

I. పరమాణు నిర్మాణము

1. కేంద్రకంలో గల ప్రోటాన్ మరియు న్యూట్రాన్లను ----- అంటారు.
2. ప్రోటాన్ల ఆవేశం -----
3. న్యూట్రాన్ల ఆవేశం -----
4. ఎలక్ట్రాన్ల ఆవేశం -----
5. ఎలక్ట్రాన్ కనుగొన్నది -----
6. మొట్ట మొదటి పరమాణు నమూనాను ప్రతిపాదించినది -----
7. ధామ్స్ ఎలక్ట్రాన్లు ----- లో ఉంటాయని భావించాడు.
8. ధామ్స్ పరమాణు నమూనా ----- ను వివరించలేక పోయింది.
9. రూథర్ ఫర్డ్ ----- ప్రయోగం ఆధారంగా పరమాణు నమూనాను ప్రతిపాదించాడు.
10. రూథర్ ఫర్డ్ పరమాణు నమూనాను ----- నమూనా లేదా ----- నమూనా అంటారు.
11. రూథర్ ఫర్డ్ నమూనా ప్రకారం పరమాణువులు ----- గా వుంటాయి.
12. రూథర్ఫర్డ్ నమూనా ప్రకారం పరమాణు ద్రవ్యరాశి యంతయు దాని ----- లో ఇమిడి యుంటుంది.
13. క్యాంటం సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించినది -----
14. క్యాంటం సిద్ధాంతపు సూత్ర రూపం
15. $E=hn$ లో h ను ----- అంటారు.
16. ప్లాంక్ స్థిరాంకము (h) విలువ -----
17. ప్లాంక్ తన క్యాంటం సిద్ధాంతాన్ని ఉపయోగించి ----- వికరణాన్ని విశదీకరించాడు.
18. బోర్ పరమాణు నమూనా ----- సిద్ధాంతం ఆధారంగా ప్రతిపాదించబడినది.
19. బోర్ నమూనా ప్రకారం ఎలక్ట్రాన్లు ----- లో తిరుగుతాయి.
20. కేంద్రకానికి దగ్గరగా నున్న స్థిరకక్ష్య శక్తి -----
21. ఎలక్ట్రాన్ ----- శక్తి గల కక్ష్య నుండి ----- శక్తి గల కక్ష్య లోనికి దూకును.
22. ఎలక్ట్రాన్ బాహ్య కక్ష్యనుండి అంతర కక్ష్యలోనికి వచ్చినపుడు రెండు శక్తుల బేధం ఉద్గార రూపంలో వెలువడుతుంది. దీని విలువ -----
23. ఎలక్ట్రాన్ కోణీయ ద్రవ్యవేగం ----- కి పూర్ణాంకం.
24. స్థిరకక్ష్య లో తిరుగుతున్న ఎలక్ట్రాన్ కోణీయ ద్రవ్యవేగం -----
25. $mvr = nh/2\pi$ లో n ను ----- అంటారు.
26. అయస్కాంత క్షేత్రంలో వర్ణపట రేఖలు చిన్న చిన్న ఉపరేఖలుగా విడిపోవడాన్ని ----- అంటారు.
27. ----- ఎలక్ట్రాన్ (లు) గల పరమాణువులకు మాత్రమే బోర్ పరమాణు నమూనా వర్తిస్తుంది.
28. దీర్ఘవృత్తాకార కక్ష్యలను ప్రవేశ పెట్టినది -----
29. దీర్ఘవృత్తాకార కక్ష్యలలో తిరుగుతున్న ఎలక్ట్రాన్ కోణీయ ద్రవ్యవేగం -----
30. సోమర్ ఫెల్డ్ ప్రకారం స్థిరకక్ష్యలు ----- గా విభజించబడుతాయి.
31. ఎలక్ట్రాన్ కు ద్వంద్వ స్వభావం (కణం మరియు తరంగం) ఉంటుందని ప్రతిపాదించినది -----
32. ఎలక్ట్రాన్ ద్వంద్వ స్వభావం ఆధారంగా లూయిస్ డీ బ్రోగ్లీ ----- ని విశదీకరించాడు.
33. ఎలక్ట్రాన్ తరంగ సమీకరణం ప్రతిపాదించినది -----
34. శ్రోడింజర్ తరంగ సమీకరణం యొక్క సాధనలు ---- జననానికి కారణమైంది.
35. స్థిరకక్ష్యలను ----- విలువలతో సూచించవచ్చు
36. స్థిర కక్ష్యలోని ఉపస్థిరకక్ష్యలను ----- అంటారు.
37. ఒక స్థిరకక్ష్యలోనున్న ఉపస్థిర కక్ష్య సంఖ్య ఆ స్థిర కక్ష్యయొక్క ---- విలువపై ఆధారపడి వుంటుంది.
38. M కక్ష్యలోని ఉప స్థిర కక్ష్యల సంఖ్య ---
39. ----- క్షేత్ర ప్రభావంతో ఉపస్థిర కక్ష్యలు సూక్ష్మమైన శక్తి నమూనాలుగా విడి పోతాయి.
40. ప్రధాన క్యాంటం సంఖ్యను ----- తన ----- ఆధారంగా ప్రతిపాదించాడు.
41. N కర్పరం యొక్క n విలువ -----

42. కక్ష్య సైజు మరియు శక్తిని సూచించు క్వాంటం సంఖ్య -----
43. ఒక స్థిర కక్ష్యలో నున్న ఉపస్థిర కక్ష్యల సంఖ్య ----- కు సమానం.
44. అజిముతల్ క్వాంటం సంఖ్య(l) ను ----- తన ----- ఆధారంగా ప్రతిపాదించాడు.
45. అజిముతల్ క్వాంటం సంఖ్యను ----- క్వాంటం సంఖ్య అని కూడా అంటారు.
46. l యొక్క గరిష్ట విలువ ---
47. ఉప స్థిర కక్ష్య యొక్క ఆకృతిని ----- క్వాంటం సంఖ్య ఆధారంగా నిర్ధారించవచ్చును.
48. $l = 0$ అయినపుడు కక్ష్య ----- గా వుంటుంది.
49. అయస్కాంత క్వాంటం సంఖ్య (m) ను ప్రతిపాదించినది-----
50. m విలువ ----- విలువ పై ఆధారపడి యుంటుంది.
51. ఒక l విలువకు ఉన్న మొత్తం n విలువల సంఖ్య -----
52. సమాన శక్తి గల ఆర్బిటాళ్లను ----- అంటారు.
53. అయస్కాంత క్షేత్రంలో ఆర్బిటాల్ యొక్క దృగ్విన్యాసాన్ని ----- తెలుపుతుంది.
54. అతి తక్కువ శక్తి గల కర్పరము ----
55. L కర్పరంలో వుండు ఉప కర్పరాలు ---
56. $n = 5$ అయినపుడు l యొక్క గరిష్ట విలువ ----
57. f ఆర్బిటాళ్లు ----- కర్పరంలో ఉంటాయి.
58. స్పిన్ క్వాంటం సంఖ్యను ప్రతిపాదించినది -----
59. ఎలక్ట్రాన్ స్పిన్ విలువ -----
60. ఒక ఉప శక్తి స్థాయిలో ----- ఎలక్ట్రాన్లకు ప్రవేశం ఉంటుంది.
61. కేంద్రకం చుట్టు ఎలక్ట్రాన్ కనుగొనే సంభావ్యత కలిగిన ప్రాంతాన్ని ----- అంటారు.
62. ఆర్బిటాల్ ----- ఆకృతిలో వుంటుంది.
63. K కర్పరంలో నున్న ఆర్బిటాళ్లు -----
64. L కర్పరంలో నున్న ఆర్బిటాళ్లు -----
65. M కర్పరంలో నున్న ఆర్బిటాళ్లు -----
66. N కర్పరంలో నున్న ఆర్బిటాళ్లు -----
67. $3s$ ఆర్బిటాల్ యొక్క n విలువ -----
68. ఎలక్ట్రాన్ కనుగొనే సంభావ్యత నున్న గల ప్రాంతాన్ని ----- అంటారు.
69. L కర్పరం నుండి ----- ఆర్బిటాళ్లు మొదలవుతాయి.
70. p ఆర్బిటాల్ ----- ఆకారంలో వుంటాయి.
71. d ఆర్బిటాళ్లు ----- కర్పరం నుండి మొదలవుతాయి.
72. మొత్తం d ఆర్బిటాళ్ళ సంఖ్య -----
73. అతి తక్కువ శక్తి గల ఆర్బిటాల్ -----
74. $3s, 3p$ లలో తక్కువ శక్తి గల ఆర్బిటాల్ -----
75. ఆర్బిటాళ్లలో ఎలక్ట్రాన్లను భర్తీ చేయు క్రమాన్ని ----- ఒక చిత్రం ద్వారా చూపాడు.
76. పరమాణువులో ఎలక్ట్రాన్లు ఏ ఆర్బిటాళ్లలో నిండి యున్నాయో తెలుపుటను ----- అంటారు.
77. ఆఫ్ బో నియమము ప్రకారం ఎలక్ట్రాన్లు ----- ఆర్బిటాళ్లను ఆక్రమించుకుంటాయి.
78. ఆఫ్ బో నియమాన్ని క్వాంటం సంఖ్యల పరంగా చెప్పినపుడు ఎలక్ట్రాన్ ---- విలువ తక్కువ కలిగిన ఆర్బిటాల్ను ఆక్రమించుకుంటుంది.
79. s ఆర్బిటాల్ యొక్క l విలువ ---
80. p ఆర్బిటాల్ యొక్క l విలువ ----
81. d ఆర్బిటాల్ యొక్క l విలువ -----
82. f ఆర్బిటాల్ యొక్క l విలువ -----

83. సమశక్తి ఆర్బిటాళ్ళలో ఒక్కొక్క ఎలక్ట్రాన్ నిండిన తరువాతనే జతకూడటం జరుగుతుంది. దీనినే ----- నియమం అంటారు.
84. రెండు ఎలక్ట్రాన్ల నాలుగా క్యాంటం సంఖ్యలు సమానం కావు అనునది ----- నియమం.
85. Si (z = 14) ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసము -----
86. Zn (z = 30) ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసము -----
87. K (z = 19) ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసము -----
88. Cr (z = 24) ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసము -----
89. కేంద్రకానికి మరియు వేలన్నీ ఆర్బిటాల్కి మధ్యగా దూరం ----- లేదా ----- అంటారు.
90. పరమాణు వ్యాసార్థం ----- యూనిట్లలో కొలుస్తారు.
91. $1 A^0 =$
92. పరమాణు వ్యాసార్థం ----- పై ఆధారపడియుంటు
93. వాయుస్థితిలో నున్న పరమాణు చిట్ట చివరి ఆర్బిటాల్ నుండి ఒక ఎలక్ట్రాన్ను తీసివేయుటకు కావలసిన కనీస శక్తిని ----- అంటారు.
94. అయనీకరణ శక్యం యొక్క ప్రమాణాలు -----
95. కేంద్రక ఆవేశం పెరిగిన కొలది అయనీకరణ శక్యం -----
96. పరమాణు సైజు పెరిగిన కొలది అయనీకరణ శక్యం -----
97. అయాన్ ఆవేశం పెరిగిన కొలది అయనీకరణ శక్యం -----
98. వాయు స్థితిలో నున్న తటస్థ పరమాణువు భూస్థాయిలో నున్నపుడు ఒక ఎలక్ట్రాన్ ను చేర్చితే విడుదలయ్యే శక్తిని ----- అంటారు.
99. ఎలక్ట్రాన్ ఆఫినిటీని ----- లలో కొలుస్తారు.
100. 3p, 4s, 3d మరియు 4p లలో అత్యల్ప శక్తిగల ఆర్బిటాల్ -----
101. 3d ఆర్బిటాల్ పూర్తిగా నిండిన తరువాత ఎలక్ట్రాన్ ----- లో ప్రవేశించును.
102. Cu యొక్క వేలన్నీ ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసము -----

జతపరుచుము

<u>గ్రూపు : ఎ</u>		<u>గ్రూపు : బి</u>	
1.	నీల్స్ బోర్ ()	ఎ)	దీర్ఘవృత్తాకార కక్ష్యలు
2.	సోమర్ ఫెల్డ్ ()	బి)	స్పిన్ క్యాంటం సంఖ్య
3.	ఉలెన్ బెక్ మరియు గౌడ్ స్మిత్ ()	సి)	ఎలక్ట్రాన్ ద్వంద్వ స్వభావం
4.	లాండె ()	డి)	స్థిర కక్ష్యలు
5.	లూయిస్ డీ బ్రోగ్గీ ()	ఇ)	అయస్కాంత క్యాంటం సంఖ్య
6.	ప్రధాన క్యాంటం సంఖ్య ()	ఎ)	సోమర్ ఫెల్డ్
7.	తరంగ సమీకరణం ()	బి)	రూథర్ ఫెల్డ్
8.	గ్రహ మండల నమూనా ()	సి)	మాక్స్ ప్లాంక్
9.	వికీరణ క్యాంటం సిద్ధాంతం ()	డి)	నీల్స్ బోర్
10.	అజిముతల్ క్యాంటం సంఖ్య ()	ఇ)	ఇర్విన్ శ్రోడింజర్

- | | | | | |
|-----|----------|-----|-----|-----------------------|
| 11. | K కర్పరం | () | ఎ) | $l = 2$ |
| 12. | L కర్పరం | () | బి) | $l = 0$ |
| 13. | M కర్పరం | () | సి) | f ఆర్బిటాల్ |
| 14. | N కర్పరం | () | డి) | $n = 2$ |
| 15. | O కర్పరం | () | ఇ) | s,p,d,f,g ఆర్బిటాళ్ళు |

- | | | | | |
|-----|----|-----|----|---------------------------------|
| 16. | Ar | () | A) | $1s^2 2s^2 2p^6$ |
| 17. | Al | () | B) | $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ |
| 18. | Mg | () | C) | $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ |
| 19. | Ca | () | D) | $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ |
| 20. | Ne | () | E) | $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ |

!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

జవాబులు

- 1) న్యూక్లియాన్లు 2) ధనావేశం 3) ఉండదు 4) ఋణావేశం 5) జె.జె.థామ్సన్ 6) జె.జె.థామ్సన్
7) కేంద్రకంలో 8) పరమాణు వర్ణపటాన్ని 9) α కణ పరిక్షేపణ 10) గ్రహ మండల నమూనా లేదా
న్యూక్లియర్ నమూనా 11) గోళాకారం 12) కేంద్రకంలో 13) మాక్స్ ప్లాంక్ 14) $E = h\nu$
15) ప్లాంక్ స్థిరాంకము 16) 6.625×10^{-27} ఎర్గ్ సెకన్ (లేదా) 6.625×10^{-34} జౌల్ సెకన్ 17) కృష్ణ వస్తువు
18) ప్లాంక్ క్వాంటం 19) స్థిరకక్ష్య 20) తక్కువ 21) తక్కువ 22) $E_2 - E_1 = h\nu$ 23) $h/2\pi$
24) $mvr = nh/2\pi$ 25) ప్రధాన క్వాంటం సంఖ్య 26) జీమన్ ఫలితము 27) ఒంటరి
28) సోమర్ ఫెల్డ్ 29) $mvr = kh/2\pi$ 30) ఉపస్థిర కక్ష్యలుగా 31) లూయిస్ డీ బ్రోగ్గీ
32) కోణీయ ద్రవ్య వేగ క్వాంటీకరణాన్ని 33) ఇర్విన్ శ్రోడింజర్ 34) పరమాణు ఆర్బిటాళ్ళు
35) ప్రధాన క్వాంటం సంఖ్య (n) 36) పరమాణు ఆర్బిటాళ్ళు 37) n 38) 3 39) అయస్కాంత
40) సీల్స్ బోర్, స్థిరకక్ష్యల 41) 4 42) ప్రధాన క్వాంటం సంఖ్య 43) n^2 44) సోమర్ ఫెల్డ్, దీర్ఘవృత్తాకార
45) కోణీయ ద్రవ్యవేగ 46) (n-1) 47) అజిముతల్ క్వాంటం సంఖ్య 48) వృత్తాకారం
49) లాండె 50) 1 51) (2l + 1) 52) సమశక్తి ఆర్బిటాళ్ళు 53) m 54) K 55) s,p 56) 4
57) N 58) ఉలెన్ బెక్ మరియు గౌడ్ స్మిత్ 59) +1/2 లేదా -1/2 60) 2 61) ఆర్బిటాల్
62) గోళాకారం 63) s 64) s,p 65) s,p,d 66) s,p,d,f 67) 3 68) నోడల్ తలము 69) p
70) డంబెల్ 71) M 72) 5 73) 1s 74) 3s 75) మాయిలర్ 76) ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసము
77) తక్కువ 78) n + 1 79) 0 80) 1 81) 2 82) 3 83) హుండ్ నియమం 84) పౌలీవర్జన
85) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ or [Ne] $3s^2 3p^2$ 86) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10}$ or [Ar] $4s^2 3d^{10}$
87) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ or [Ar] $4s^1$ 88) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$ or [Ar] $4s^1 3d^5$
89) పరమాణు సైజు లేదా పరమాణు వ్యాసార్థం 90) ఎంగ్ స్ట్రామ్ (Å) 91) 10^{-8} సెం.మీ.

92) ప్రధాన క్యాంటం సంఖ్య 93) అయనీకరణ శక్తి 94) ఎలక్ట్రాన్ వోల్టేజీ లేదా కి.కేలరీ/మోల్ లేదా కి.జౌల్/మోల్
 95) పెరుగును 96) తగ్గును 97) పెరుగును 98) ఎలక్ట్రాన్ అఫినిటీ 99) ఎలక్ట్రాన్ వోల్ట్
 100) 3p 101) 4p 102) 3d¹⁰4s¹

జత పరుచుట

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1) D | 2) A | 3) B | 4) E | 5) C |
| 6) D | 7) E | 8) B | 9) C | 10) A |
| 11) B | 12) D | 13) A | 14) C | 15) E |
| 16) C | 17) E | 18) B | 19) D | 20) A |

))))))

కొన్ని మూలకాల ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసములు

మూలకం	సంకేతం	పరమాణు సంఖ్య	ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసము	
హైడ్రోజన్	H	1	1s ¹	1s ¹
హీలియం	He	2	1s ²	1s ²
లిథియం	Li	3	1s ² 2s ¹	[He] 2s ¹
బెరిలియం	Be	4	1s ² 2s ²	[He] 2s ²
బోరాన్	B	5	1s ² 2s ² 2p ¹	[He] 2s ² 2p ¹
కార్బన్	C	6	1s ² 2s ² 2p ²	[He] 2s ² 2p ²
నైట్రోజన్	N	7	1s ² 2s ² 2p ³	[He] 2s ² 2p ³
ఆక్సిజన్	O	8	1s ² 2s ² 2p ⁴	[He] 2s ² 2p ⁴
ఫ్లోరిన్	F	9	1s ² 2s ² 2p ⁵	[He] 2s ² 2p ⁵
నియాన్	Ne	10	1s ² 2s ² 2p ⁶	[Ne]
సోడియం	Na	11	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ¹	[Ne] 3s ¹
మెగ్నీషియం	Mg	12	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ²	[Ne] 3s ²
అల్యూమినియం	Al	13	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ¹	[Ne] 3s ² 3p ¹
సిలికాన్	Si	14	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ²	[Ne] 3s ² 3p ²
పాస్ఫరస్	P	15	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ³	[Ne] 3s ² 3p ³
సల్ఫర్	S	16	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁴	[Ne] 3s ² 3p ⁴
క్లోరిన్	Cl	17	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁵	[Ne] 3s ² 3p ⁵
ఆర్గాన్	Ar	18	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁶	[Ar]
పొటాషియం	K	19	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁶ 4s ¹	[Ar] 4s ¹

కాల్షియం	Ca	20	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$	$[Ar] 4s^2$
స్కాండియం	Sc	21	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1$	$[Ar] 4s^2 3d^1$
టైటానియం	Ti	22	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^2$	$[Ar] 4s^2 3d^2$
వెనెడియం	V	23	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$	$[Ar] 4s^2 3d^3$
క్రోమియం	Cr	24	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$	$[Ar] 4s^1 3d^5$
మాంగనీస్	Mn	25	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$	$[Ar] 4s^2 3d^5$
ఫెర్రస్	Fe	26	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$	$[Ar] 4s^2 3d^6$
కోబాల్ట్	Co	27	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^7$	$[Ar] 4s^2 3d^7$
నికెల్	Ni	28	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8$	$[Ar] 4s^2 3d^8$
కాపర్	Co	29	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$	$[Ar] 4s^1 3d^{10}$
జింక్	Zn	30	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10}$	$[Ar] 4s^2 3d^{10}$