

அலகுத்தேர்வு-2,3,4

வகுப்பு : XI
பாடம் : வேதியியல்

காலம் : 3.00 மணி
மதிப்பெண்கள் : 70

பகுதி- அ

சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக .

15 X 1 = 150

1. . டிரிடீயம் உட்கரு _____ ஐ கொண்டுள்ளது.

(அ) $1p + 0n$ (ஆ) $2p + 1n$ (இ) $1p + 2n$ (ஈ) $2p+0n$

2. ஆர்த்தோ நைட்ரோ பீனால் மற்றும் பாரா நைட்ரோ பீனாலில் காணப்படும் H-பிணைப்புகள் முறையே_____

அ) மூலக்கூறுகளுக்கு இடையேயான H- பிணைப்பு மற்றும் மூலக்கூறின் நிகழும் H- பிணைப்பு

ஆ) மூலக்கூறின் நிகழும் H- பிணைப்பு மற்றும் மூலக்கூறுகளுக்கு இடையேயான H- பிணைப்பு

இ) மூலக்கூறின் நிகழும் H- பிணைப்பு மற்றும் H- பிணைப்பு இல்லை

ஈ) மூலக்கூறின் நிகழும் H- பிணைப்பு மற்றும் மூலக்கூறின் நிகழும் H- பிணைப்பு

3. நீர் வாயு என்பது :

(அ) $CO + H_2$ (ஆ) $H_2O(g)$ (இ) $CO + N_2$ (ஈ) $CO + H_2O$

4. நீரின் நிரந்தர கடினத்தன்மைக்கு காரணம்

அ) $Ca(HCO_3)_2$ ஆ) $Mg(HCO_3)_2$ இ) $CaCl_2$ ஈ) $MgCO_3$

5. எத்தனை சதவிகித ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு "100 கன அளவு" ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு என அழைக்கப்படுகிறது

அ) 15% ஆ) 50% இ) 20% ஈ) 30%

6. பின்வரும் தனிமங்களுள் குறைவான எலக்ட்ரான் கவர் தன்மையை கொண்ட தனிமம் எது?

அ) புரோமின் ஆ) குளோரின் இ) அயோடின் ஈ) ஹைட்ரஜன்

7. கூற்று : கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ள அனைத்து தனிமங்களுள் ஹீலியம் அதிக

அயனியாக்கும் ஆற்றல் மதிப்பினை பெற்றுள்ளது

காரணம் : கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ள அனைத்து தனிமங்களும் ஹீலியம் அதிக

எலக்ட்ரான் நாட்ட மதிப்பினை பெற்றுள்ளது

S. manikandan 7708543401

- அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானது
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரியானவைமேலும் காரணமானது
கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்ஆகும்
இ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரியானவை ஆனால் காரணமானது
கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல
ஈ) கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
- 8.பின்வரும் தனிம ஜோடிகளுள் மூலைவிட்ட தொடர்பினை காட்டுவது எது ?
அ) Be மற்றும் Al ஆ) Li மற்றும் Be இ) Be மற்றும் B ஈ) Be மற்றும் Al
9. கூடுகளின் திரைமறைத்தல் விளைவின் சரியான வரிசை
அ) $s > p > d > f$ ஆ) $s > p > f > d$ இ) $f > d > p > s$ ஈ) $f > p > s > d$
10. அணு எண் 112 ஐ கொண்ட தனிமத்தின் IUPAC பெயர் என்னவாக இருக்கும் ?
அ) Ununbium ஆ) Unnilbium இ) Unbibium ஈ) Ununseptium
11. மின்புலத்தில் நிறமாலைக் கோடுகள் பிரிகையடையும் விளைவு
அ) காம்ப்டன் விளைவு ஆ) சீமன் விளைவு
இ) ஸ்டார்க் விளைவு ஈ) மறைத்தல் விளைவு
12. காலத்தைச் சார்ந்து அமையாத ஷ்ரோடிங்கர் அலைச் சமன்பாடானது:
(அ) $\hat{H} \Psi = E \Psi$ (ஆ) $\nabla^2 \Psi + \frac{8\pi^2 m}{h^2} (E+V)\Psi=0$
(இ) $\frac{\partial^2 \Psi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \Psi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \Psi}{\partial z^2} + \frac{2m}{h^2} (E-V)\Psi=0$ (ஈ) $\frac{\partial^2 \Psi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \Psi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \Psi}{\partial z^2} - \frac{2m}{h^2} (E-V)\Psi=0$
13. $n = 3, l = 1$ மற்றும் $m = -1$ ஆகிய குவாண்டம் எண்களின் தொகுப்பினை அதிகபட்சமாக எத்தனை எலக்ட்ரான்கள் பெற்றிருக்க முடியும்
அ) 4 ஆ) 6 இ) 2 ஈ) 10
14. ஒரு துணைக்கூட்டில் உள்ள அதிகபட்சமான எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கையினை குறிப்பிடுவது :
(அ) $4l + 2$ (ஆ) $2n^2$ (இ) $n+1$ (ஈ) $2l+1$
15. ஹீலியத்தின் செயலுறு அணுக்கரு மின்சுமை மதிப்பு _____ ஆகும்
அ) 1.30 ஆ) 1.70 இ) 2.00 ஈ) 0.30

பகுதி - ஆ

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் 6 X 2 = 12

வினா எண் : 24-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்

16. $n=4$ -க்கு சாத்தியமான ஆர்பிட்டால்களின் எண்ணிக்கை யாது ?
17. ஆர்பிட்டால் வரையறுக்கவும்
18. பரிமாற்ற ஆற்றல் என்றால் என்ன ?
19. லாந்தனைடுகள் மற்றும் ஆக்டினைடுகளின் பொதுவான எலக்ட்ரான் அமைப்பினை தருக
20. நவீன ஆவர்த்தன விதியைக் கூறுக
21. எலக்ட்ரான் கவர் தன்மையை வரையறுக்கவும்.
22. ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா ஹைட்ரஜன் என்றால் என்ன ?
23. நீர்வாயு மாற்ற வினை என்றால் என்ன ?
24. டியூட்டிரியத்தின் பதிலீட்டு வினைகளை எழுதுக

பகுதி- இ

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் 6 X 3 = 18

வினா எண் : 33-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்

25. $3d$ மற்றும் $4f$ - ஆர்பிட்டால்களில் காணப்படும் ஆர மற்றும் கோண கணுக்களின் எண்ணிக்கையினைக் கணக்கிடுக
26. ஆஃபா தத்துவத்தினைக் கூறுக
27. ஹெய்சன்பர்க்கின் நிச்சயமற்றத் தன்மை கோட்பாட்டினைக் கூறுக
28. ஹேலஜன்கள் ஆக்சிஜனேற்றியாக செயல்படுவது ஏன் ?
29. இரண்டாம் அயனியாக்கும் ஆற்றலின் மதிப்பு முதலாம் அயனியாக்கும் ஆற்றலின் மதிப்பைவிட எப்பொழுதும் அதிகம் என்பதை விளக்குக.
30. மூன்று வகையான சகப்பிணைப்பு ஹைட்ரேடுகளை குறிப்பிடுக
31. கனநீரின் பயன்கள் யாவை ?
32. ஐசோடோப்புகள் (மாற்றியங்கள்) என்றால் என்ன ? ஹைட்ரஜனின் ஐசோடோப்புகளின் பெயர்களை எழுதுக
33. ஸ்கேன்டியத்தில் உள்ள $4S$ எலக்ட்ரான் மற்றும் $3d$ எலக்ட்ரானின் மீதான செயலுறு அணுக்கரு மின்சுமையின் மதிப்பினைக் கணக்கிடுக.

S. manikandan 7708543401

பகுதி - ஈ

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5 X 5 = 25

34. அ) போர் அணு மாதிரியின் கருதுகோள்களை எழுதுக.

(அல்லது)

ஆ) i) பெளலி தவிர்க்கை தத்துவத்தினை கூறுக.(3)

ii) காப்பர் மற்றும் குரோமியம் ஆகியவற்றின் எலக்ட்ரான் அமைப்புகளைத் தருக(2)

35. அ) i) மூலைவிட்ட தொடர்பினை விவரிக்கவும்(3)

ii) N-ன் அயனியாக்கும் ஆற்றல் O-ஐ விட அதிகம் தக்க காரணம் தந்து விவரிக்கவும்(2)

(அல்லது)

ஆ) i) அயனியாக்கும் ஆற்றல் என்றால் என்ன?(2)

ii) அயனியாக்கும் ஆற்றலின் ஆவர்த்தன பண்பினை விவரிக்கவும்(3)

36. அ) அயனி ஆரத்தினை கண்டறியும் பாலிங் முறையினை விவரிக்கவும்

(அல்லது)

ஆ) i) முதன்மை குவாண்டம் எண் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக. (3)

ii) எலக்ட்ரான் நாட்டம்- வரையறுக்கவும் (2)

37. அ) பாராஹைட்ரஜனை, ஆர்த்தோ ஹைட்ரஜனாக எவ்வாறு மாற்றுவாய்?

(அல்லது)

ஆ) i) ஹைட்ரஜனை ஆய்வகத்தில் தயாரிக்கும் முறையினை எழுதுக(2)

ii) இடைச்செருகல் ஹைட்ரைடுகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுத் தருக.(3)

38. அ) ஹைட்ரஜனின் பயன்களைத் தருக.

(அல்லது)

ஆ) சிறு குறிப்பு எழுதுக

i) காந்தக் குவாண்டம் எண் (2 ½)

ii) கோண உந்தக் குவாண்டம் எண் (2 ½)

S. manikandan 7708543401