பயிற்சி வினாக்கள்

1. அணு என்பது மிகச்சிறிய பிளக்க இயலாத துகள் எனக் கூறியவர் ______.

   (1) ஜே.ஜே. தாம்சன் (2) நீல்ஸ்போர் (3) ஜான்டால்டன் (4) ரூதர்போர்டு

2. தாம்சன் எதிர் மின்னூட்டங்களை ______ என அழைத்தார்.

   (1) புரோட்டான்கள் (2) எலக்ட்ரான்கள் (3) நியூட்ரான்கள் (4) நியூக்ளியான்கள்

3. கூற்று (A): டால்டன் அணுக்கொள்கை நேர், எதிர் மின்னூட்டங்களைப் பற்றி விளக்குகிறது.

   கூற்று (B): டால்டன் அணுக்கொள்கை பருப்பொருள்களின் பண்புகளைத் தெளிவாக விளக்குகிறது.

   (1) கூற்று (A), (B) இரண்டும் சரி (2) கூற்று (A) சரி, கூற்று (B) தவறு

   (3) கூற்று (A) தவறு, கூற்று (B) சரி (4) கூற்று (A), (B) இரண்டும் தவறு

4. டால்டன் அணுக்கொள்கையின் அடிப்படையில் பொருந்தாத கூற்றைத் தேர்வு செய்க.

   (1) பருப்பொருளின் மிகச்சிறிய துகள் அணு (2) அணுவின் வடிவம் கோளம்

   (3) அணுவைப் பிளக்க இயலும் (4) மின்னூட்டங்கள் பற்றி விளக்கவில்லை

5. பொருத்துக.

   (a) பென்சில் - (அ) 1×10^{-6}மீ

   (b) இரத்த சிவப்பணு - (ஆ) 1×10^{-7} மீ

   (c) தூசு - (இ) 1×10^{-2} மீ

   (d) வைரஸ் - (ஈ) 1×10^{-4} மீ

   (1) a - ஈ b - அ c - ஆ d - இ (2) a - இ b - ஈ c - அ d - ஆ

   (3) a - இ b - ஈ c - ஆ d - அ (4) a - அ b - ஈ c - இ d - ஆ

6. உருவளவின் அடிப்படையில் சரியான வரிசையைத் தேர்வு செய்க.

   (1) கரிக்கோலின் (பென்சில்) கூர்முனை < இரத்த சிவப்பணு < வைரஸ் < தூசு < அணு

   (2) கரிக்கோலின் (பென்சில்) கூர்முனை > இரத்த சிவப்பணு > வைரஸ் > தூசு > அணு

   (3) வைரஸ் < தூசு < அணு < கரிக்கோலின் (பென்சில்) கூர்முனை < இரத்த சிவப்பணு

   (4) வைரஸ் > தூசு > அணு > கரிக்கோலின் (பென்சில்) கூர்முனை > இரத்த சிவப்பணு

7. ஒரு நானோ மீட்டர் என்பது ______.

   (1) 1×10^{-2} மீ (2) 1×10^{-9} மீ (3) 1×10^{-4} மீ (4) 1×10^{-6} மீ

8. தர்பூசணிப் பழத்தில் காணப்படும் சிவப்புப் பகுதி கோளம் அணுவின் எப்பகுதிக்கு ஒப்பாகும்?

LIVEWORKSHEETS

(1) நேர்மின்னூட்டம் (2) எதிர்மின்னூட்டம்

(3) மின்னூட்டம் அற்றவை (4) எதுவுமில்லை

9. அணுக்கருவினைச் சுற்றி ஒரு குறிப்பிட்ட வட்டப்பாதையில் சுற்றி வருபவை _______.

(1) எலக்ட்ரான்கள் (2) புரோட்டான்கள் (3) நியூட்ரான்கள் (4) 1 மற்றும் 3

10. அடிப்படை அணுத்துகள்கள் _______.

(1) புரோட்டான்கள் (2) எலக்ட்ரான்கள் (3) நியூட்ரான்கள் (4) அனைத்தும்

11. அணுக்கருவில் அமைந்துள்ள நேர்மின்னூட்டம் பெற்ற துகள்கள் _______.

(1) எலக்ட்ரான்கள் (2) நியூட்ரான்கள் (3) புரோட்டான்கள் (4) பாசிட்ரான்கள்

12. நியூட்ரானின் நிறை (கி.கி) _______.

(1) 9.1093×10^{-31} (2) 1.6749×10^{-27} (3) 1.672×10^{-27} (4) 1.6749×10^{-31}

13. நியூட்ரான்களைப் பெற்றிராத அணுக்கரு _______.

(1) ஹைட்ரஜன் (2) ஹீலியம் (3) லித்தியம் (4) பெரிலியம்

14. நியூக்ளியான்கள் என்பவை _______.

(1) நியூட்ரான்கள் (2) எலக்ட்ரான்கள் (3) புரோட்டான்கள் (4) 1 மற்றும் 3

15. பின்வருவனவற்றுள் சரியானது எது?

(1) அணு < அணுக்கரு (2) அணு > அணுக்கரு

(3) அணு ≥ அணுக்கரு (4) அணு = அணுக்கரு

16. அணுக்களின் அடிப்படைத் துகள்களில் மிகமிகக் குறைந்த (புறக்கணிக்கத்தக்க) நிறை பெற்றுள்ள துகள் அல்லது துகள்கள் _______.

(1) புரோட்டான் (2) எலக்ட்ரான்

(3) நியூட்ரான் (4) புரோட்டான் மற்றும் நியூட்ரான்

17. பொருத்துக.

i. புரோட்டான் - அ. எர்னஸ்ட் ரூதர்போர்டு

ii. எலக்ட்ரான் - ஆ. கோல்ஸ்டீன்

iii. நியூட்ரான் - இ. சர்ஜான் ஜோஸப் தாமஸன்

iv. அணுக்கரு - ஈ. ஜேம்ஸ் சாட்விக்

(1) i - இ ii - ஈ iii - அ iv - ஆ (2) i - ஆ ii - இ iii - அ iv - ஈ

(3) i - ஆ ii - இ iii - ஈ iv - அ (4) i - இ ii - ஈ iii - ஆ iv - அ

18. பொருத்துக.

LIVEWORKSHEETS

(a) டால்டன் - (அ) ஆற்றல் மட்டம்

(b) தாம்சன் - (ஆ) அணுக்கருவின் நேர்மின்தன்மை

(c) ரூதர்ஃபோர்டு - (இ) கடினமான திண்மக்கோளம்

(d) நீல்ஸ்போர் - (ஈ) நேர்மின் கோளம்

(1) a - ஈ b - அ c - ஆ d - இ (2) a - இ b - ஈ c - அ d - ஆ

(3) a - இ b - ஈ c - ஆ d - அ (4) a - அ b - ஈ c - இ d - ஆ

19. எலக்ட்ரான்களின் மின்சுமை _______.

(1) நேர்மின்சுமை (2) எதிர்மின்சுமை

(3) மின்சுமை அற்றவை (4) எதுவுமில்லை

20. அணுவில் உள்ள எலக்ட்ரான்கள் எளிதில் வெளியேறாமல் இருக்கக் காரணமாக இருப்பது

(1) e,n இடையேயான ஈர்ப்புவிசை (2) e,p இடையேயான ஈர்ப்புவிசை

(3) e,e இடையேயான ஈர்ப்புவிசை (4) அனைத்தும்

21. கூற்றை ஆராய்க

i. அணுவின் பெரும்பான்மையான நிறையானது அதன் மையத்தில் அமைந்துள்ளது

ii. எலக்ட்ரான்கள் அணுக்கருவினைச் சுற்றி ஒரு குறிப்பிட்ட வட்டப்பாதையில் சுற்றி வருகின்றன

iii. அணுவின் அளவோடு ஒப்பிடும் போது அணுக்கருவானது அளவில் மிக மிகச் சிறியதாகும்

(1) i, ii மற்றும் iii சரி (2) i மற்றும் ii தவறு iii சரி

(3) i, ii மற்றும் iii தவறு (4) i, மற்றும் ii சரி, iii தவறு

22. அணுவை எதனோடு ஒப்பிடலாம்?

(1) விண்மீன் (2) புவி (3) நிலவு (4) சூரிய குடும்பம்

23. நமது உடலில் காணப்படும் அணுக்களின் எண்ணிக்கை _______.

(1) 6 மில்லியன்கள் (2) 7 பில்லியன்கள் (3) 6 பில்லியன்கள் (4) 7 மில்லியன்கள்

24. கூற்றை ஆராய்க

கூற்று A: அணுக்கள் மின் நடுநிலைமையுடன் காணப்படுகின்றன.

காரணம் R: அணுக்கருவின் வெளியே காணப்படும் அனைத்து எலக்ட்ரான்களின் மொத்த எதிர் மின்னூட்டமானது அணுக்கருவின் உள்ளே காணப்படும் புரோட்டான்களின் மொத்த நேர் மின்னூட்டத்திற்குச் சமம்

(1) A மற்றும் R சரி, R என்பது A க்கான சரியான விளக்கம்

(2) A சரி R தவறு

(3) A மற்றும் R, R என்பது A க்கான சரியான விளக்கம் அல்ல

LIVEWORKSHEETS

(4) A தவறு R சரி

25. அணுவின் பெரும்பகுதி 'வெற்றிடம்' என்ற கருத்தை வெளியிட்டவர் _______.

(1) டால்டன் (2) ரூதர்ஃபோர்டு (3) தாம்சன் (4) நியூட்டன்

26. ரூதர்ஃபோர்டு மின்னூட்டங்கள் பற்றிய தனது ஆய்விற்கு பயன்படுத்திய உலோகம் _______.

(1) தாமிரம் (2) தங்கம் (3) அலுமினியம் (4) கால்சியம்

27. ரூதர்ஃபோர்டு மின்னூட்டங்கள் பற்றிய தனது ஆய்விற்கு பயன்படுத்திய கதிர் _______.

(1) ஆல்ஃபா கதிர் (2) பீட்டா கதிர் (3) காமா கதிர் (4) X - கதிர்

28. அணுக்கருவை மையமாக வைத்து எலக்ட்ரான்கள் வட்டப்பாதையில் சுற்றி வருகின்றன என்பதை விளக்கியவர் _______.

(1) டால்டன் (2) ரூதர்ஃபோர்டு (3) தாம்சன் (4) நியூட்டன்

29. அணு எண்ணின் குறியீடு _______.

(1) A (2) Z (3) N (4) p

30. ஓர் அணுவின் அணு எண் என்பது _______.

(1) நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை (2) நியூக்ளியான்களின் எண்ணிக்கை

(3) புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கை (4) அணுக்களின் எண்ணிக்கை

31. ஹைட்ரஜனின் அணு எண் _______.

(1) 1 (2) 2 (3) 6 (4) 3

32. கார்பனின் அணு எண் (Z) 6 எனில் அதன் சுற்றுப் பாதையில் உள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை _______.

(1) 2 (2) 12 (3) 6 (4) 4

33. X எனும் ஓர் அணுவின் சுற்றுப்பாதையில் 8 எலக்ட்ரான்கள் உள்ளது எனில் புரோட்டான்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் X என்பது _______.

(1) 16, ஆக்சிஜன் (2) 8, ஆக்சிஜன் (3) 1, ஹைட்ரஜன் (4) 32, ஆக்சிஜன்

34. நிறை எண் அல்லது அணுநிறையின் குறியீடு _______.

(1) M (2) A (3) Z (4) n

35. ஒரு தனிமத்தின் புரோட்டான் அல்லது எலக்ட்ரான் எண்ணிக்கையை அத்தனிமத்தின் _______ மூலம் அறியலாம்.

(1) நிறை எண் (2) அணு எண்

(3) நியூட்ரான் எண்ணிக்கை (4) நியூக்ளியான்களின் எண்ணிக்கை

LIVEWORKSHEETS