గుర్తించండి?
    1) $6.626X10^{-27}$ ఎర్గ్.సెకన్
    2) $6.626X10^{-34}$ జౌల్.సెకన్
    3) $6.023X10^{23}$ ఎర్గ్.సెకన్
    4) 1, 2
16. కింది వాటిలో ఏ పరమాణువు నిర్మాణాన్ని నీల్స్‌బోర్ సిద్ధాంతం సరిగ్గా వివరించింది?
    1) హైడ్రోజన్
    2) హీలియం
    3) కార్బన్
    4) అన్ని పరమాణువులు
17. పరమాణు కేంద్రకం చుట్టూ ఎలక్ట్రాన్‌ను కనుగొనగలిగే సంభావ్యత ఏ ప్రాంతంలో అయితే అధికంగా ఉంటుందో ఆ ప్రాంతాన్ని ఏమంటారు?
    1) కక్ష్య 2) ఆర్బిటాల్
    3) కేంద్రకం ఆవేశం 4) ద్రవ్యరాశి
18. క్వాంటం సంఖ్యలు, సూచించే సంకేతాలను జతపర్చండి?
    1. ప్రధాన క్వాంటం సంఖ్య ఎ. l
    2. కోణీయ ద్రవ్యవేగ క్వాంటం సంఖ్య బి. n
    3. అయస్కాంత క్వాంటం సంఖ్య సి. s
    4. స్పిన్ క్వాంటం సంఖ్య డి. m
    1) 1-డి, 2-బి, 3-సి, 4-ఎ
    2) 1-బి, 2-ఎ, 3-డి, 4-సి
    3) 1-సి, 2-డి, 3-ఎ, 4-బి
    4) 1-బి, 2-డి, 3-ఎ, 4-సి
19. జతపర్చండి?
    1. ప్రధాన క్వాంటం సంఖ్య ఎ. సోమర్ ఫీల్డ్
    2. కోణీయ ద్రవ్యవేగ క్వాంటం సంఖ్య బి. లాండే
    3. అయస్కాంత క్వాంటం సంఖ్య సి. ఉలెన్ బెక్, గాడ్‌స్మిత్
    4. స్పిన్ క్వాంటం సంఖ్య డి. నీల్స్ బోర్
    1) 1-డి, 2-ఎ, 3-సి, 4-బి
    2) 1-బి, 2-సి, 3-డి, 4-ఎ
    3) 1-డి, 2-ఎ, 3-బి, 4-సి
    4) 1-సి, 2-డి, 3-ఎ, 4-బి
20. ప్రధాన క్వాంటం సంఖ్యకు సంబంధించి సరైన అంశాన్ని గుర్తించండి?
    1) ఇది కక్ష్య పరిమాణం గురించి తెలుపుతుంది
    2) ఇది కక్ష్య శక్తిని గురించి తెలుపుతుంది
    3) దీన్ని 'n'తో సూచిస్తారు. n విలువ పెరిగిన కొద్దీ కక్ష్య పరిమాణం, శక్తి పెరుగుతుంది
    4) పైవన్నీ
21. n = 4 అయిన దాని సంబంధిత కర్పరాన్ని గుర్తించండి?
    1) K 2) L 3) M 4) N
22. K, L, M, N, O లో అత్యధిక శక్తి కలిగిన కర్పరాన్ని గుర్తించండి?
    1) K 2) L 3) M 4) O
23. నిర్దిష్ట ఉపకర్పరం ఆకృతిని గురించి తెలిపే క్వాంటం సంఖ్య ఏది?
    1) ప్రధాన క్వాంటం సంఖ్య
    2) కోణీయ ద్రవ్యవేగ క్వాంటం
    3) అయస్కాంత క్వాంటం సంఖ్య
    4) స్పిన్ క్వాంటం సంఖ్య
24. పరమాణువులోని ఆర్బిటాళ్ల ప్రాదేశిక దిగ్విన్యాసాన్ని తెలిపేది?
    1) ప్రధాన క్వాంటం సంఖ్య
    2) కోణీయ ద్రవ్యవేగ క్వాంటం సంఖ్య
    3) అయస్కాంత క్వాంటం సంఖ్య
    4) స్పిన్ క్వాంటం సంఖ్య
25. ఎలక్ట్రాన్ స్పిన్‌కు ఉండే రెండు రకాల దిగ్విన్యాసాలను సూచించే క్వాంటం సంఖ్య?
    1) ప్రధాన క్వాంటం సంఖ్య
    2) కోణీయ ద్రవ్యవేగ క్వాంటం సంఖ్య
    3) అయస్కాంత క్వాంటం సంఖ్య
    4) స్పిన్ క్వాంటం సంఖ్య
26. ఆర్బిటాల్, ఆకారాలను జతపర్చండి?
    1. S ఎ. ఆకారం లేదు
    2. P బి. డబుల్ డంబెల్
    3. d సి. డంబెల్
    4. f డి. గోళాకారం
    1) 1-సి, 2-బి, 3-ఎ, 4-డి
    2) 1-బి, 2-ఎ, 3-డి, 4-సి
    3) 1-డి, 2-సి, 3-బి, 4-ఎ
    4) 1-ఎ, 2-బి, 3-సి, 4-డి
27. ఆర్బిటాల్, అంతర ఆర్బిటాళ్ల సంఖ్యను జతపర్చండి?
    1. S ఎ. 3
    2. P బి. 1
    3. d సి. 7
    4. f డి. 5
    1) 1-బి, 2-ఎ, 3-సి, 4-డి
    2) 1-డి, 2-బి, 3-ఎ, 4-సి
    3) 1-సి, 2-ఎ, 3-బి, 4-డి
    4) 1-బి, 2-ఎ, 3-సి, 4-డి
28. ఆర్బిటాల్, నింపే గరిష్ఠ ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్యను జతపర్చండి?
    1. S ఎ. 14
    2. P బి. 10
    3. d సి. 2
    4. f డి. 6
    1) 1-డి, 2-సి, 3-ఎ, 4-బి
    2) 1-సి, 2-డి, 3-బి, 4-ఎ
    3) 1-బి, 2-డి, 3-ఎ, 4-సి
    4) 1-డి, 2-ఎ, 3-బి, 4-సి
29. రెండో కర్పరం L లో ఉండే ఆర్బిటాళ్లు ఏవి?
    1) S 2) S, P
    3) S, P, d 4) S, P, d, f
30. N కక్ష్యలోని మొత్తం ఆర్బిటాళ్ల సంఖ్య?
    1) 2 2) 16 3) 18 4) 24
31. n = 2, l = 1 అయితే కింది ఏ ఆర్బిటాల్‌కు చెందుతుంది?
    1) 2S 2) 2d 3) 2P 4) 3S
32. ఒక ప్రధాన కర్పరం (n)లో ఉండగల గరిష్ఠ ఎలక్ట్రాన్‌ల సంఖ్య?
    1) 2n 2) $2n^2$ 3) n^2 4) n
33. గరిష్ఠంగా 32 ఎలక్ట్రాన్లు ఉండగల కర్పరం?
    1) N 2) M 3) L 4) K
34. జతపర్చండి?
    ఆర్బిటాల్ — l విలువలు
    1. S ఎ. 3
    2. P బి. 2
    3. d సి. 1
    4. f డి. 0
    1) 1-సి, 2-డి, 3-బి, 4-ఎ
    2) 1-డి, 2-సి, 3-బి, 4-ఎ
    3) 1-బి, 2-సి, 3-ఎ, 4-డి
    4) 1-బి, 2-డి, 3-ఎ, 4-సి
35. ఆఫ్ బౌ నియమం ప్రకారం కింది వాటిలో ఏ ఆర్బిటాల్లోకి ఎలక్ట్రాన్లు ముందుగా ప్రవేశిస్తాయి?
    1) 4S 2) 4P 3) 3d 4) 4f
36. ఏ నియమం ప్రకారం సమాన శక్తి కలిగిన అన్ని ఖాళీ ఆర్బిటాళ్లు ఒక్కో ఎలక్ట్రాన్‌తో ఆక్రమించిన తర్వాతనే ఎలక్ట్రాన్లు జతగూడటం ప్రారంభిస్తాయి?
    1) ఆఫ్ బౌ 2) హుండ్
    3) పౌలివర్జన 4) ఏదీకాదు
37. ఏ రెండు ఎలక్ట్రాన్లకు నాలుగు క్వాంటం సంఖ్యలు సమానం కావు. ఇది ఏ నియమం?
    1) ఆఫ్ బౌ 2) హుండ్
    3) పౌలివర్జన 4) పైవన్నీ
38. ఒక ఉప కర్పరం 2Pతో సూచిస్తే దాని అయస్కాంత క్వాంటం సంఖ్య విలువ?
    1) -1 2) 0
    3) 1 4) -1, 0, +1
39. n కనిష్ఠ విలువ, గరిష్ఠ విలువ?
    1) 0, 1 2) n-1, 1
    3) 0, -1 4) 0, n-1
40. l కనిష్ఠ విలువ, గరిష్ఠ విలువ?
    1) 0, 1 2) n-1, 1
    3) 0, -1 4) 0, n-1
41. $3S^2$ $3P^6$ అనేది ఏ మూలక బాహ్య స్థాయి ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం?
    1) Na 2) Ne
    3) S 4) Ar
42. స్పిన్ క్వాంటం సంఖ్యల విలువలు ధనాత్మకమైన ఆ ఎలక్ట్రాన్ల ఆత్మభ్రమణం ఎలా ఉంటుంది?
    1) సవ్య దిశ 2) అపసవ్య దిశ
    3) సమాంతర దిశ 4) లంబ దిశ
43. విద్యుదయస్కాంత శక్తిని ప్రభావితం చేసే అంశాలు?
    1) తరంగదైర్ఘ్యం 2) పౌనఃపున్యం
    3) 1, 2 4) ఏదీకాదు
44. 3d ఆర్బిటాల్ నిండిన తర్వాత ఎలక్ట్రాన్ ఏ ఆర్బిటాల్లోకి ప్రవేశిస్తుంది?
    1) 4s 2) 2P
    3) 5S 4) 4P
45. సమాన శక్తి గల ఆర్బిటాళ్లను ఏమంటారు?
    1) సమాన శక్తి స్థాయిలు
    2) సమశక్తి ఆర్బిటాళ్లు
    3) సమాన కక్ష్యలు
    4) సమాన కర్పరాలు
46. క్వాంటం సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించింది?
    1) ఇర్విన్ ష్రోడింగర్
    2) రూథర్ ఫర్డ్
    3) మాక్స్ ప్లాంక్
    4) సోమర్‌ఫీల్డ్
47. క్యూప్రిక్ క్లోరైడ్ ఏ కాంతిని విడుదల చేస్తుంది?
    1) తెలుపు 2) పసుపు
    3) ఎరుపు 4) ఆకుపచ్చ
48. దీర్ఘ వృత్తాకార కక్ష్యలను ప్రవేశ పెట్టిన శాస్త్రవేత్త?
    1) బోర్ 2) సోమర్‌ఫీల్డ్
    3) ఇర్విన్ ష్రోడింగర్ 4) రూథర్ ఫర్డ్
49. l = 3 విలువ గల ఆర్బిటాళ్లలో నిండగల గరిష్ఠ ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య?
    1) 6 2) 10
    3) 14 4) 18
50. నైట్రోజన్ ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసాన్ని గుర్తించండి?
    1) $1S^2$ $2S^2$ $2P^3$
    2) $1S^2$ $2S^1$ $2P^4$
    3) $1S^2$ $2S^2$ $2P^4$
    4) $1S^2$ $2S^2$ $3P^3$

సమాధానాలు

1-2, 2-1, 3-4, 4-2, 5-3, 6-4, 7-2, 8-4, 9-4, 10-1, 11-3, 12-3, 13-2, 14-3, 15-4, 16-1, 17-2, 18-2, 19-3, 20-4, 21-4, 22-4, 23-2, 24-3, 25-4, 26-3, 27-1, 28-2, 29-2, 30-2, 31-3, 32-2, 33-1, 34-2, 35-1, 36-2, 37-3, 38-4, 39-3, 40-4, 41-4, 42-1, 43-3, 44-4, 45-2, 46-3, 47-4, 48-2, 49-3, 50-1.

అల్లం సాయికృష్ణ
విన్నర్స్ పబ్లికేషన్స్
9490140420