

11TH வேதியியல்

2. அணுவின் குவாண்டம் இயக்கவியல் மாதிரி

1. ஒரு எலக்ட்ரான் 3×10^4 cm/s என்ற திசைவேகத்தில் நகருகிறது. [எலக்ட்ரானின் நிறை = 9.1×10^{-28} g] அதன் துல்லியத்தன்மை 0.001% ஆக உள்ள போது அதன் நிலையில் உள்ள நிச்சயமற்றத் தன்மை [நிச்சயமற்ற கோட்பாட்டில் $\frac{h}{4\pi}$ -ஐ பயன்படுத்துக] $h = 6.626 \times 10^{-27}$ erg s (AIMPT 1995)

1. **1.93 cm** 2. 3.84 cm 3. 5.76 cm 4. 7.68 cm

2. அடி ஆற்றல் நிலையில் ஹைட்ரஜன் அணுவின் ஆரம் 0.53 \AA . அதே நிலையில் Li^{2+} [அணு எண்:3] அயனியின் ஆரம். (AIMPT 1995)

1. **0.17 \AA** 2. 0.53 \AA 3. 0.265 \AA 4. 1.06 \AA

3. பின்வரும் எந்த வரிசையில் சரியான போக்கு காண்பிக்கப்படவில்லை. (AIPMT 2008)

1. **$\text{F}_2 > \text{Cl}_2 > \text{Br}_2 > \text{I}_2$ – பிணைப்பு பிளவு ஆற்றல்**

2. $\text{F}_2 > \text{Cl}_2 > \text{Br}_2 > \text{I}_2$ – எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை

3. $\text{F}_2 > \text{Cl}_2 > \text{Br}_2 > \text{I}_2$ – ஆக்சிஜனேற்ற திறன்

4. $\text{F}_2 > \text{Cl}_2 > \text{Br}_2 > \text{I}_2$ – எலக்ட்ரான் நாட்டம்.

4. 0°C வெப்பநிலையில் ஒரு வளிமண்டல அழுத்தத்தில் 1 லிட்டர் புரோப்பேன் வாயு முழுவதும் எரிவதற்கு தேவைப்படும் ஆக்சிஜன் வாயுவின் கன அளவு (AIPMT 2008)

1. **5 L** 2. 10 L 3. 7 L 4. 6 L

5. $\text{HI(g)} \rightleftharpoons \frac{1}{2} \text{H}_2(\text{g}) + \frac{1}{2} \text{I}_2(\text{g})$ என்ற வினையின் சமநிலை மாறிலி 8.0 எனில்

$\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{HI(g)}$ என்ற வினையின் சமநிலை மாறிலி (AIPMT 2008)

1. 16 2. 1/8 3. 1/16 4. **1/64**

6. $\text{X} \rightleftharpoons \text{Y} + \text{Z}$ -----1.

$\text{A} \rightleftharpoons 2\text{B}$ -----(2. என்ற வினையின் K_{p1} மற்றும் K_{p2} மதிப்பு 9:1 என்ற விகிதத்தில் உள்ளது.

A மற்றும் X-ன் பிரிகை வீதம் சமம் எனில் 1 மற்றும் 2 சமநிலை வினைகளின் மொத்த அழுத்த விகிதம். (AIPMT 2008)

1. **36 : 1** 2. 1 : 1 3. 3 : 1 4. 1 : 9

7. கீழ்க்காண்பவற்றுள் எது அமீன் ஹார்மோன் (AIPMT 2008)

1. இன்சலின் 2. புரோஜெஸ்டிரோன் 3. **தைராட்சின்** 4. ஆக்சிபியூரின்

8. பிளாங்க் மாறிலியின் மதிப்பு 6.63×10^{-24} JS. ஒளியின் திசைவேகம் $3.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$. ஒளியின் அதிர்வெண் $8 \times 10^{15} \text{ S}^{-1}$ எனில் அதன் அலை நீளத்தின் மிக நெருங்கிய மதிப்பு நானோ மீட்டரில். (nM) (AIMPT 2003)

1. 2×10^{-25} 2. 5×10^{-18} 3. 4×10^1 4. 3×10^7

9. எந்த ஆற்றல் மட்டத்திலிருந்து d-ஆர்பிட்டல் தொடங்குகிறது? (AIIMS 2001)

1. 3 2. 2 3. 4 4. அனைத்தும் சரி

10. கூற்று (A) : சம ஆற்றலுள்ள இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வெற்று ஆர்பிட்டால்களில் எலக்ட்ரான்கள் நிரம்பும் போது, அனைத்து ஆர்பிட்டால்களிலும் ஒரு எலக்ட்ரான் நிரம்பிய பின்னர் எலக்ட்ரான் இரட்டையாதல் நடைபெறும்.

காரணம் (R): எலக்ட்ரான் இரட்டையாதல் என்பது சாதகமல்லாத நிகழ்வு (AIIMS 2001)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

11. ஹைட்ரஜன் அணுவின் இரண்டாவது வட்டம் பாதையில் உள்ள எலக்ட்ரானின் திசைவேகம் (AIIMS 27.05.2018 FN)

1. $2.18 \times 10^6 \text{ m/Sec}$ 2. $3.27 \times 10^6 \text{ m/Sec}$
3. $0.9 \times 10^5 \text{ m/Sec}$ 4. $21.8 \times 10^6 \text{ m/Sec}$

12. P-எலக்ட்ரானின் ஆர்பிட்டால் கோண உந்தம் (CBSE 2012)

1. $\sqrt{6}, \frac{h}{2\pi}$ 2. $\frac{h}{2\pi}$ 3. $\sqrt{3}, \frac{h}{2\pi}$ 4. $\sqrt{\frac{3}{2}}, \frac{h}{\pi}$

13. ஒரே ஆர்பிட்டாலில் நிரம்பியுள்ள இரண்டு எலக்ட்ரான்களை வேறுபடுத்த உதவுவது? (AIPMT 2016)

1. முதன்மை குவாண்டம் எண்
2. காந்த குவாண்டம் எண்
3. கோண உந்த குவாண்டம் எண்
4. தற்சுழற்சி குவாண்டம் எண்

14. தவறான கூற்று எது? (NEET 2017)

1. டி பிராக்ளே அலைநீளம் $\lambda = \frac{h}{mv}$ m = துகளின் நிறை, V- துகளின் மொத்த திசைவேகம்.
2. நிலையில்லா கொள்கை $\Delta E \times \Delta t \geq h/4\pi$
3. அதிக ஆற்றல் பரிமாற்றம், அதிக ஒத்தமைவு, அதிக நிலைத்த ஒருங்கமைப்பு இவற்றால் பாதி மற்றும் முழுவதும் நிரம்பிய ஆர்பிட்டால்கள் அதிக நிலைப்புத் தன்மையை பெறுகிறது

4. ஹைட்ரஜனை ஒத்த அணுக்களில் 2S ஆர்பிட்டாலானது 2P ஆர்பிட்டாலை விட குறைந்த ஆற்றலைப் பெற்றுள்ளது.

15. ஒரு கிலோகிராம் நிறை கொண்ட பந்தின் இயக்க ஆற்றல் 0.5J எனில் டி-பிராக்னி அலை நீளம்.

(AIIMS 2006)

1. $6.626 \times 10^{-34} \text{ m}$ 2. $13.20 \times 10^{-34} \text{ m}$ 3. $10.38 \times 10^{-21} \text{ m}$ 4. $6.626 \times 10^{-34} \text{ A}$

16. நியூட்ராணை கண்டறிந்தவர்

(AIIMS 1998)

1. ஜேம்ஸ் சாட்விக் 2. எர்னஸ்ட் ரூதர்போர்டு
3. மேரி மற்றும் கியூரி 4. ஆல்ப்ரட் ஜன்ஸ்டீன்

17. பால்மர் வரிசையில் கட்புலனாகும் நிறமாலை வரிகளின் எண்ணிக்கை (AIIMS 25.05.2019 AN)

1. 5 2. 4 3. 2 4. 3

18. கீழ்க்கண்ட குவாண்டம் எண்களின் தொகுப்பில் எது 4P எலக்ட்ரானுக்கு உகந்தது அல்ல? கண்டறிக

(AIIMS 25.05.2019 AN)

1. $n=4, l=1, m=-1, m_s = +\frac{1}{2}$ 2. $n=4, l=1, m=0, m_s = +\frac{1}{2}$
3. $n=4, l=1, m=2, m_s = +\frac{1}{2}$ 4. $n=4, l=1, m=-1, m_s = -\frac{1}{2}$

19. கீழ்க்காணும் எந்த தனிமத்திற்கு அதன் வெளிக் கூட்டு S ஆர்பிட்டாலில் கடைசி எலக்ட்ரானின் காந்த குவாண்டம் எண்ணின் மதிப்பு $m=0$ ஆகும்

(AIIMS 25.05.2019 AN)

1. Na 2. O 3. Cl 4. N

20. கூற்று: பால்மர் வரிசையில் உள்ள முக்கிய வரிகள் $H\alpha, H\beta, H\gamma$ மற்றும் $H\delta$ ஆகும். மேலும் அவைகளின் அலைநீளம் முறையே $6563\text{Å}, 4862\text{Å}, 4341\text{Å}, 4102\text{Å}$ முறையே

(AIIMS 26.05.2019 AN)

காரணம்: $n_2 = 3,4,5,6,-$ ல் இருந்து $n_1 = 2$ க்கு இடம் பெயர்வதே இதற்கு காரணமாகும்.

1. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரியானவை. காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரியானது. ஆனால் காரணமானது, கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம் இல்லை.
3. கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று, காரணம் ஆகிய இரண்டும் தவறு.

21. ஒரு துணைக்கூட்டில் உள்ள எலக்ட்ரானின் அதிகபட்ச எண்ணிக்கை பின்வருவனவற்றுள் தீர்மானிக்கப்படுகிறது.

(AIPMT 2009)

1. $2n^2$

2. $4l+2$

3. $2l+2$

4. $4l-2$

22. பின்வருவனவற்றுள் அணுவின் எலக்ட்ரான் ஏற்பாட்டிற்கு அனுமதிக்கப்படாதது எது?

(AIPMT 2009)

1. $n=3 \quad l=2 \quad m=-3 \quad s=-\frac{1}{2}$

2. $n=4 \quad l=0 \quad m=0 \quad s=-\frac{1}{2}$

3. $n=5 \quad l=3 \quad m=0 \quad s=+\frac{1}{2}$

4. $n=3 \quad l=2 \quad m=-3 \quad s=-\frac{1}{2}$

23. ஒரு அணுவின் நான்காவது ஆற்றல் மட்டத்தில் உள்ள மொத்த அணு ஆர்பிட்டால்களின் எண்ணிக்கை?

(AIPMT 2011)

1. 4

2. 8

3. 16

4. 32

24. இரு கதிர்வீச்சுகளின் ஆற்றல்கள் E_1 மற்றும் E_2 முறையே 25eV மற்றும் 50 eV ஆகும். அவைகளுடைய அலைநீளங்கள் λ_1 மற்றும் λ_2 ஆகியவற்றிற்கு இடையேயான தொடர்பு

(AIPMT 2011)

1. $\lambda_1 = \frac{1}{2}\lambda_2$

2. $\lambda_1 = \lambda_2$

3. $\lambda_1 = 2\lambda_2$

4. $\lambda_1 = 4\lambda_2$

25. $n=6$ எனில் எலக்ட்ரான்கள் நிரப்பப்படும் சரியான வரிசை

(AIPMT 2011)

1. $ns \rightarrow np(n-1) \rightarrow d \rightarrow (n-2) f$

2. $ns \rightarrow (n-2)f \rightarrow (n-1) d \rightarrow np$

3. $ns \rightarrow (n-1)d \rightarrow (n-2) f \rightarrow np$

4. $ns \rightarrow (n-2)f \rightarrow (np) \rightarrow (n-1)d$

26. $l=3$ மற்றும் $O=4$ உள்ள துணைக்கூட்டில் உள்ள அதிகபட்ச எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை?

(AIPMT PRE 2012)

1. 12

2. 14

3. 16

4. 10

27. ரூபீடியம் ($Z=37$) அணுவின் இணைதிறன் எலக்ட்ரான்களின் குவாண்டம் எண்களின் சரியான தொகுப்பு எது?

(AIPMT PRE 2012)

1. 5, 1, 0, +1/2

2. 5, 1, 1, +1/2

3. 6, 0, 0, +1/2

4. 5, 0, 0, +1/2

28. He^+ அயனியின் ஒரு எலக்ட்ரான் $n=6$ லிருந்து $n=2$ கிளர்வற்ற நிலையை அடைய தேவைப்படும் ஆற்றல் என்ன?

(AIIMS 27.05.2018 AN)

1. 1.36×10^6

2. 1.36×10^3

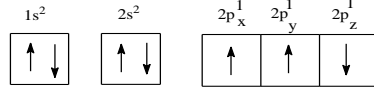
3. 1.16×10^3

4. 1.78×10^3

29. இரண்டாவதுபோர் ஆற்றல் மட்டத்தில் உள்ளஹைட்ரஜன் அணுவின் ஆற்றல் மதிப்பு -328 KJ mol^{-1} எனில் நான்காவதுபோர் ஆர்பிட்டாலின் ஆற்றல் மட்டமதிப்பு (AIPMT 2005)
1. $-1312 \text{ KJ mol}^{-1}$ 2. -82 KJ mol^{-1} 3. -41 KJ mol^{-1} 4. -164 KJ mol^{-1}

30. கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஒன்றில் எவை தவறான கூற்று? (NEET 2018)

1. S ஆர்பிட்டாலின் எலக்ட்ரானின் மொத்த கோண உந்தமானது பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக இருக்கும்
2. dz^2 ன் m - மதிப்பு பூஜ்ஜியமாகும்



3. N அணுவின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு

4. ஒரு ஆர்பிட்டால் மூன்று குவாண்டம் எண்களால் குறிக்கப்படுகின்றது. அதே நேரத்தில் ஒரு அணுவில் உள்ள எலக்ட்ரான் நான்கு குவாண்டம் எண்களால் குறிக்கப்படுகிறது

31. புது டெல்லியில் உள்ள அகில இந்திய வானொலியின் ஒரு நிலையத்தில் ஒலிபரப்பப்படும் ஒலியின் அதிவேண் $1,368 \text{ KHZ}$ (Kilohertz) ஒலிபரப்பியில் இருந்து வெளிவரும் மின்காந்த கதிர்வீச்சின் அலை நீளம் (ஒளியின் வேகம் $C=3.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$) (AIPMT main 2012)

1. 219.2 m 2. 2192 m 3. 21.92 cm 4. 219. 3m

32. போர் கொள்கையின் படி ஹைட்ரஜன் அணுவில் பின்வரும் மாற்றங்களில் எது குறைந்த ஆற்றல் கொண்ட போட்டான் உருவாகும்? (AIPMT 2011)

1. $n=5$ to $n=3$ 2. $n=6$ to $n=1$ 3. $n=5$ to $n=4$ 4. $n=6$ to $n=5$

33. பிளாங்க் மாறிலியின் மதிப்பு $6.63 \times 10^{-34} \text{ Js}$. ஒளியின் வேகம் $3 \times 10^{17} \text{ nms}^{-1}$ எனில், எந்த அலைநீளம் நானோ மீட்டரில் அதிர்வேண் $6. \times 10^{-15} \text{ S}^{-1}$ னை ஒத்துள்ளது? (AIPMT 2013)

1. 10 2. 25 3. 50 4. 75

34. $n=3$ $\ell=1$ மற்றும் $m = -1$ ஆகிய குவாண்டம் எண்களின் தொகுப்பில், இடம் பெறக்கூடிய அதிகபட்ச எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை? (AIPMT 2013)

1. 10 2. 6 3. 4 4. 2

35. $E = -2.178 \times 10^{-18} \text{ J} (Z^2/n^2)$ சமன்பாட்டின் முடிவு எனில் கீழே உள்ள கூற்றில் எது தவறு? (AIPMT 2013)

1. எதிர்குறி மதிப்பானது எலக்ட்ரானின் ஈர்ப்பு ஆற்றலை விட உட்கருவிலிருந்து முடிவிலா தொலைவில் உள்ள எலக்ட்ரானின் மதிப்பை விட குறைவு.
2. ஆர்பிட்டாலின் ஆரம் அதிகமெனில் 'n' மதிப்பும் அதிகம்
3. எலக்ட்ரான் ஆர்பிட்டலில் மாற்றம் அடையும் போது ஏற்படும் ஆற்றல் மாற்றத்தை கண்டறிய பயன்படும் சமன்பாடு

4. $n=6$ ஐ விட $n=1$ ல் எலக்ட்ரான் எதிர் குறி ஆற்றல் மதிப்பு அதிகம் ஏனெனில் எலக்ட்ரான் ஆனது உட்கருவுயில் தளர்வாக பினைக்கப்பட்ட குறைந்த பட்ச ஏற்கதக்க ஆர்பிட்டாலில் உள்ளது.

36. “நுண்துகள் ஒன்றின் நிலை மற்றும் உந்தம் ஆகிய இரண்டினையும் ஒரே நேரத்தில் மிக துல்லியமாக்க கண்டறிய இயலாது” இந்த கூற்று (AIIMS 1997)

1. ஹூண்ட் விதி
2. ஆஃபாதத்துவம்
3. பெளலி தவர்க்கை தத்துவம்
4. ஹெய்சன்பர்க்கின் நிச்சய மற்றத்தன்மை கோட்பாடு

37. ஒரு கூட்டில் உள்ள மொத்த ஆர்பிட்டால்களின் எண்ணிக்கை ‘n’ எனில் முதன்மை குவாண்டம் எண் ஆனது (AIIMS 1997)

1. $2n$
2. n^2
3. $2n^2$
4. $(n+1)$

38. எலக்ட்ரான் துகள் தன்மையை சோதனை மூலம் விளக்கியது. (AIIMS 1997)

1. டீ-மிராக்களே
2. ஸ்ரோடிங்கர்
3. மேக்ஸ் பான்
4. J.J. தாம்சன்

39. $1S^2 2S^2 2P^5 3S^1$ என்ற எலக்ட்ரான் அமைப்பு (AIIMS 1997)

1. இயல்பு நிலை புளூரின் அணு
2. கிளர்வுற்ற நிலை புளூரின் அணு
3. கிளர்வுற்ற நிலை நியான் அணு
4. கிளர்வுற்ற நிலை O_2^- அயன்

40. கூற்று : ஹைட்ரஜன் அணுவில் ஒரு எலக்ட்ரான் மட்டும் அதன் வட்ட பாதையில் உள்ளது ஆனால் ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட நிறமாலை வரிகளை தருகிறது.

காரணம் : அதிக கிளர்வுறு ஆற்றல் நிலைகளை கொண்டுள்ளது. (AIIMS 1997)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் ஆனது கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் ஆனது கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமல்ல
3. கூற்று சரி & காரணம் தவறு
4. கூற்று & காரணம் இரண்டும் தவறு

41. ஒரு துணைக்கூட்டில் உள்ள அதிகபட்சமான எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கையினை குறிப்பிடுவது. (AIPMT 1989)

1. $4l - 2$
2. $4l + 2$
3. $2l + 2$
4. $2n^2$

42. N^{2+} அயனியில் உள்ள ஒற்றை எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை (AIPMT 1989)

1. 2

2. 0

3. 1

4. 3

43. பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது ஹைட்ரஜன் அணுவின் போர் அணு மாதிரியின் கருதுகோள் இல்லை.

(AIPMT 1989)

1. எலக்ட்ரானின் ஆற்றல் வரையறுக்கப்பட்ட மதிப்புகளைப் பெற்றிருக்கும்
2. அணுக் கருவிற்கு அருகில் உள்ள ஆற்றல் மட்டத்தில் உள்ள எலக்ட்ரான் குறைந்த ஆற்றலை பெற்றுள்ளது.
3. உட்கருவினை சுற்றி வெவ்வேறு வட்டப்பாதைகளில் எலக்ட்ரான்கள் சுற்றி வருகின்றன.
4. ஆற்றல் மட்டத்தில் உள்ள எலக்ட்ரான் ஒன்றின் நிலை மற்றும் உந்தம் (திசைவேகம்) இரண்டினையும் ஒரே நேரத்தில் மிக துல்லியமாக கண்டறிய இயலாது.

44. ஒரு கூட்டில் உள்ள மொத்த ஆர்பிட்டால்களின் எண்ணிக்கை 'n' எனில் முதன்மை குவாண்டம் எண் ஆனது

(AIIMS 1997)

1. 2n

2. n^2 3. $2n^2$

4. (n+1).

45. ரூபீடியம் ($z=37$) அணுவின் இணைதிறன் எலக்ட்ரானின் சரியான நான்கு குவாண்டம் எண்களின் மதிப்புகளின் தொகுப்பு.

(AIPMT 01.04.2012)

1. 5,0,0,+ $\frac{1}{2}$ 2. 5,1,0,+ $\frac{1}{2}$ 3. 5,1,1,+ $\frac{1}{2}$ 4. 6,0,0,+ $\frac{1}{2}$

46. ரூதர்போர்டு சிதறல் சோதனை எதன் அளவுடன் தொடர்புடையது?

(AIIMS 1995)

1. எலக்ட்ரான்

2. உட்கரு

3. நியூட்ரான்

4. புரோட்டான்

47. 10^{-17} m டி-பிராக்ளி அலைநீளம் கொண்ட துகளின் உந்தம்

(AIPMT 1996)

1. 3.3125×10^{-7} Kg ms⁻¹2. 26.5×10^{-7} Kg ms⁻¹3. 6.625×10^{-17} Kg ms⁻¹4. 13.25×10^{-17} Kg ms⁻¹

48. ஆர்பிட்டால்கள் எப்பொழுது சம ஆற்றல் உடைய ஆர்பிட்டால் என அழைக்கப்படுகிறது.

1. ஒத்த அலைச்சார்பு உடைய ஆர்பிட்டால்கள்

(AIPMT 1996)

2. ஒத்த அலைச்சார்பு மற்றும் வேறுபட்ட ஆற்றல் உடைய ஆர்பிட்டால்கள்

3. வேறுபட்ட அலைச்சார்பு மற்றும் ஒத்த ஆற்றல் உடைய ஆர்பிட்டால்கள்

4. ஒத்த ஆற்றல் உடைய ஆர்பிட்டால்கள்

49. போர் அணுமாதிரி எதனை பற்றி கூறுகிறது

(AIIMS 2000)

1. உட்கரு

2. துணை ஆற்றல் மட்டத்தின் அமைப்பு

3. குவாண்டம் எண்கள்

4. நிலையான ஆற்றல் மட்டம்

50. கூற்று: ஒத்த நிறைஎண் மாறுபட்ட அணுஎண் கொண்ட வெவ்வேறு தனிமங்களின்

அணுக்களுக்கு ஐசோபார் என்று பெயர்

காரணம்: ஐசோபார்களில் உள்ள புரோட்டான் மற்றும் நியூட்ரான் கூடுதல் எப்பொழுதும் வேறுபடும். (AIIMS 2000)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

51. கூற்று: ஒரு ஆர்பிட்டாலில் இரண்டு எலக்ட்ரான்களுக்கு மேல் இருக்க முடியாது. மேலும் அந்த

ஆர்பிட்டாலிலுள்ள இரண்டு எலக்ட்ரான் எதிர் எதிர் சுழற்சியை பெற்றுள்ளன

காரணம்: ஒரு அணுவில் உள்ள எந்த இரு எலக்ட்ரான்களுக்கும் அவற்றின் நான்கு குவாண்டம் எண்களின் மதிப்பும், தொகுப்பும் ஒன்றாக இருக்காது (AIIMS 2000)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

52. கூற்று: $2p_x$ -லிருந்து $2p_y$ -க்கு இடம் பெறுவதால் நிறமாலை வரிகள் தோன்றுகிறது

காரணம்: எலக்ட்ரான் $2p_x$ -லிருந்து $2p_y$ -க்கு கீழ் இறங்கும்போது ஆற்றலானது ஒளி

அலையாக வெளியிடப்படுகிறது

(AIIMS 2000)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

53. கூற்று: ${}_{14}\text{Si}^{30}$, ${}_{15}\text{P}^{31}$ மற்றும் ${}_{16}\text{S}^{32}$ ஆகியவை ஐசோடோன்கள் ஆகும்

காரணம்: வேறுபட்ட நிறை எண்கள் மற்றும் அணு எண்கள் கொண்டும் ஆனால் உட்கருவில்

சம எண்ணிக்கையில் நியூட்ரான்களை கொண்டுள்ள வெவ்வேறு அணுக்களுக்கு

ஐசோடோன்கள் என்று பெயர்.

(AIIMS 2000)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான

விளக்கமாகும்

2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

54. பின்வரும் குவாண்டம் எண்களின் தொகுப்பினை கருதுக

(AIPMT 2007)

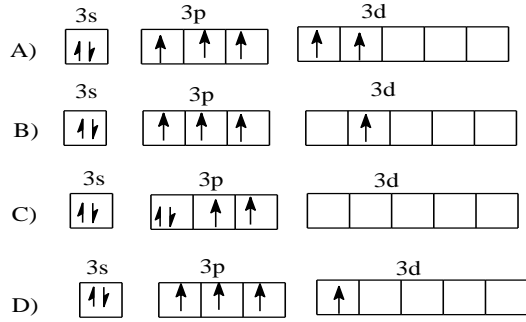
	n	l	m	s
a.	3	0	0	+1/2
b.	2	2	1	+1/2
c.	4	3	-2	-1/2
d.	1	0	-1	-1/2
e.	3	2	3	+1/2

கீழ்க்கண்ட குவாண்டம் எண்களின் தொகுப்பில் வாய்ப்பில்லாத இணை எது?

1. a மற்றும் c
2. b,c மற்றும் d
3. a,b,c மற்றும் d
4. b,d மற்றும் e

55. கீழ்க்கண்ட எலக்ட்ரான் அமைப்புகளில் எது அதிக ஆற்றலுடையது?

(AIIMS 2017)



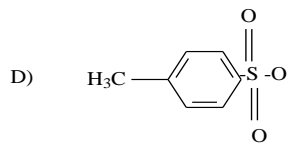
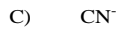
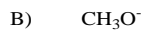
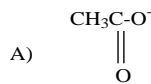
56. ஹைட்ரஜன் அணுவின் அயனியாக்கும் எந்தால்பி மதிப்பு 13.6 eV. ஹைட்ரஜன் அணு தாழ்ந்த ஆற்றல் நிலையில் இருந்து உயர் ஆற்றல் நிலைக்கு செல்வதற்கு தேவையான ஒற்றை நிறமாலை ஒளிஆற்றல் மதிப்பு 12.1 eV. போர் கொள்கையின்படி ஹைட்ரஜன் வெளியிடக் கூடிய நிறமாலை வரிகளின் எண்ணிக்கை?

(AIIMS 2017)

1. ஒன்று
2. இரண்டு
3. மூன்று
4. நான்கு

57. கீழ்க்கண்ட கருக்கவர் பொருள்களின் கருக்கவர் திறனின் இறங்கு வரிசை

(AIIMS 2017)



1. C, B, A, D
2. A, B, C, D
3. D, C, B, A
4. B, C, A, D

58. Li^{+2} ன் இரண்டாம் வட்டப்பாதையின் அயனியாக்கும் ஆற்றல் பின் வருவனவற்றில் எது

(AIPMT 1999)

1. 122.4ev 2. 40.8ev **3. 30.6ev** 4. 13.6ev

59. He^+ அயனிக்கு $n=2$ எனில் அலைநீளத்தைக் கணக்கிடு

(AIIMS 25.05.19 FN)

1. **3.33A^0** 2. 6.42A^0 3. 1.47A^0 4. 2.37A^0

60. O_2 , O_2^- ஆக மாற்றமடையும் போது உள்வரும் எலக்ட்ரான்கள் எந்த ஆர்பிட்டாலுக்கு செல்லும்

(AIIMS 25.05.19 FN)

1. $\pi 2p_y$ 2. $\sigma^* 2p_z$ **3. $\pi^* 2p_x$** 4. $\pi 2p_x$

61. கூற்று : உறிஞ்சும் நிறமலைமணி $n_f > n_i$ எனில் உமிழும் நிறமலைமணி $n_f > n_i$

காரணம் : உறிஞ்சும் நிறமலைமணியில் ஆற்றல் கட்டுப்படுத்துவதற்கு காரணம்

எலக்ட்ரான்கள் குறைந்த ஆர்பிட்டாலிருந்து உயர் ஆர்பிட்டாலுக்கு நகர்கின்றன மற்றும் உமிழ் நிறமலைமணியில் ஆற்றல் உறிஞ்சப்படுவதால் எலக்ட்ரான்கள் உயர் ஆர்பிட்டாலிலிருந்து குறைந்த ஆர்பிட்டாலுக்கு தாவுகின்றன

(AIIMS 25.05.19 FN)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் தவறு

62. α – துகள்களை கண்டறிய பயன்படுவது

(AIIMS 2005)

1. மெல்லிய அலுமினியத்தாள்
2. பேரியம் சல்பேட்
3. ஜிங்க் சல்பைடு திரை
4. தங்க தகடு

63. He^+ அணுவின் எலக்ட்ரானை கண்டறிவதற்கு சாத்தியமான அணு ஆரம் (pm) (AIIMS 2005)

1. 0.0 2. 52.9 **3. 26.5** 4. 105.8

64. குறைந்த அலைநீளம் கிடைக்கக் கூடிய வரிசை

(AIIMS 2011)

1. லைமேன் வரிசை
2. பால்மர் வரிசை
3. பாசேன் வரிசை
4. பிராக்டெட் வரிசை.

65. பின்வருவனவற்றுள் எது போர் அணு மாதிரியினின் தவறான கூற்று

(AIIMS 2011)

1. அணுவின் நிலைப்புத் தன்மையை தீர்மானிக்கிறது.
2. ஹெய்சன்பெர்கின் நிலையில்லா கோட்பாட்டிற்கு மாறானது.
3. ஹைட்ரஜன் போன்றவற்றின் நிறமலை வரிகளை கூறுகிறது.
4. எலக்ட்ரான் துகள் தன்மை மற்றும் அலைத்தன்மை பண்பை பெற்றுள்ளது.

66. போர் அணுமாதிரி அமைப்பு கீழ்காண்பவற்றுள் எதனை உறுதி செய்யவில்லை (AIIMS 1999)

1. ஹீசன்பெர்க்கின் நிலையில்லாக் கோட்பாடு
2. ஹூண்ட் விதி
3. ஆஃபா தத்துவம்
4. பேளரியின் தவிர்க்கைத் தத்துவம்.

67. ஹீலியத்தின் நிறமாலையானது கீழ்காண்பவற்றுள் எதனை ஒத்துள்ளதாக எதிர்பாக்கப்படுகிறது. (AIIMS 1999)

1. H
2. Li⁺
3. He⁺
4. Na

68. கூற்று (1) : குறிப்பிட்ட சில உலோகத்தின் புறப்பரப்பின் மீது நீல அல்லது ஊதா நிற ஒளிபடும்போது உலோகத்தில் இருந்து எலக்ட்ரான் வெளிப்படுகிறது. எனினும் இரண்டாவது உலோகத்திலிருந்து எலக்ட்ரான் வெளியேறுவதற்கு ஊதா நிற ஒளி மட்டுமே காரணமாகிறது.

காரணம் (R) : முதல் உலோகத்திலிருந்து எலக்ட்ரான் வெளியேறுவதற்கு குறைந்தபட்ச ஆற்றலே போதுமானது. (AIIMS 1999)

1. A மற்றும் R (காரணம்) இரண்டும் சரி. காரணமானது (கூற்று) கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.
2. கூற்று (1) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் சரி, காரணம் (R) கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று (1) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் தவறு.
4. கூற்று (1) தவறு ஆனால் காரணம் (R) சரியானது.

69. கூற்று (1) : $2P_x - 2P_y$ மாற்றங்களில் நிறமாலை கோடுகளை காணலாம்.

காரணம் (R) : $2p_x$ ஆர்பிட்டாலில் இருந்து $2p_y$ ஆர்பிட்டாலுக்கு எலக்ட்ரான் இடம்

பெயரும் போது ஆற்றலானது ஒளிவடிவில் வெளியிடப்படுகிறது. (AIIMS 1999)

1. A மற்றும் R (காரணம்) இரண்டும் சரி. காரணமானது (கூற்று) கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.
2. கூற்று (1) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் சரி, காரணம் (R) கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று (1) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் தவறு.
4. கூற்று (1) தவறு ஆனால் காரணம் (R) சரியானது.

70. கூற்று (1) : போரான் அணு அமைப்பு $1S^2 2S^3$ ஆக இருக்க முடியாது.

காரணம் (R): தனிமத்தின் எலக்ட்ரான் அமைப்பானது ஹூண்ட் விதியை நிறைவு

செய்திருக்க வேண்டும்.

(AIIMS 1999)

1. A மற்றும் R (காரணம்) இரண்டும் சரி. காரணமானது (கூற்று) கூற்றிற்கான சரியான

விளக்கமாகும்.

2. கூற்று (1) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் சரி, காரணம் (R) கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று (1) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் தவறு.
4. கூற்று (1) தவறு ஆனால் காரணம் (R) சரியானது.

71. கோண உந்த குவாண்டம் எண் $(l) = 3$, என குறிக்கப்படும் வட்டப் பாதையின் அதிகபட்ச எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை (AIIMS 1996)

1. 8 2. 2 3. 14 4. 6

72. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எங்கு உள்ள போது ஓர் எலக்ட்ரான் அதிகபட்ச ஆற்றலை பெற்றிருக்கும்? (AIIMS 1996)

1. முதல் கிளர்வு நிலையில்
2. அணுக்கருவில்
3. அணுக்கருவிலிருந்து முடிவிலா தொலைவிலுள்ள போது
4. அடி ஆற்றல் நிலையில்

73. கூற்று : $2P_x \rightarrow 2P_y$ பரிமாற்றத்தில் ஒரு சிறப்பு வரிசையை காண முடியும். காரணம் : எலக்ட்ரான் $2P_x$ ல் இருந்த $2P_y$ க்கு கீழிறங்கும் போது ஒளி அலைகளாக ஆற்றல் வெளிப்படுகிறது. (AIIMS 1996)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் ஆனது கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்
2. கூற்று & காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் ஆனது கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமல்ல
3. கூற்று சரி & காரணம் தவறு
4. கூற்று & காரணம் தவறு

74. கீழ்க்கொடுக்கப்பட்டுள்ள எந்த பதிலி 'X' ஐ பாரா இடத்தில் பதிலிடும் போது பென்சாயிக் அமிலத்தின் P^{Ka} மதிப்பு அதிகரிக்கிறது. (AIIMS 2012)

1. $-\text{COOH}$ 2. $-\text{NO}_2$ 3. $-\text{CN}$ 4. $-\text{OCH}_3$

75. கூற்று (A) – $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_5\text{NO}]\text{SO}_4$ பாராகாந்தத்தன்மை உடையது காரணம் (R) - $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_5\text{NO}]\text{SO}_4$ இல் உள்ள Fe இல் மூன்று இணையாகாத எலக்ட்ரான்கள் உள்ளது (AIIMS 2012)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று, காரணம் இரண்டும் தவறு.

76. ஒரு பல்பு 660 nm அலைநீளம் கொண்டமின் காந்த கதிர்வீச்சை உமிழ்கிறது. கதிர்வீச்சின் மொத்த ஆற்றல் $3 \times 10^{-18} \text{ J}$ உழிந்த போட்டான்களின் எண்ணிக்கை. (AIIMS 26.05.19 FN)
($h = 6.6 \times 10^{-34} \text{ J X S}$, $C = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$)

1. 1

2. 10

3. 100

4. 1000

77. புதுடெல்லியில் உள்ள ஆல் இன்டியா ரேடியோவின் குறிப்பிட்ட நிலையத்தில் இருந்து ஒளிப்பரப்பாகும் அதிர்வெண் 1,368 KHz (கிலோஹெர்ட்ஸ்) அலைபரப்பியின் மூலம் வெளியிடப்படும் மின்காந்த கதிர்வீச்சின் அலைநீளத்தைக் கணக்கிடு? (NEET 2021)
(ஒளியின் வேகம் $C = 3.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$)

1. 219.3 m

2. 219.2 m

3. 2192 m

4. 21.92 cm

78. 0.66 kg நிறையுள்ள பந்து 100 m/s வேகத்தில் நகர்கிறது. எனில் அதன் அலைநீளம் ($h = 6.6 \times 10^{-34} \text{ JS}$) (CBSE 2010)

1. $6.6 \times 10^{-32} \text{ m}$

2. $6.6 \times 10^{-34} \text{ m}$

3. $1.0 \times 10^{-35} \text{ m}$

4. $1.0 \times 10^{-32} \text{ m}$

79. AgNO_3 ஆனது எதனால் சிதைவுறாது? (AIIMS 26.05.18 AN)

1. U V - கதிரியக்கம்

2. தோல் (மனிதன்)

3. 25°C நீர்

4. குளுக்கோஸ்

80. ஹைட்ரஜன் பால்மர் வரிசையின் உச்சபட்ச அலைநீளம் யாது? ($R = 1.09 \times 10^7 \text{ m}^{-1}$.)

(AIIMS 26.05.18 AN)

1. 400 nm

2. 654 nm

3. 486 nm

4. 434 nm

81. ஒரு எலக்ட்ரான் மற்றும் ஹீலியம் அணுவின் நிலை 1.0 nm க்குள் உள்ளது. எலக்ட்ரானின் உந்தம் $5.0 \times 10^{-26} \text{ Kgms}^{-1}$ க்குள் உள்ளது. ஹீலியம் அணுவின் உந்தத்தில் உள்ள குறைந்த பட்ச நிச்சயமற்ற தன்மையின் மதிப்பு யாது? (AIIMS 1994)

1. $7.0 \times 10^{-26} \text{ Kgms}^{-1}$

2. $5.0 \times 10^{-26} \text{ Kgms}^{-1}$

3. $8.0 \times 10^{-26} \text{ Kgms}^{-1}$

4. $6.0 \times 10^{-26} \text{ Kgms}^{-1}$

82. டால்டனின் அணுக்கொள்கைப்படி, பருப்பொருளில் உள்ள மிகச்சிறிய துகள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது? (AIIMS 1994)

1. ஒர் எலக்ட்ரான்

2. ஒரு அணு

3. ஒரு மூலக்கூறு

4. ஒரு அயனி

83. பின்வருவனவற்றுள் டி-பிராக்ளி தொடர்பைத் தரும் சமன்பாடு எது? (AIIMS 1994)

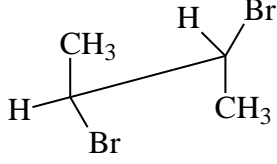
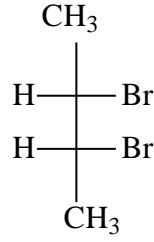
1. $\lambda = \frac{h}{mp}$

2. $\frac{h}{mv} = p$

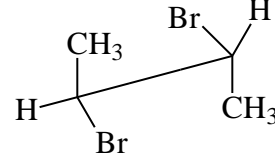
3. $\lambda m = \frac{v}{p}$

4. $\lambda = \frac{h}{mv}$

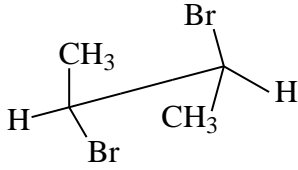
84. கீழ்க்கண்ட சேர்மத்திற்கு எது தவறான சாஹார்ஸ் அமைப்பு? (AIIMS 2015)



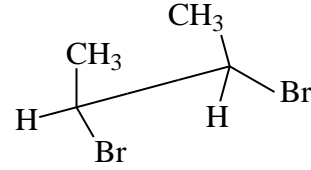
(a)



(b)



(b)



(d)

85. சிதைக்கப்பட்ட ஹைட்ரஜன் அணுவின் ஆற்றலுக்கு சமமாக $\frac{-R_H}{9}$ தரப்பட்டுள்ளது.

(RH = ரிட் பெர்க் மாறிலி) ஹைட்ரஜன் அணுவின் சம ஆற்றல் நிலை என்ன? (AIIMS 2015)

1. 6 2. 8 3. 5 4. 9

86. போரின் கொள்கையின்படி ஹைட்ரஜன் அணுவின் 'n'வது ஆர்பிட்டாலில் உள்ள எலக்ட்ரானின் மாறுபடும் ஆற்றல் மற்றும் ஆரம் இரண்டும் கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில் சரியானது எது?

(AIIMS 2016)

1. $E_n \propto \frac{1}{n^2}$, $r \propto \frac{1}{n^2}$ 2. $E_n \propto \frac{1}{n^2}$, $r \propto n^2$
 3. $E_n \propto n^2$; $r \propto n^2$ 4. $E_n \propto n$, $r \propto \frac{1}{n}$

87. நான்கு ஈரணு மூலக்கூறுகள் மாறுபட்ட வரிசையில் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இவற்றை பிணைப்புத் தரம் அடிப்படையில் சரியான ஏறு வரிசையில் எழுதுக. (AIIMS 2016)

1. $C_2^{2-} < He_2^+ < NO < O_2^-$ 2. $He_2^+ < O_2^- < NO < C_2^{2-}$
 3. $O_2^- < NO < C_2^{2-} < He_2^+$ 4. $NO < C_2^{2-} < O_2^- < He_2^+$

88. கூற்று : ஹைட்ரஜனை ஒத்த துகள்களுக்கு, ஒரு குறிப்பிட்ட ஆர்பிட்டில் உள்ள எலக்ட்ரானின் ஆற்றலானது, Z-ன் மதிப்பு அதிகரிக்கும் போது அதிகமாகிறது..

காரணம் : ஒரு வரிசையில் எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை குறைகிறது. (AIIMS 2016)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, மேலும் காரணமானது கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்.
 2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, ஆனால் காரணமானது கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமல்ல.
 3. கூற்று சரி, காரணம் தவறு.

4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

89. r என்பது முதல் வட்டப்பாதையின் ஆரம் எனில், H -அணுவின் n -ஆவது வட்டப் பாதையின் ஆரம் என்ன? (AIPMT 1988)

1. rn^2 2. M 3. $\frac{r}{n}$ 4. r^2n^2

90. $3p$ ஆர்பிட்டாலின் கோளக்கணு எவ்வளவு? (AIPMT 1988)

1. ஒன்று
2. மூன்று
3. இரண்டு
4. மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

91. ஹீலியம் அணுவின் நிறமாலை, பின்வரும் எந்த அணு/அயனியின் நிறமாலை போல் எதிர் பார்க்கப்படுகிறது. (AIPMT 1988)

1. H 2. N_a 3. Li^+ 4. He^+

92. வெளிக்கூட்டில் 18 எலக்ட்ரான்களை பெற்றுள்ள அயனி (AIPMT 1990)

1. Cu^+ 2. Th^{4+} 3. Cs^+ 4. K^+

93. முதன்மை குவாண்டம் எண் 2 மற்றும் கோண உந்த குவாண்டம் எண் 1 ஆகிய தொகுப்பினை கொண்டுள்ள ஆர்பிட்டால்கள் பெற்றிருக்கும் மொத்த எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

(AIPMT 1990)

1. 2 2. 4 3. 6 4. 8

94. ஒரு எலக்ட்ரானின் தற்சுழற்சி குவாண்டம் எண் $+ \frac{1}{2}$ மற்றும் காந்த குவாண்டம் எண் -1 எனில், அது எதில் இடம் பெற்றிருக்காது? (AIPMT 1994)

1. $d-$ ஆர்பிட்டால் 2. $f -$ ஆர்பிட்டால்
3. $p -$ ஆர்பிட்டால் 4. $s-$ ஆர்பிட்டால்

95. ஒளி எலக்ட்ரான் உமிழ்வில், உமிழப்படும் எலக்ட்ரானின் ஆற்றல், (AIPMT 1994)

1. நிகழ்வு போட்டானை விட அதிகம்
2. நிகழ்வு போட்டானிற்கு சமம்
3. நிகழ்வு போட்டானை விட குறைவு
4. நிகழ்வு போட்டானின் அடர்த்தியுடன் விகித தொடர்புடையது

96. அணுக்கரு மின்சுமை Ze , ஆரம் 'r' உடைய ஒரு வட்டப்பாதையை மின்சுமை "e" மற்றும் நிறை "m" உடைய ஒரு எலக்ட்ரான் "v" என்ற திசைவேகத்தில் நகரும் போது, அதன் நிலை ஆற்றல் ஆனது (AIPMT 1994)

1. $\frac{Z^2e^2}{r}$ 2. $\frac{-Ze^2}{r}$ 3. $\frac{Ze^2}{r}$ 4. $\frac{mv^2}{r}$

97. எலக்ட்ரானிற்கு அலைத்தன்மை உண்டு என்பதை சோதனை மூலம் கண்டறிந்தவர் (AIPMT 1994)

1. டி- பிராக்ளே 2. N போர்
3. டேவிசன் மற்றும் ஜெர்மர் 4. ஷ்ரோடிங்கர்

98. பின்வருவனவற்றுள் எது எதிர்மின்முனை கதிர்களுக்கு ஒரு போதும் உண்மை இல்லை? (AIPMT 1994)

1. அவை இயக்க ஆற்றலை பெற்றுள்ளது
2. அவை மின்காந்த அலைகள்
3. அவை வெப்பத்தை உருவாக்கும்
4. அவை இயந்திர அழுத்தத்தை உருவாக்கும்

99. பின்வரும் எந்த ஒரு நான்கு குவாண்டம் எண்கள் ஜோடிகளில், எலக்ட்ரான் அதிக ஆற்றலை பெற்றுள்ளது? (AIPMT 1994)

	n	l	m	s
1.	3	2	1	1/2
2.	4	2	-1	1/2
3.	4	1	0	-1/2
4.	5	0	0	-1/2

100. ஓர் எலக்ட்ரான் $n = 4$ லிருந்து $n = 2$ என்ற ஆர்பிட்டிற்குத்தாவும் போது வெளியிடப்படும் நிறமாலை வரிகள் (AIMPT 2000)

1. லைமன் வரிசையின் முதல் வரி 2. பால்மர் வரிசையின் இரண்டாம் வரி
3. பாஸ்கன் வரிசையின் முதல்வரி 4. பாஸ்கன் வரிசையின் இரண்டாம் வரி

101. ஒரே Z- அச்சில், S- மற்றும், P- ஆர்பிட்டால்கள் கலக்கும் போது தவறானக் கூற்று.

(AIIMS 26.05.2018 FN)

1. ABMO – வில் கணுத்தளங்கள் உள்ளன.
2. BMO – வில் கணுத்தளங்கள் உள்ளன.
3. உருவாகும் MO யானது அதனை உருவாக்கும் AO விட அதிக ஆற்றல் உடையது.
4. உருவாகும் MO

சீர்மைத் தன்மையற்றது.

102. n –வது போர் வட்டப்பாதையில் உள்ள ஹைட்ரஜன் அணுவின் எலக்ட்ரான் ஆற்றல்.

(AIPMT

1992)

1. $\frac{-13.6}{n^4}$ eV

2. $\frac{-13.6}{n^3}$ eV

3. $\frac{-13.6}{n^2}$ eV

4. $\frac{-13.6}{n}$ eV

103. எது தவறான கூற்று?

(CBSE

06.05.2018)

1. S ஆர்பிடாலின் மொத்த கோண உந்த குவாண்ட் மதிப்பானது பூஜ்ஜியம் ஆகும்.
2. dz^2 ன் 'm' மதிப்பு பூஜ்ஜியம்.
3. N அணுவின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு.



4. ஒரு ஆர்பிடால் மூன்று வகை குவாண்டம் எண்களால் குறிக்கப்படுகிறது. ஆனால் ஒரு எலக்ட்ரானானது நான்கு வகை குவாண்டம் எண்களால் குறிக்கப்படுகிறது.

104. ஒரே ஆர்பிட்டாலில் உள்ள இரண்டு எலக்ட்ரான்களை வேறுபடுத்தி அறிய உதவுவது?

(CBSE 2016)

1. முதன்மை குவாண்டம் எண்
2. காந்த குவாண்டம் எண்
3. கோண உந்த குவாண்டம் எண்
4. சுழற்சி குவாண்டம் எண்

105. A_2 என்ற சேர்மத்தில் ஒவ்வொரு மூலக்கூறும் $4.4 \times 10^{-19}J$ ஆற்றலை உறிஞ்சுகின்றது மற்றும் ஒரு மூலக்கூறின் பிணைப்பு ஆற்றல் $4 \times 10^{-19}J$. மூலக்கூறில் உள்ள ஒரு அணுவிற்குகான இயக்க ஆற்றல்

(CBSE

2009)

1. $2.2 \times 10^{-19}J$

2. $2.0 \times 10^{-19}J$

3. $4.0 \times 10^{-20}J$

4. $2.0 \times 10^{-20}J$

106. அணுவின் துணை கூட்டில் (Subshell) காணப்படும் அதிகபட்ச எலக்ட்ரான் எண்ணிக்கை எது?

(CBSE 2009)

1. $2l + 1$

2. $4l - 2$

3. $2n^2$

4. $4l + 2$

107. அணுவில் உள்ள எலக்ட்ரான்கள் அனுமதிக்கப்படாத அமைப்பு எது (Not Permissible)

(CBSE 2009)

$$1. n = 5, \ell = 3, m = 0, s = \pm \frac{1}{2}$$

$$2. n = 3, \ell = 2, m = -3, s = -\frac{1}{2}$$

$$2. n = 3, \ell = 2, m = -2, s = -\frac{1}{2}$$

$$4. n = 4, \ell = 0, m = 0, s = -?$$

108. முதன்மைக் குவாண்டம் எண் $n=4$, எனில் $l=3$ க்கான மொத்த ஆர்பிட்டால்கள் எத்தனை?
(AIIMS 2004)

1. 3

2. 7

3. 5

4. 9

109. கூற்று : தனித்த வாயுநிலை Cr அணு ஆறு தனித்த எலக்ட்ரான்களை பெற்றுள்ளது.

காரணம் : பாதி நிரம்பிய S ஆர்பிட்டால் அதிக நிலைப்புத் தன்மை உடையது.(AIIMS 2004)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்

2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமல்ல

3. கூற்று சரி காரணம் தவறு

4. கூற்று மற்றும் காரணம் தவறு

110. Cu-ன் எலக்ட்ரான் அமைப்பு (அணு எண் = 29) (AIPMT 1991)

$$1. 1S^2 2S^2 2p^6 3S^2 3p^6 4S^2 3d^9$$

$$2. 1S^2 2S^2 2p^6 3S^2 3p^6 3d^{10} 4S^1$$

$$3. 1S^2 2S^2 2p^6 3S^2 3p^6 4S^2 4p^6 5S^2 5p^1$$

$$4. 1S^2 2S^2 2p^6 3S^2 4S^2 4p^6 3d^3$$

111. கோண உந்த குவாண்டம் எண் $l = 3$ எனில் அதிகபட்ச எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை
(AIPMT 1991)

1. 2

2. 6

3. 0

4. 14

112. குவாண்டம் எண்கள் $n=3, \ell=2, m=+2$ எனில் எத்தனை ஆர்பிட்டால்கள் சாத்தியமானது?
(AIPMT 2001)

1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

113. முதல் கிளர்வுற்ற ஆற்றல் மட்டத்தில் ஹைட்ரஜன் அணுவின் ஆற்றல் -3.4eV . அதே ஆற்றல் மட்டத்தில் உள்ள ஹைட்ரஜன் அணுவின் (KE) இயக்க ஆற்றலைக் கணக்கிடுக. (AIPMT 2002)

$$1. +3.4 \text{ eV}$$

$$2. +6.8 \text{ eV}$$

$$3. -13.6 \text{ eV}$$

$$4. +13.6 \text{ eV}$$

114. ஹைட்ரஜன் கூட்டியின் ஆரம் 0.53Å எனில் அதன் முதல் கிளர்வுறு ஆற்றலின் ஆரம் மதிப்பு.
(AIPMT 1998)

$$1. 2.12 \text{ Å}$$

$$2. 1.06$$

$$3. 8.5 \text{ Å}$$

$$4. 4.24 \text{ Å}$$

115. பின்வருவனவற்றும் அதிபட்ச பரிமாற்ற ஆற்றலைப் பெற்றுள்ள எலக்ட்ரான் அமைப்பு
(AIIMS 2002)

3d

4s

3d

4s

3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறாக இருந்தால்

4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறாக இருந்தால்

120. $\varphi^2 = 0$ குறிப்பிடுவது

(AIIMS 2014)

1. ஒரு ஆரக்கணு

2. ஒரு ஆர்பிட்டால்

3. கோண அலை சார்பு

4. கோண சார்பு

121. m நிறையுடைய ஒரு துகளின் டி-பிராக்ளே அலைநீளமானது என்பது அதன் திசைவேகத்தைப் போல் 100 மடங்கு எனில் அதன் மதிப்பு நிறை (m) மற்றும் பிளாங்க் மாநிலியின் அடிப்படையில்

(AIIMS 2014)

1. $1/10 \sqrt{m/h}$

2. $10 \sqrt{h/m}$

3. $1/10 \sqrt{h/m}$

4. $10 \sqrt{m/h}$

122. நீள் தனிம வரிசை அட்டவணையில் வரிசை எண் குறிப்பிடுவது

(AIIMS 2014)

1. வரிசையில் உள்ள ஏதேனும் ஒரு தனிமத்தின் காந்த குவாண்டம் எண்

2. வரிசையில் உள்ள ஏதாவதொரு தனிமத்தின் அணு எண்

3. வரிசையில் உள்ள ஏதாவது ஒரு தனிமத்தின் அதிகபட்ச முதன்மை குவாண்டம் எண்

4. வரிசையில் உள்ள ஏதாவதொரு தனிமத்தின் கோண உந்தக் குவாண்டம் எண்

123. கூற்று : எலக்ட்ரானின் ஆற்றல் பெரும்பாலும் அதனுடைய முதன்மை குவாண்டம் எண்ணிலிருந்து கணக்கிடப்படுகிறது.

காரணம் : முதன்மை குவாண்டம் என்பது அனுக்கருவைச் சுற்றியுள்ள எலக்ட்ரானைக்

கண்டறிவதற்கான சாத்தியமான தூரத்தின் அளவீடு ஆகும்.

(AIIMS 2014)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்

2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல

3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு

4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறு

124. ஒரு ஹைட்ரஜன் அணுவில் உள்ள எலக்ட்ரானது $n=4$ லிருந்து $n=1$ க்கு செல்லும் போது வெளியிடப்படும் கதிர்வீச்சின் அதிர்வெண் யாது (ஹைட்ரஜன் அயனியின் அயனியாக்கும் ஆற்றல் $2.18 \times 10^{-18} \text{J atom}^{-1}$ மற்றும் $h=6.625 \times 10^{-34} \text{Js}$)

(AIPMT 2004)

1. $1.03 \times 10^{15} \text{S}^{-1}$

2. $3.08 \times 10^{15} \text{S}^{-1}$

3. $2.00 \times 10^{15} \text{S}^{-1}$

4. $1.54 \times 10^{15} \text{S}^{-1}$

125. பின்வரும் குவாண்டம் எண்களில் எது அதிக எண்ணிக்கையிலான ஆர்பிட்டால்களை பெற்றுள்ளது? $n=3, \ell=1, m=0$

(AIPMT

04.05.2014)

1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

126. அலைநீளம் 45nm கொண்ட ஒளிக்கு இணையான ஆற்றலை ஜீலில் கணக்கிடுக.

(பிளாங்க் மாறிலி $h = 6.63 \times 10^{-34} \text{ JS}$, ஒளியின் வேகம் $C = 3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ (AIPMT 04.05.2014)

1. 6.67×10^{15} 2. 6.67×10^{11} 3. 4.42×10^{-15} **4. 4.42×10^{-18}**

127. $n = 3$ மற்றும் $l = 1$ ஆர்பிட்டாலில் உள்ள எலக்ட்ரானின் எண்ணிக்கை (CBSC 2016)

1. 2 2. 6 3. 10 4. 14

128. கீழ்க்கண்ட d ஆர்பிட்டாலின் இணைகளில் அச்சக்களின் வழியே எலக்ட்ரான் அடர்த்தி உடையது எது ? (CBSC 2016)

1. $dx^2 - dx^2$ 2. dxy, dyz **3. $dz^2, dx^2 - y^2$** 4. $dxy, dx^2 - y^2$

129. நிலை மற்றும் உந்தத்தின் நிச்சயமற்ற தன்மை சமமாக இருந்தால் அதன் வேகத்தில் உள்ள நிச்சயமற்ற தன்மை. (AIPMT 2008)

1. $1/m \sqrt{h/\pi}$ 2. $\sqrt{h/\pi}$ **3. $1/2m \sqrt{h/\pi}$** 4. $\sqrt{(h/2\pi)}$

130. எலக்ட்ரானின் நிலையினை உந்தத்தின் நிச்சயமற்ற தன்மையுடன் தொடர்புபடுத்தி அளவிடப்படுகிறது. இதன் மதிப்பு $1 \times 10^{-18} \text{ g cm s}^{-1}$ எனில் எலக்ட்ரானின் திசைவேகத்தின் நிச்சயமற்ற தன்மை (எலக்ட்ரானின் நிறை $9 \times 10^{-28} \text{ g}$) (AIPMT 2008)

1. $1 \times 10^{-5} \text{ cms}^{-1}$ 2. $1 \times 10^{11} \text{ cm s}^{-1}$
3. $1 \times 10^9 \text{ cm s}^{-1}$ 4. $1 \times 10^6 \text{ cm s}^{-1}$

131. Cu^+ -ன் அடிஆற்றல் நிலையில் (ground state) உள்ள நிரப்பப்பட்ட கூடுகள், நிரப்பப்பட்ட துணை கூடுகள், நிரப்பப்பட்ட ஆர்பிட்டால்கள் மற்றும் தனித்த எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை முறையே

(AIIMS 2010)

1. 4, 8, 15, 0 2. 3, 6, 15, 1 **3. 3, 6, 14, 0** 4. 4, 7, 14, 2

