

रसायन विज्ञान - 200 महत्वपूर्ण प्रश्न + Short Explanation

SSC | Railway | UPSC | State PCS | UPSSSC | BPSC | Defence | CTET

खंड 1: रसायन विज्ञान की मूल अवधारणाएँ – 1-25

खंड 2: अम्ल, क्षार एवं लवण – 26-50

खंड 3: धातु एवं अधातु – 51-75

खंड 4: रासायनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण – 76-100

खंड 5: कार्बन एवं उसके यौगिक – 101-125

खंड 6: ईंधन, गैसों एवं पर्यावरण रसायन – 126-150

खंड 7: दैनिक जीवन में रसायन विज्ञान – 151-175

खंड 8: परमाणु, नाभिकीय रसायन एवं महत्वपूर्ण तथ्य – 176-200

खंड 1: रसायन विज्ञान की मूल अवधारणाएँ – 1-25

1. रसायन विज्ञान किसका अध्ययन है?

उत्तर: पदार्थों की संरचना, गुण, संघटन और उनमें होने वाले परिवर्तनों का।

महत्वपूर्ण जानकारी: रसायन विज्ञान पदार्थ के परमाणु और अणु स्तर तक के व्यवहार को समझता है।

2. पदार्थ क्या है?

उत्तर: जिसका द्रव्यमान हो और जो स्थान घेरता हो।

महत्वपूर्ण जानकारी: ठोस, द्रव और गैस पदार्थ की सामान्य अवस्थाएँ हैं।

3. पदार्थ की मुख्य अवस्थाएँ कितनी हैं?

उत्तर: तीन—ठोस, द्रव और गैस।

महत्वपूर्ण जानकारी: प्लाज्मा आदि पदार्थ की अन्य अवस्थाएँ हैं।

4. तत्व क्या है?

उत्तर: ऐसा शुद्ध पदार्थ जिसे रासायनिक विधि से सरल पदार्थों में नहीं तोड़ा जा सकता।

महत्वपूर्ण जानकारी: हाइड्रोजन, ऑक्सीजन, लोहा और सोना तत्वों के उदाहरण हैं।

5. यौगिक क्या है?

उत्तर: दो या अधिक तत्वों के निश्चित अनुपात में रासायनिक संयोजन से बना शुद्ध पदार्थ।

महत्वपूर्ण जानकारी: जल (H_2O) और कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) यौगिक हैं।

6. मिश्रण क्या है?

उत्तर: दो या अधिक पदार्थों का किसी भी अनुपात में भौतिक रूप से मिलना।

महत्वपूर्ण जानकारी: वायु, नमक का पानी और मिट्टी मिश्रण के उदाहरण हैं।

7. परमाणु क्या है?

उत्तर: तत्व की वह सबसे छोटी इकाई जो उसके रासायनिक गुणों को बनाए रखती है।

महत्वपूर्ण जानकारी: परमाणु प्रोटॉन, न्यूट्रॉन और इलेक्ट्रॉन जैसे उपपरमाण्विक कणों से बना होता है।

8. अणु क्या है?

उत्तर: दो या अधिक परमाणुओं से बना स्वतंत्र इकाई।

महत्वपूर्ण जानकारी: O_2 , H_2 और H_2O अणुओं के उदाहरण हैं।

9. प्रोटॉन पर कैसा आवेश होता है?

उत्तर: धनात्मक

महत्वपूर्ण जानकारी: प्रोटॉन परमाणु के नाभिक में पाए जाते हैं।

10. इलेक्ट्रॉन पर कैसा आवेश होता है?

उत्तर: ऋणात्मक

महत्वपूर्ण जानकारी: इलेक्ट्रॉन नाभिक के बाहर ऊर्जा स्तरों में पाए जाते हैं।

11. न्यूट्रॉन पर कितना आवेश होता है?

उत्तर: कोई आवेश नहीं

महत्वपूर्ण जानकारी: न्यूट्रॉन विद्युत रूप से उदासीन होते हैं और नाभिक में पाए जाते हैं।

12. परमाणु का नाभिक किससे बना होता है?

उत्तर: प्रोटॉन और न्यूट्रॉन

महत्वपूर्ण जानकारी: परमाणु का लगभग पूरा द्रव्यमान नाभिक में केंद्रित होता है।

13. परमाणु क्रमांक क्या है?

उत्तर: नाभिक में प्रोटॉनों की संख्या।

महत्वपूर्ण जानकारी: उदासीन परमाणु में प्रोटॉन और इलेक्ट्रॉन की संख्या समान होती है।

14. द्रव्यमान संख्या क्या है?

उत्तर: प्रोटॉन + न्यूट्रॉन की संख्या।

महत्वपूर्ण जानकारी: इसे A से दर्शाया जाता है।

15. समस्थानिक क्या हैं?

उत्तर: समान परमाणु क्रमांक लेकिन अलग द्रव्यमान संख्या वाले परमाणु।

महत्वपूर्ण जानकारी: हाइड्रोजन के प्रोटियम, ड्यूटेरियम और ट्रिटियम इसके उदाहरण हैं।

16. समभारिक क्या हैं?

उत्तर: समान द्रव्यमान संख्या लेकिन अलग परमाणु क्रमांक वाले परमाणु।

महत्वपूर्ण जानकारी: इनके परमाणु क्रमांक अलग होते हैं।



17. संयोजकता क्या है?

उत्तर: किसी तत्व की संयोजन क्षमता।

महत्वपूर्ण जानकारी: यह सामान्यतः इलेक्ट्रॉनों के त्याग, ग्रहण या साझेदारी से संबंधित होती है।

18. आवर्त सारणी में कितने समूह हैं?

उत्तर: 18

महत्वपूर्ण जानकारी: समूह ऊर्ध्वाधर स्तंभ होते हैं।

19. आधुनिक आवर्त सारणी में कितने आवर्त हैं?

उत्तर: 7

महत्वपूर्ण जानकारी: आवर्त क्षैतिज पंक्तियाँ होती हैं।

20. आधुनिक आवर्त नियम किस पर आधारित है?

उत्तर: परमाणु क्रमांक

महत्वपूर्ण जानकारी: तत्वों के गुण परमाणु क्रमांक के आवर्ती फलन हैं।

21. आवर्त सारणी का पहला तत्व कौन है?

उत्तर: हाइड्रोजन

महत्वपूर्ण जानकारी: इसका परमाणु क्रमांक 1 है।

22. सबसे हल्का तत्व कौन-सा है?

उत्तर: हाइड्रोजन

महत्वपूर्ण जानकारी: हाइड्रोजन का परमाणु द्रव्यमान लगभग 1 u है।

23. सबसे अधिक विद्युतऋणात्मक तत्व कौन-सा है?

उत्तर: फ्लोरीन

महत्वपूर्ण जानकारी: फ्लोरीन इलेक्ट्रॉनों को आकर्षित करने की सबसे अधिक प्रवृत्ति रखता है।

24. उत्कृष्ट गैसों किस समूह में हैं?

उत्तर: समूह 18

महत्वपूर्ण जानकारी: हीलियम, निऑन, आर्गन आदि सामान्य परिस्थितियों में अत्यंत कम अभिक्रियाशील होते हैं।



25. क्षार धातुएँ किस समूह में हैं?

उत्तर: समूह 1

महत्वपूर्ण जानकारी: लिथियम, सोडियम और पोटैशियम इसके प्रमुख उदाहरण हैं।

खंड 2: अम्ल, क्षार एवं लवण – 26–50

26. अम्ल क्या है?

उत्तर: ऐसा पदार्थ जो जलीय विलयन में H^+ आयन प्रदान करता है।

महत्वपूर्ण जानकारी: HCl और H_2SO_4 प्रमुख अम्ल हैं।

27. क्षार क्या है?

उत्तर: ऐसा पदार्थ जो अम्ल से अभिक्रिया करके लवण और जल बना सकता है; जल में घुलनशील क्षार को क्षारक (alkali) कहते हैं।

महत्वपूर्ण जानकारी: NaOH और KOH प्रमुख क्षार हैं।

28. pH पैमाना क्या मापता है?

उत्तर: अम्लीयता या क्षारीयता।

महत्वपूर्ण जानकारी: $25^\circ C$ पर pH 7 उदासीन, 7 से कम अम्लीय और 7 से अधिक क्षारीय होता है।

29. शुद्ध जल का pH कितना होता है?

उत्तर: लगभग 7

महत्वपूर्ण जानकारी: $25^\circ C$ पर शुद्ध जल उदासीन माना जाता है।

30. नीला लिटमस अम्ल में किस रंग का हो जाता है?

उत्तर: लाल

महत्वपूर्ण जानकारी: यह अम्ल की पहचान के लिए सामान्य सूचक है।

31. लाल लिटमस क्षार में किस रंग का हो जाता है?

उत्तर: नीला

महत्वपूर्ण जानकारी: लिटमस अम्ल और क्षार की पहचान में उपयोगी है।

32. फिनॉल्फ्थेलीन क्षारीय माध्यम में किस रंग की होती है?

उत्तर: गुलाबी

महत्वपूर्ण जानकारी: अम्लीय या उदासीन माध्यम में यह सामान्यतः रंगहीन रहती है।

📌 क्या आप अपनी स्पीड चेक करने के लिए एक मॉक टेस्ट / क्विज (Practice Quiz) देना चाहते हैं, तो exams247.in पे जाकर लॉग इन करे फिर Mock टेस्ट दे।



33. मिथाइल ऑरेंज अम्लीय माध्यम में किस रंग का होता है?

उत्तर: लाल

महत्वपूर्ण जानकारी: क्षारीय माध्यम में इसका रंग पीला होता है।

34. उदासीनीकरण अभिक्रिया क्या है?

उत्तर: अम्ल और क्षार की अभिक्रिया से लवण और जल बनना।

महत्वपूर्ण जानकारी: $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ इसका उदाहरण है।

35. सामान्य नमक का रासायनिक नाम क्या है?

उत्तर: सोडियम क्लोराइड।

महत्वपूर्ण जानकारी: इसका सूत्र NaCl है।

36. बेकिंग सोडा का रासायनिक नाम क्या है?

उत्तर: सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट।

महत्वपूर्ण जानकारी: इसका सूत्र NaHCO_3 है।

37. वाशिंग सोडा का रासायनिक नाम क्या है?

उत्तर: सोडियम कार्बोनेट डेकाहाइड्रेट।

महत्वपूर्ण जानकारी: इसका सूत्र $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ है।

38. बेकिंग सोडा का उपयोग कहाँ होता है?

उत्तर: बेकिंग और कुछ अग्निशामक उपकरणों में।

महत्वपूर्ण जानकारी: गर्म करने पर यह CO_2 गैस उत्पन्न करता है।

39. बेकिंग पाउडर में मुख्य सक्रिय पदार्थ क्या होता है?

उत्तर: बेकिंग सोडा।

महत्वपूर्ण जानकारी: इसमें सामान्यतः अम्लीय पदार्थ भी होता है, जो CO_2 उत्पन्न करने में मदद करता है।

40. कास्टिक सोडा क्या है?

उत्तर: सोडियम हाइड्रॉक्साइड (NaOH)

महत्वपूर्ण जानकारी: यह एक प्रबल क्षार है और साबुन तथा कागज उद्योग में उपयोगी है।

41. कास्टिक पोटाश क्या है?

उत्तर: पोटैशियम हाइड्रॉक्साइड (KOH)

महत्वपूर्ण जानकारी: यह भी एक प्रबल क्षार है।

42. सिरके में कौन-सा अम्ल होता है?

उत्तर: एसीटिक अम्ल

महत्वपूर्ण जानकारी: घरेलू सिरके में एसीटिक अम्ल का तनु विलयन होता है।

43. नींबू में मुख्य अम्ल कौन-सा है?

उत्तर: साइट्रिक अम्ल

महत्वपूर्ण जानकारी: संतरा और अन्य खट्टे फलों में भी साइट्रिक अम्ल पाया जाता है।

44. दही में कौन-सा अम्ल पाया जाता है?

उत्तर: लैक्टिक अम्ल

महत्वपूर्ण जानकारी: दूध के लैक्टिक किण्वन से लैक्टिक अम्ल बनता है।

45. इमली में कौन-सा अम्ल पाया जाता है?

उत्तर: टार्टरिक अम्ल

महत्वपूर्ण जानकारी: यह इमली के खट्टे स्वाद में योगदान देता है।

46. चींटी के डंक में कौन-सा अम्ल होता है?

उत्तर: फॉर्मिक अम्ल

महत्वपूर्ण जानकारी: इसके कारण डंक में जलन और दर्द हो सकता है।

47. पेट में पाया जाने वाला प्रमुख अम्ल कौन-सा है?

उत्तर: हाइड्रोक्लोरिक अम्ल।

महत्वपूर्ण जानकारी: यह पाचन प्रक्रिया में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

48. अम्ल वर्षा का प्रमुख कारण क्या है?

उत्तर: SO₂ और NO_x जैसी गैसें।

महत्वपूर्ण जानकारी: ये वायुमंडल में जल के साथ अभिक्रिया करके अम्लीय पदार्थ बना सकती हैं।

49. अम्ल वर्षा का pH सामान्य वर्षा की तुलना में कैसा होता है?

उत्तर: कम

महत्वपूर्ण जानकारी: अम्लीय वर्षा का pH सामान्यतः 5.6 से कम होता है।

50. दाँतों के क्षय की शुरुआत लगभग किस pH से नीचे होती है?

उत्तर: लगभग 5.5

महत्वपूर्ण जानकारी: अम्लीय वातावरण दाँतों के इनेमल को नुकसान पहुँचा सकता है।

खंड 3: धातु एवं अधातु – 51-75

51. धातु क्या है?

उत्तर: सामान्यतः चमकीला, तन्य, आघातवर्धनीय और ऊष्मा/विद्युत का सुचालक तत्व।

महत्वपूर्ण जानकारी: लोहा, तांबा, एल्युमिनियम और सोना धातु हैं।

52. अधातु क्या है?

उत्तर: ऐसे तत्व जिनमें धातुओं के सामान्य गुण नहीं होते।

महत्वपूर्ण जानकारी: ऑक्सीजन, सल्फर और क्लोरीन अधातुओं के उदाहरण हैं।

53. सबसे अधिक आघातवर्धनीय धातु कौन-सी है?

उत्तर: सोना।

महत्वपूर्ण जानकारी: सोने को बहुत पतली चादर में बदला जा सकता है।

54. सबसे अधिक तन्य धातु कौन-सी मानी जाती है?

उत्तर: सोना।

महत्वपूर्ण जानकारी: इसे अत्यंत पतले तार में खींचा जा सकता है।

55. कमरे के तापमान पर द्रव धातु कौन-सी है?

उत्तर: पारा।

महत्वपूर्ण जानकारी: पारा सामान्य परिस्थितियों में द्रव अवस्था में रहता है।

56. कमरे के तापमान पर द्रव अधातु कौन-सा है?

उत्तर: ब्रोमीन।

महत्वपूर्ण जानकारी: ब्रोमीन एक लाल-भूरा द्रव अधातु है।

57. धातुओं की चमक को क्या कहते हैं?

उत्तर: धात्विक चमक।

महत्वपूर्ण जानकारी: धातु की सतह प्रकाश को परावर्तित करती है।

58. धातु को तार में खींचने की क्षमता क्या कहलाती है?

उत्तर: तन्यता।

महत्वपूर्ण जानकारी: सोना और तांबा अत्यधिक तन्य धातुएँ हैं।

59. धातु को पीटकर चादर बनाने की क्षमता क्या कहलाती है?

उत्तर: आघातवर्धनीयता।

महत्वपूर्ण जानकारी: सोना अत्यधिक आघातवर्धनीय है।

60. धातु सामान्यतः विद्युत की कैसी चालक होती हैं?

उत्तर: अच्छी चालक।

महत्वपूर्ण जानकारी: तांबा और एल्युमिनियम विद्युत तारों में व्यापक रूप से उपयोग होते हैं।

61. धातु ऑक्सीजन से अभिक्रिया करके सामान्यतः क्या बनाती है?

उत्तर: धातु ऑक्साइड।

महत्वपूर्ण जानकारी: अधिकांश धातु ऑक्साइड क्षारीय प्रकृति के होते हैं, हालांकि कुछ उभयधर्मी होते हैं।

62. लोहे पर जंग लगने के लिए क्या आवश्यक है?

उत्तर: ऑक्सीजन और नमी।

महत्वपूर्ण जानकारी: जंग मुख्यतः जलयोजित आयरन(III) ऑक्साइड से संबंधित होती है।

63. जंग से बचाने की एक विधि क्या है?

उत्तर: गैल्वनीकरण।

महत्वपूर्ण जानकारी: लोहे/स्टील पर जिंक की परत चढ़ाकर उसे जंग से बचाया जाता है।

64. गैल्वनीकरण में किस धातु की परत चढ़ाई जाती है?

उत्तर: जिंक।

महत्वपूर्ण जानकारी: जिंक स्वयं ऑक्सीकृत होकर भी लोहे को सुरक्षा प्रदान करता है।

65. स्टेनलेस स्टील में मुख्यतः कौन-कौन से तत्व होते हैं?

उत्तर: लोहा, क्रोमियम और सामान्यतः निकेल आदि।

महत्वपूर्ण जानकारी: क्रोमियम जंग-प्रतिरोध बढ़ाने में महत्वपूर्ण है।

66. पीतल किसकी मिश्रधातु है?

उत्तर: तांबा और जस्ता।

महत्वपूर्ण जानकारी: Brass का उपयोग सजावटी वस्तुओं और उपकरणों में होता है।

67. कांसा किसकी मिश्रधातु है?

उत्तर: तांबा और टिन।

महत्वपूर्ण जानकारी: Bronze का ऐतिहासिक और औद्योगिक महत्व है।

68. सोल्डर किस प्रकार की मिश्रधातु है?

उत्तर: परंपरागत रूप से टिन-सीसा मिश्रधातु।

महत्वपूर्ण जानकारी: आधुनिक सोल्डर में सीसा-मुक्त मिश्रधातुएँ भी व्यापक रूप से उपयोग होती हैं।

69. अमलगम क्या है?

उत्तर: पारे की किसी अन्य धातु के साथ मिश्रधातु।

महत्वपूर्ण जानकारी: पारा कई धातुओं के साथ अमलगम बनाता है।

70. विद्युत तारों में तांबे का उपयोग क्यों होता है?

उत्तर: इसकी उच्च विद्युत चालकता और तन्यता के कारण।

महत्वपूर्ण जानकारी: तांबा कम प्रतिरोध के कारण तारों के लिए उपयुक्त है।

71. एल्युमिनियम का उपयोग हवाई जहाज में क्यों किया जाता है?

उत्तर: यह हल्का और अपेक्षाकृत मजबूत है।

महत्वपूर्ण जानकारी: इसके मिश्रधातु विमान निर्माण में विशेष रूप से उपयोगी हैं।

72. सोडियम को मिट्टी के तेल में क्यों रखा जाता है?

उत्तर: वायु और नमी से बचाने के लिए।

महत्वपूर्ण जानकारी: सोडियम अत्यधिक अभिक्रियाशील धातु है।

73. धातुओं की अम्ल से अभिक्रिया में सामान्यतः कौन-सी गैस निकलती है?

उत्तर: हाइड्रोजन।

महत्वपूर्ण जानकारी: सक्रिय धातुएँ तनु अम्ल से अभिक्रिया करके हाइड्रोजन गैस दे सकती हैं।

74. सबसे अधिक अभिक्रियाशील धातुओं में कौन शामिल है?

उत्तर: पोटैशियम और सोडियम।

महत्वपूर्ण जानकारी: ये जल के साथ भी तीव्र अभिक्रिया कर सकती हैं।

75. सबसे कम अभिक्रियाशील धातुओं में कौन शामिल है?

उत्तर: सोना और प्लैटिनम।

महत्वपूर्ण जानकारी: इन्हें कम अभिक्रियाशील या noble metals में रखा जाता है।

खंड 4: रासायनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण – 76–100

76. रासायनिक अभिक्रिया क्या है?

उत्तर: ऐसी प्रक्रिया जिसमें एक या अधिक पदार्थ नए पदार्थों में परिवर्तित होते हैं।

महत्वपूर्ण जानकारी: इसमें परमाणुओं का पुनर्विन्यास होता है।

77. संयोजन अभिक्रिया क्या है?

उत्तर: दो या अधिक पदार्थ मिलकर एक उत्पाद बनाते हैं।

महत्वपूर्ण जानकारी: $A + B \rightarrow AB$ इसका सामान्य रूप है।

78. वियोजन अभिक्रिया क्या है?

उत्तर: एक यौगिक टूटकर दो या अधिक पदार्थ बनाता है।

महत्वपूर्ण जानकारी: $AB \rightarrow A + B$ इसका सामान्य रूप है।

79. विस्थापन अभिक्रिया क्या है?

उत्तर: अधिक अभिक्रियाशील तत्व कम अभिक्रियाशील तत्व को उसके यौगिक से विस्थापित करता है।

महत्वपूर्ण जानकारी: $Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu$ इसका उदाहरण है।

80. द्विविस्थापन अभिक्रिया क्या है?

उत्तर: दो यौगिकों के आयनों का परस्पर आदान-प्रदान।

महत्वपूर्ण जानकारी: $Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow BaSO_4 + 2NaCl$ इसका उदाहरण है।

81. ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया क्या है?

उत्तर: जिसमें ऊष्मा निकलती है।

महत्वपूर्ण जानकारी: ईंधन का दहन सामान्यतः ऊष्माक्षेपी होता है।

82. ऊष्माशोषी अभिक्रिया क्या है?

उत्तर: जिसमें ऊष्मा अवशोषित होती है।

महत्वपूर्ण जानकारी: कुछ अपघटन अभिक्रियाएँ ऊष्मा ग्रहण करती हैं।

83. ऑक्सीकरण क्या है?

उत्तर: सामान्यतः ऑक्सीजन का जुड़ना या इलेक्ट्रॉन का निकलना।

महत्वपूर्ण जानकारी: आधुनिक दृष्टि से ऑक्सीकरण को इलेक्ट्रॉन के नुकसान के रूप में भी परिभाषित किया जाता है।

84. अपचयन क्या है?

उत्तर: सामान्यतः ऑक्सीजन का हटना या इलेक्ट्रॉन का ग्रहण।

महत्वपूर्ण जानकारी: अपचयन में पदार्थ इलेक्ट्रॉन प्राप्त करता है।

85. रेडॉक्स अभिक्रिया क्या है?

उत्तर: जिसमें ऑक्सीकरण और अपचयन साथ-साथ होते हैं।

महत्वपूर्ण जानकारी: एक पदार्थ इलेक्ट्रॉन खोता है और दूसरा ग्रहण करता है।

86. दहन क्या है?

उत्तर: ऑक्सीजन के साथ तीव्र अभिक्रिया जिसमें सामान्यतः ऊष्मा और प्रकाश निकलते हैं।

महत्वपूर्ण जानकारी: कोयला, लकड़ी और पेट्रोल का दहन इसके उदाहरण हैं।

87. ज्वलनशील पदार्थ क्या है?

उत्तर: जो आसानी से आग पकड़ लेता है।

महत्वपूर्ण जानकारी: पेट्रोल और LPG ज्वलनशील पदार्थ हैं।

88. उत्प्रेरक क्या है?

उत्तर: ऐसा पदार्थ जो अभिक्रिया की दर बदलता है और स्वयं स्थायी रूप से उपभोग नहीं होता।

महत्वपूर्ण जानकारी: उत्प्रेरक अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा को प्रभावित कर सकता है।



89. एंजाइम क्या हैं?

उत्तर: जैविक उत्प्रेरक।

महत्वपूर्ण जानकारी: अधिकांश एंजाइम प्रोटीन होते हैं और जैव रासायनिक अभिक्रियाओं को तेज करते हैं।

90. प्रकाश-रासायनिक अभिक्रिया क्या है?

उत्तर: प्रकाश की ऊर्जा से होने वाली रासायनिक अभिक्रिया।

महत्वपूर्ण जानकारी: प्रकाश संश्लेषण इसका महत्वपूर्ण प्राकृतिक उदाहरण है।

91. प्रकाश संश्लेषण में कौन-सी गैस प्रयुक्त होती है?

उत्तर: कार्बन डाइऑक्साइड।

महत्वपूर्ण जानकारी: पौधे प्रकाश ऊर्जा का उपयोग करके CO_2 और जल से ग्लूकोज बनाते हैं तथा ऑक्सीजन छोड़ते हैं।

92. श्वसन किस प्रकार की अभिक्रिया है?

उत्तर: सामान्यतः ऊष्माक्षेपी ऑक्सीकरण अभिक्रिया।

महत्वपूर्ण जानकारी: ग्लूकोज के ऑक्सीकरण से ऊर्जा मुक्त होती है।

93. भोजन के खराब होने में कौन-सी प्रक्रिया महत्वपूर्ण है?

उत्तर: ऑक्सीकरण।

महत्वपूर्ण जानकारी: वसा और तेल के ऑक्सीकरण से बासी गंध/स्वाद उत्पन्न हो सकता है।

94. विकृतगंधिता (Rancidity) क्या है?

उत्तर: वसा और तेलों के ऑक्सीकरण से उनका खराब होना।

महत्वपूर्ण जानकारी: इसे रोकने के लिए एंटीऑक्सिडेंट, ठंडा भंडारण और पैकेजिंग में निष्क्रिय गैसों का उपयोग किया जाता है।

95. खाद्य पदार्थों के पैकेट में नाइट्रोजन क्यों भरी जाती है?

उत्तर: ऑक्सीकरण को कम करने के लिए।

महत्वपूर्ण जानकारी: ऑक्सीजन की कमी से खाद्य पदार्थों की विकृतगंधिता धीमी होती है।

96. सिल्वर क्लोराइड सूर्य के प्रकाश में क्यों बदलता है?

उत्तर: प्रकाश के कारण उसका अपघटन होता है।

महत्वपूर्ण जानकारी: AgCl प्रकाश में धात्विक चाँदी बनाते हुए गहरा हो सकता है।

97. रासायनिक समीकरण को संतुलित क्यों किया जाता है?

उत्तर: द्रव्यमान संरक्षण के नियम के कारण।

महत्वपूर्ण जानकारी: अभिक्रिया के दोनों ओर प्रत्येक तत्व के परमाणुओं की संख्या समान होनी चाहिए।

98. द्रव्यमान संरक्षण का नियम किसने दिया?

उत्तर: एंटोनी लैवॉज़ियर

महत्वपूर्ण जानकारी: रासायनिक अभिक्रिया में कुल द्रव्यमान संरक्षित रहता है।

99. निश्चित अनुपात का नियम किसने दिया?

उत्तर: जोसेफ प्राउस्ट

महत्वपूर्ण जानकारी: शुद्ध यौगिक में तत्व निश्चित द्रव्यमान अनुपात में उपस्थित होते हैं।

100. गुणित अनुपात का नियम किसने दिया?

उत्तर: जॉन डाल्टन

महत्वपूर्ण जानकारी: दो तत्व एक से अधिक यौगिक बनाते हैं तो समान द्रव्यमान के एक तत्व के साथ संयुक्त दूसरे तत्व के द्रव्यमान सरल पूर्णांक अनुपात में होते हैं।

खंड 5: कार्बन एवं उसके यौगिक – 101-125

101. कार्बन का परमाणु क्रमांक क्या है?

उत्तर: 6

महत्वपूर्ण जानकारी: कार्बन की इलेक्ट्रॉनिक संरचना के कारण यह चार सहसंयोजक बंध बना सकता है।

102. कार्बन की संयोजकता कितनी है?

उत्तर: 4

महत्वपूर्ण जानकारी: इसी कारण कार्बन असंख्य यौगिक बनाता है।

103. कार्बन की अपने ही परमाणुओं से श्रृंखला बनाने की क्षमता क्या कहलाती है?

उत्तर: श्रृंखलन (Catenation)।

महत्वपूर्ण जानकारी: यही कार्बन की विशाल कार्बनिक रसायन विविधता का प्रमुख कारण है।

104. कार्बनिक यौगिक मुख्यतः किस तत्व पर आधारित होते हैं?

उत्तर: कार्बन

महत्वपूर्ण जानकारी: इनमें सामान्यतः हाइड्रोजन भी पाया जाता है।



105. मीथेन का सूत्र क्या है?

उत्तर: CH_4

महत्वपूर्ण जानकारी: यह प्राकृतिक गैस का प्रमुख घटक है।

106. एथेन का सूत्र क्या है?

उत्तर: C_2H_6

महत्वपूर्ण जानकारी: यह संतृप्त हाइड्रोकार्बन है।

107. एथीन का सूत्र क्या है?

उत्तर: C_2H_4

महत्वपूर्ण जानकारी: इसमें कार्बन-कार्बन द्विबंध होता है।

108. एथाइन का सूत्र क्या है?

उत्तर: C_2H_2

महत्वपूर्ण जानकारी: इसमें कार्बन-कार्बन त्रिबंध होता है।

109. संतृप्त हाइड्रोकार्बन क्या कहलाते हैं?

उत्तर: एल्केन

महत्वपूर्ण जानकारी: इनमें केवल एकल कार्बन-कार्बन बंध होते हैं।

110. असंतृप्त हाइड्रोकार्बन के प्रमुख प्रकार कौन-से हैं?

उत्तर: एल्कीन और एल्काइन।

महत्वपूर्ण जानकारी: इनमें क्रमशः द्विबंध और त्रिबंध होते हैं।

111. LPG का मुख्य घटक क्या है?

उत्तर: प्रोपेन और ब्यूटेन।

महत्वपूर्ण जानकारी: LPG को दाब देकर द्रव अवस्था में संग्रहित किया जाता है।

112. CNG का मुख्य घटक क्या है?

उत्तर: मीथेन

महत्वपूर्ण जानकारी: CNG का उपयोग वाहनों में अपेक्षाकृत स्वच्छ ईंधन के रूप में होता है।

113. प्राकृतिक गैस का मुख्य घटक क्या है?

उत्तर: मीथेन

महत्वपूर्ण जानकारी: इसके साथ थोड़ी मात्रा में अन्य हाइड्रोकार्बन भी हो सकते हैं।

114. पेट्रोलियम को किस नाम से जाना जाता है?

उत्तर: काला सोना

महत्वपूर्ण जानकारी: इसके आर्थिक महत्व के कारण यह नाम प्रचलित है।

115. पेट्रोलियम का शोधन कहाँ किया जाता है?

उत्तर: तेल शोधनशाला (Refinery) में।

महत्वपूर्ण जानकारी: आसवन द्वारा पेट्रोल, डीजल, केरोसिन आदि विभिन्न अंश प्राप्त किए जाते हैं।

116. एथिल अल्कोहल का रासायनिक नाम क्या है?

उत्तर: एथेनॉल

महत्वपूर्ण जानकारी: इसका सूत्र C_2H_5OH है।

117. मेथिल अल्कोहल का रासायनिक नाम क्या है?

उत्तर: मेथनॉल

महत्वपूर्ण जानकारी: यह अत्यंत विषैला है और सेवन करने पर गंभीर नुकसान कर सकता है।

118. एथेनॉल के ऑक्सीकरण से क्या बन सकता है?

उत्तर: एसीटिक अम्ल

महत्वपूर्ण जानकारी: नियंत्रित ऑक्सीकरण में एथेनॉल से एसीटैल्डिहाइड और आगे एसीटिक अम्ल बन सकता है।

119. साबुन क्या है?

उत्तर: उच्च वसीय अम्लों के सोडियम या पोटैशियम लवण।

महत्वपूर्ण जानकारी: साबुन के अणु का एक सिरा जलप्रिय और दूसरा वसाप्रिय होता है।

120. डिटर्जेंट क्या है?

उत्तर: कृत्रिम सफाईकारी पदार्थ, सामान्यतः सल्फोनेट/सल्फेट आधारित।

महत्वपूर्ण जानकारी: कई डिटर्जेंट कठोर जल में भी प्रभावी रहते हैं।

121. कठोर जल में साबुन कम प्रभावी क्यों होता है?

उत्तर: Ca^{2+} और Mg^{2+} आयनों के कारण।

महत्वपूर्ण जानकारी: ये आयन साबुन के साथ अघुलनशील मैल/स्कम बनाते हैं।

122. एस्टरीकरण क्या है?

उत्तर: अम्ल और अल्कोहल की अभिक्रिया से एस्टर का बनना।

महत्वपूर्ण जानकारी: सामान्यतः इसमें जल भी बनता है और एस्टर में सुगंध हो सकती है।

123. पॉलिमर क्या है?

उत्तर: अनेक छोटी इकाइयों (मोनोमर) के जुड़ने से बना बड़ा अणु।

महत्वपूर्ण जानकारी: पॉलीथीन और PVC पॉलिमर के उदाहरण हैं।

124. पॉलीथीन का मोनोमर क्या है?

उत्तर: एथीन

महत्वपूर्ण जानकारी: एथीन के बहुलकीकरण से पॉलीथीन बनती है।

125. PVC का पूरा नाम क्या है?

उत्तर: पॉलीविनाइल क्लोराइड

महत्वपूर्ण जानकारी: इसका उपयोग पाइप, केबल और अनेक प्लास्टिक उत्पादों में होता है।

खंड 6: ईंधन, गैसों एवं पर्यावरण रसायन – 126–150

126. दहन के लिए आवश्यक गैस कौन-सी है?

उत्तर: ऑक्सीजन

महत्वपूर्ण जानकारी: ऑक्सीजन स्वयं ईंधन नहीं है, बल्कि दहन को सहारा देती है।

127. वायु में ऑक्सीजन लगभग कितने प्रतिशत होती है?

उत्तर: 21%

महत्वपूर्ण जानकारी: वायु में लगभग 78% नाइट्रोजन और लगभग 1% अन्य गैसों होती हैं।

128. वायु में सर्वाधिक मात्रा में कौन-सी गैस है?

उत्तर: नाइट्रोजन

महत्वपूर्ण जानकारी: वायुमंडल में नाइट्रोजन लगभग 78% है।

129. ऑक्सीजन का रासायनिक सूत्र क्या है?

उत्तर: O_2

महत्वपूर्ण जानकारी: प्राकृतिक रूप से मुक्त ऑक्सीजन सामान्यतः द्विपरमाणुक अणु के रूप में पाई जाती है।

130. ओजोन का सूत्र क्या है?

उत्तर: O_3

महत्वपूर्ण जानकारी: समताप मंडल की ओजोन परत सूर्य की हानिकारक UV किरणों का बड़ा भाग अवशोषित करती है।

131. ओजोन परत के क्षरण के लिए प्रमुख रूप से कौन-से पदार्थ जिम्मेदार रहे हैं?

उत्तर: CFCs जैसे ओजोन-क्षयकारी पदार्थ।

महत्वपूर्ण जानकारी: क्लोरीन और ब्रोमीन युक्त यौगिक समताप मंडल में ओजोन को नष्ट कर सकते हैं।

132. प्रमुख ग्रीनहाउस गैसों में कौन शामिल है?

उत्तर: CO_2 , CH_4 , N_2O और जलवाष्प।

महत्वपूर्ण जानकारी: ये पृथ्वी के तापीय संतुलन को प्रभावित करती हैं।

133. वैश्विक तापन में प्रमुख मानव-जनित गैस कौन-सी है?

उत्तर: कार्बन डाइऑक्साइड।

महत्वपूर्ण जानकारी: जीवाश्म ईंधन के दहन से CO_2 उत्सर्जन बढ़ता है।

134. कार्बन मोनोऑक्साइड का सूत्र क्या है?

उत्तर: CO

महत्वपूर्ण जानकारी: यह विषैली गैस है और हीमोग्लोबिन से मजबूती से जुड़कर ऑक्सीजन परिवहन को बाधित करती है।

135. कार्बन मोनोऑक्साइड मुख्यतः कब बनती है?

उत्तर: अपूर्ण दहन में

महत्वपूर्ण जानकारी: ऑक्सीजन की कमी में ईंधन पूर्णतः CO_2 में परिवर्तित नहीं हो पाता।

136. कार्बन डाइऑक्साइड का सूत्र क्या है?

उत्तर: CO_2

महत्वपूर्ण जानकारी: यह श्वसन और दहन से बनती है तथा प्रकाश संश्लेषण में प्रयुक्त होती है।

137. CO₂ का उपयोग अग्निशामक में क्यों किया जाता है?

उत्तर: यह दहन को सहारा नहीं देती और आसपास ऑक्सीजन की उपलब्धता घटा सकती है।

महत्वपूर्ण जानकारी: CO₂ आधारित अग्निशामक विशेषकर विद्युत आग में उपयोगी हो सकते हैं।

138. सल्फर डाइऑक्साइड का सूत्र क्या है?

उत्तर: SO₂

महत्वपूर्ण जानकारी: यह वायु प्रदूषण और अम्ल वर्षा में योगदान कर सकती है।

139. नाइट्रोजन डाइऑक्साइड का सूत्र क्या है?

उत्तर: NO₂

महत्वपूर्ण जानकारी: यह प्रमुख वायु प्रदूषकों में से एक है और अम्ल वर्षा/स्मॉग में योगदान कर सकती है।

140. फोटोकेमिकल स्मॉग के निर्माण में कौन-सी गैसें महत्वपूर्ण हैं?

उत्तर: NO_x और वाष्पशील कार्बनिक यौगिक (VOCs)।

महत्वपूर्ण जानकारी: सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में इनके बीच अभिक्रियाओं से ओजोन जैसे द्वितीयक प्रदूषक बन सकते हैं।

141. अम्ल वर्षा में मुख्यतः कौन-से अम्ल बनते हैं?

उत्तर: सल्फ्यूरिक और नाइट्रिक अम्ल

महत्वपूर्ण जानकारी: SO₂ और NO_x के ऑक्सीकरण से इनके निर्माण में योगदान होता है।

142. जल प्रदूषण का एक प्रमुख कारण क्या है?

उत्तर: औद्योगिक और घरेलू अपशिष्ट

महत्वपूर्ण जानकारी: अनुपचारित अपशिष्ट जल में अनेक हानिकारक रसायन और जैविक पदार्थ हो सकते हैं।

143. BOD का पूरा नाम क्या है?

उत्तर: Biochemical Oxygen Demand

महत्वपूर्ण जानकारी: यह जल में जैविक पदार्थों के अपघटन के लिए सूक्ष्मजीवों द्वारा आवश्यक ऑक्सीजन का संकेतक है।

144. जल को कीटाणुरहित करने के लिए कौन-सी गैस उपयोगी है?

उत्तर: क्लोरीन

महत्वपूर्ण जानकारी: क्लोरीनीकरण पेयजल उपचार की सामान्य विधि है।



145. ब्लीचिंग पाउडर का रासायनिक सूत्र क्या है?

उत्तर: CaOCl_2

महत्वपूर्ण जानकारी: इसे कैल्शियम हाइपोक्लोराइट के रूप में भी संदर्भित किया जाता है; पारंपरिक पाठ्यपुस्तकों में CaOCl_2 सूत्र प्रचलित है।

146. ओजोन का एक प्रमुख उपयोग क्या है?

उत्तर: जल शोधन/कीटाणुशोधन

महत्वपूर्ण जानकारी: ओजोन एक शक्तिशाली ऑक्सीकारक है।

147. ग्रीनहाउस प्रभाव क्या है?

उत्तर: वायुमंडलीय गैसों द्वारा पृथ्वी से निकलने वाले ऊष्मीय विकिरण का कुछ भाग रोकना।

महत्वपूर्ण जानकारी: प्राकृतिक ग्रीनहाउस प्रभाव पृथ्वी को जीवन के अनुकूल तापमान बनाए रखने में मदद करता है।

148. ग्लोबल वार्मिंग क्या है?

उत्तर: पृथ्वी के औसत तापमान में दीर्घकालिक वृद्धि।

महत्वपूर्ण जानकारी: मानव गतिविधियों से बढ़ी ग्रीनहाउस गैसों इसके प्रमुख कारणों में हैं।

149. CFC का पूरा नाम क्या है?

उत्तर: Chlorofluorocarbon

महत्वपूर्ण जानकारी: इनका उपयोग पहले रेफ्रिजरेशन और एरोसोल आदि में होता था; कई CFC ओजोन-क्षयकारी हैं।

150. जैव निम्नीकरणीय पदार्थ क्या हैं?

उत्तर: जो सूक्ष्मजीवों द्वारा प्राकृतिक रूप से विघटित हो सकते हैं।

महत्वपूर्ण जानकारी: भोजन का कचरा और कागज इसके उदाहरण हैं।

खंड 7: दैनिक जीवन में रसायन विज्ञान – 151–175

151. साबुन की सफाई क्रिया किसके कारण होती है?

उत्तर: माइसेल बनने के कारण।

महत्वपूर्ण जानकारी: साबुन के अणु तेल/ग्रीस को घेरकर उसे पानी के साथ हटाने योग्य बनाते हैं।

152. दूधपेस्ट सामान्यतः किस प्रकृति का होता है?

उत्तर: हल्का क्षारीय।

महत्वपूर्ण जानकारी: यह मुँह में बनने वाले अम्लों को निष्क्रिय करने में मदद कर सकता है।

153. दूधपेस्ट में फ्लोराइड क्यों मिलाया जाता है?

उत्तर: दाँतों के क्षय से बचाव के लिए।

महत्वपूर्ण जानकारी: फ्लोराइड दाँतों के इनेमल को अम्लीय क्षति के प्रति अधिक प्रतिरोधी बनाने में मदद करता है।

154. ORS का मुख्य उद्देश्य क्या है?

उत्तर: शरीर में जल और इलेक्ट्रोलाइट की कमी को पूरा करना।

महत्वपूर्ण जानकारी: दस्त जैसी स्थितियों में WHO-फॉर्मूला ORS प्रभावी पुनर्जलीकरण प्रदान करता है।

155. खाने के सोडे का सूत्र क्या है?

उत्तर: NaHCO_3

महत्वपूर्ण जानकारी: इसे सोडियम बाइकार्बोनेट भी कहा जाता है।

156. फिटकरी का उपयोग किसमें किया जाता है?

उत्तर: जल शोधन में

महत्वपूर्ण जानकारी: यह निलंबित कणों को एकत्र करके नीचे बैठाने में सहायता करती है।

157. प्लास्टर ऑफ पेरिस का सूत्र क्या है?

उत्तर: $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$

महत्वपूर्ण जानकारी: इसे पानी मिलाने पर जिप्सम में बदलने के कारण प्लास्टर और मूर्तिकला में उपयोग किया जाता है।

158. जिप्सम का सूत्र क्या है?

उत्तर: $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

महत्वपूर्ण जानकारी: जिप्सम से नियंत्रित गर्मी द्वारा प्लास्टर ऑफ पेरिस बनाया जाता है।

159. काँच का मुख्य घटक क्या है?

उत्तर: सिलिका (SiO_2)

महत्वपूर्ण जानकारी: साधारण काँच में सिलिका के साथ सोडियम और कैल्शियम के यौगिक भी होते हैं।



160. सीमेंट का प्रमुख उपयोग क्या है?

उत्तर: निर्माण कार्य

महत्वपूर्ण जानकारी: पानी के साथ अभिक्रिया करके सीमेंट कठोर होता है।

161. ब्लीचिंग पाउडर का उपयोग किसमें होता है?

उत्तर: जल कीटाणुशोधन और विरंजन में।

महत्वपूर्ण जानकारी: इससे उपलब्ध क्लोरीन कीटाणुओं को नष्ट करने में मदद करता है।

162. आयोडीन का उपयोग किस रूप में किया जाता है?

उत्तर: एंटीसेप्टिक के रूप में।

महत्वपूर्ण जानकारी: आयोडीन यौगिकों का उपयोग त्वचा कीटाणुशोधन में किया जाता है।

163. हाइड्रोजन पेरोक्साइड का सूत्र क्या है?

उत्तर: H_2O_2

महत्वपूर्ण जानकारी: यह एक ऑक्सीकारक है और कुछ परिस्थितियों में कीटाणुनाशक के रूप में उपयोग होता है।

164. अमोनिया का सूत्र क्या है?

उत्तर: NH_3

महत्वपूर्ण जानकारी: इसका उपयोग उर्वरक निर्माण में बहुत महत्वपूर्ण है।

165. यूरिया का रासायनिक सूत्र क्या है?

उत्तर: $CO(NH_2)_2$

महत्वपूर्ण जानकारी: यूरिया एक महत्वपूर्ण नाइट्रोजन उर्वरक है।

166. DDT का पूरा नाम क्या है?

उत्तर: Dichlorodiphenyltrichloroethane

महत्वपूर्ण जानकारी: यह एक शक्तिशाली कीटनाशक था, लेकिन पर्यावरणीय प्रभावों के कारण इसके उपयोग पर कई देशों में कड़े प्रतिबंध हैं।

167. कीटनाशक क्या हैं?

उत्तर: हानिकारक कीटों को नियंत्रित करने वाले रसायन।

महत्वपूर्ण जानकारी: इनके अनुचित उपयोग से पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव पड़ सकता है।

168. खाद्य परिरक्षक क्या करते हैं?

उत्तर: खाद्य पदार्थों को खराब होने से बचाने में मदद करते हैं।

महत्वपूर्ण जानकारी: नमक, चीनी, सोडियम बेंजोएट आदि विभिन्न परिस्थितियों में परिरक्षक के रूप में उपयोग होते हैं।

169. सोडियम बेंजोएट का उपयोग क्यों किया जाता है?

उत्तर: खाद्य परिरक्षक के रूप में।

महत्वपूर्ण जानकारी: यह विशेष रूप से अम्लीय खाद्य पदार्थों में प्रभावी होता है।

170. एंटीऑक्सिडेंट क्या करते हैं?

उत्तर: ऑक्सीकरण की प्रक्रिया को धीमा करते हैं।

महत्वपूर्ण जानकारी: खाद्य पदार्थों में ये विकृतगंधिता को कम करने में मदद कर सकते हैं।

171. कृत्रिम मिठास का उदाहरण क्या है?

उत्तर: सैकरिन

महत्वपूर्ण जानकारी: यह चीनी की तुलना में बहुत अधिक मीठा होता है और कम मात्रा में उपयोग किया जाता है।

172. बेकिंग सोडा को गर्म करने पर कौन-सी गैस निकलती है?

उत्तर: कार्बन डाइऑक्साइड

महत्वपूर्ण जानकारी: इसी कारण बेकिंग में आटे को फुलाने में सहायता मिलती है।

173. दूध के खट्टा होने का कारण क्या है?

उत्तर: लैक्टिक अम्ल का निर्माण।

महत्वपूर्ण जानकारी: बैक्टीरिया लैक्टोज को लैक्टिक अम्ल में बदलते हैं।

174. लोहे को जंग से बचाने के लिए पेंट क्यों किया जाता है?

उत्तर: ऑक्सीजन और नमी के संपर्क को रोकने के लिए।

महत्वपूर्ण जानकारी: सुरक्षात्मक परत लोहे को संक्षारण से बचाती है।

175. संक्षारण क्या है?

उत्तर: वातावरण के साथ रासायनिक/विद्युत-रासायनिक अभिक्रिया से धातु का धीरे-धीरे क्षय।

महत्वपूर्ण जानकारी: लोहे का जंग लगना संक्षारण का सामान्य उदाहरण है।

खंड 8: परमाणु, नाभिकीय रसायन एवं महत्वपूर्ण तथ्य – 176-200

176. इलेक्ट्रॉन की खोज किसने की?

उत्तर: जे. जे. थॉमसन

महत्वपूर्ण जानकारी: कैथोड किरणों के प्रयोगों से इलेक्ट्रॉन की पहचान हुई।

177. न्यूट्रॉन की खोज किसने की?

उत्तर: जेम्स चैडविक

महत्वपूर्ण जानकारी: उन्होंने 1932 में न्यूट्रॉन की खोज की।

178. नाभिक की खोज किसने की?

उत्तर: अर्नेस्ट रदरफोर्ड

महत्वपूर्ण जानकारी: स्वर्ण-पत्र प्रयोग ने परमाणु के छोटे, धनावेशित नाभिक के अस्तित्व का प्रमाण दिया।

179. परमाणु का अधिकांश भाग कैसा होता है?

उत्तर: रिक्त स्थान

महत्वपूर्ण जानकारी: रदरफोर्ड के प्रयोग से पता चला कि नाभिक बहुत छोटा और घना है।

180. बोहर मॉडल किससे संबंधित है?

उत्तर: परमाणु की संरचना।

महत्वपूर्ण जानकारी: बोहर ने इलेक्ट्रॉनों के निश्चित ऊर्जा स्तरों की अवधारणा प्रस्तुत की।

181. रेडियोधर्मिता क्या है?

उत्तर: अस्थिर नाभिकों का स्वतः विकिरण उत्सर्जित करना।

महत्वपूर्ण जानकारी: इसमें अल्फा, बीटा और गामा जैसे विकिरण निकल सकते हैं।

182. रेडियोधर्मिता की खोज किसने की?

उत्तर: हेनरी बेकरल

महत्वपूर्ण जानकारी: उन्होंने यूरेनियम लवणों से स्वतः निकलने वाले विकिरण की खोज की।

183. रेडियम की खोज किन वैज्ञानिकों से संबंधित है?

उत्तर: मैरी क्यूरी और पियरे क्यूरी।

महत्वपूर्ण जानकारी: उन्होंने पोलोनियम और रेडियम पर महत्वपूर्ण शोध किया।



184. अल्फा कण क्या हैं?

उत्तर: हीलियम नाभिक

महत्वपूर्ण जानकारी: इनमें दो प्रोटॉन और दो न्यूट्रॉन होते हैं।

185. बीटा कण सामान्यतः क्या होते हैं?

उत्तर: उच्च-ऊर्जा इलेक्ट्रॉन या पॉज़िट्रॉन।

महत्वपूर्ण जानकारी: बीटा क्षय नाभिक के अंदर न्यूट्रॉन-प्रोटॉन परिवर्तन से जुड़ा होता है।

186. गामा किरणें क्या हैं?

उत्तर: उच्च-ऊर्जा विद्युतचुंबकीय विकिरण।

महत्वपूर्ण जानकारी: इनमें विद्युत आवेश नहीं होता और इनकी भेदन क्षमता बहुत अधिक होती है।

187. नाभिकीय विखंडन क्या है?

उत्तर: भारी नाभिक का छोटे नाभिकों में टूटना।

महत्वपूर्ण जानकारी: परमाणु रिएक्टरों में नियंत्रित नाभिकीय विखंडन से ऊर्जा प्राप्त की जाती है।

188. नाभिकीय संलयन क्या है?

उत्तर: हल्के नाभिकों का मिलकर भारी नाभिक बनाना।

महत्वपूर्ण जानकारी: सूर्य और अन्य तारों में ऊर्जा का प्रमुख स्रोत नाभिकीय संलयन है।

189. परमाणु बम किस सिद्धांत पर आधारित है?

उत्तर: अनियंत्रित नाभिकीय विखंडन।

महत्वपूर्ण जानकारी: इसमें बहुत कम समय में बड़ी मात्रा में ऊर्जा मुक्त होती है।

190. हाइड्रोजन बम किस सिद्धांत से संबंधित है?

उत्तर: नाभिकीय संलयन

महत्वपूर्ण जानकारी: संलयन के लिए अत्यधिक उच्च तापमान और दाब जैसी परिस्थितियाँ आवश्यक होती हैं।

191. परमाणु रिएक्टर में मंदक (Moderator) का कार्य क्या है?

उत्तर: न्यूट्रॉन की गति कम करना।

महत्वपूर्ण जानकारी: धीमे न्यूट्रॉन कुछ विखंडनीय पदार्थों में श्रृंखला अभिक्रिया बनाए रखने में अधिक प्रभावी होते हैं।

192. परमाणु रिएक्टर में नियंत्रण छड़ों का कार्य क्या है?

उत्तर: न्यूट्रॉन को अवशोषित करके श्रृंखला अभिक्रिया नियंत्रित करना।

महत्वपूर्ण जानकारी: कैडमियम और बोरोन आधारित पदार्थ नियंत्रण छड़ों में उपयोग किए जा सकते हैं।

193. भारी जल का रासायनिक सूत्र क्या है?

उत्तर: D₂O

महत्वपूर्ण जानकारी: इसमें सामान्य हाइड्रोजन के स्थान पर ड्यूटेरियम होता है।

194. ड्यूटेरियम क्या है?

उत्तर: हाइड्रोजन का एक समस्थानिक।

महत्वपूर्ण जानकारी: इसके नाभिक में एक प्रोटॉन और एक न्यूट्रॉन होता है।

195. ट्रिटियम क्या है?

उत्तर: हाइड्रोजन का रेडियोधर्मी समस्थानिक।

महत्वपूर्ण जानकारी: इसके नाभिक में एक प्रोटॉन और दो न्यूट्रॉन होते हैं।

196. कार्बन-14 का उपयोग किसमें होता है?

उत्तर: पुरातात्विक वस्तुओं की आयु निर्धारित करने में।

महत्वपूर्ण जानकारी: रेडियोकार्बन डेटिंग कार्बन-14 के रेडियोधर्मी क्षय पर आधारित है।

197. अर्ध-आयु क्या है?

उत्तर: किसी रेडियोधर्मी पदार्थ के आधे नाभिकों के क्षय में लगने वाला समय।

महत्वपूर्ण जानकारी: यह किसी रेडियोधर्मी समस्थानिक की विशिष्ट विशेषता है।

198. परमाणु संख्या 1 वाला तत्व कौन है?

उत्तर: हाइड्रोजन

महत्वपूर्ण जानकारी: इसका नाभिक सामान्य प्रोटियम में केवल एक प्रोटॉन से बना होता है।

199. परमाणु संख्या 6 वाला तत्व कौन है?

उत्तर: कार्बन

महत्वपूर्ण जानकारी: कार्बन जैविक यौगिकों की संरचना का आधार है।

200. रसायन विज्ञान का दैनिक जीवन में सबसे बड़ा महत्व क्या है?

उत्तर: भोजन, औषधि, कृषि, ईंधन, उद्योग और पर्यावरण सहित लगभग हर क्षेत्र में।



महत्वपूर्ण जानकारी: रसायन विज्ञान पदार्थों के गुण और उनके परिवर्तन समझकर दैनिक जीवन और तकनीक के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

exams247.in

