

**Ans. (B)** लोहे के उत्पादन के लिए कच्चे वस्तु के रूप में कोक का उपयोग होता है।

- **कोक (Coke)**—कोयले को वायु की अनुपस्थिति में गर्म करने पर इसके वाष्पशील अवयव निकल जाते हैं तथा जो अवशेष बचता है वह कोक कहलाता है इसमें 80-85% कार्बन पाया जाता है इसका उपयोग धातुओं के निष्कर्षण में अवकारक के रूप से ईंधन एवं इलेक्ट्रोड के रूप में इसका उपयोग होता है।
- **रबर (Rubber)**—प्राकृतिक रबर आइसोप्रीन का बहुलक है। लैटेक्स में 1% एसिटिक अम्ल मिलाया जाता है जिसके फलस्वरूप रबर प्राप्त होता है।

**92.** पेट्रोल से लगी आग को बुझाने के लिए प्रायः जल का इस्तेमाल नहीं किया जाता है, क्योंकि—

- (A) आग की लपटें काफी गर्म होती हैं तथा जल से ठंडी नहीं की जा सकती  
(B) जल और पेट्रोल रासायनिक तौर पर अभिक्रिया करते हैं  
(C) जल और पेट्रोल आपस में मिश्रणीय (miscible) होते हैं  
(D) जल और पेट्रोल आपस में अमिश्रणीय हैं, पेट्रोल जल की सतह पर परत बना लेता है

**Ans. (D)** पेट्रोल में लगी आग को बुझाने के लिए प्रायः जल का इस्तेमाल नहीं किया जाता है क्योंकि जल और पेट्रोल आपस में अमिश्रणीय है पेट्रोल जल की सतह पर परत बना लेता है।

**93.** बहुलकी प्रकृति का पदार्थ नहीं है—

- (A) नाइलॉन (B) सेल्युलोज  
(C) मंड (D) ग्लूकोज

**Ans. (D)** बहुलकी प्रकृति का पदार्थ ग्लूकोज नहीं है।

- नायलॉन (Nylon) यह पहला मानव निर्मित रेशा है इसका निर्माण एडिपिक अम्ल एवं ऐंक्सा मिथिलिन डाई एमीन से होता है। इसका उपयोग वस्त्र बनाने में टायर, रस्सी पैरासूट बनाने में होता है।
- सेल्युलोज का निर्माण सोडियम हाइड्रॉक्साइड एवं कार्बन डाई सल्फाइड से मिलकर होता है। रेयान एक प्रकार का रेशा है जिसका निर्माण सेल्युलोज से होता है। रेयान का उपयोग वस्त्र बनाने में होता है।

**94.** औद्योगिक रूप से विद्युत अपघटन द्वारा बनाए जाने वाले पदार्थों का समूह है—

- (A) एथनॉल, क्लोरीन, कॉस्टिक सोडा  
(B) कॉस्टिक सोडा, क्लोरीन, एल्यूमीनियम  
(C) नाइट्रोजन, ऑक्सीजन, एल्यूमीनियम  
(D) शर्करा, सामान्य लवण, लोहा

**Ans. (B)** औद्योगिक रूप से विद्युत अपघटन द्वारा बनाए जाने वाले पदार्थ कॉस्टिक सोडा, क्लोरीन, एल्यूमीनियम है।

**95.** रासायनिक परिवर्तन की प्रक्रिया है—

- (A) साधारण लवण का जल में घुलना  
(B) प्रभाजी आसवन से पेट्रोलियम का शोधन  
(C) मोटर कारों में पेट्रोल का दहन  
(D) पेट्रोल और एथिल ऐल्कोहॉल का मिलाना

**Ans. (C)** रासायनिक परिवर्तन वह प्रक्रिया है जिसमें मोटर कारों से पेट्रोल का दहन होता है।

- रासायनिक परिवर्तन वैसा परिवर्तन है जिसमें किसी पदार्थ के स्वरूप या गुण हमेशा के लिए बदल जाते हैं अर्थात् नये पदार्थ का निर्माण हो जाता है।

Ex. दूध से दही बनना, लोहे में जंग लगाना, मोमबत्ती का जलना इत्यादि।

**96.** पर्यावरण का प्रदूषण करने वाली गैस है—

- (A) ऑक्सीजन (B) नाइट्रोजन  
(C) सल्फर डाइऑक्साइड (D) भाप (steam)

**Ans. (C)** पर्यावरण का प्रदूषण करने वाली गैस सल्फर डाइऑक्साइड है।

**97.** हीरा उसी एक तत्व से बना है जिससे बना है—

- (A) साधारण लवण (B) शर्करा  
(C) ग्रेफाइट (D) क्लोरोफॉर्म

**Ans. (C)** हीरा उसी एक तत्व से बना है जिससे ग्रेफाइट बना है दोनों कार्बन के अपरूप (Allotropes) हैं।

- क्लोरोफॉर्म (Chloroform) निश्चेतक (Anaesthetic agent) है। यह चीड़-फाड़ जैसे कार्यों (Surgery) में इसका उपयोग होता है। श्वास के साथ इसका वाष्प लेने से बेहोशी होती है।

**98.** पौधों की वृद्धि के लिए सबसे महत्वपूर्ण यौगिक निम्नलिखित से बने होते हैं—

- (A) कार्बन (B) नाइट्रोजन  
(C) ऑक्सीजन (D) सल्फर

**Ans. (B)** नाइट्रोजन पौधों की वृद्धि के लिए सबसे महत्वपूर्ण यौगिक है।

**99.** कॉस्टिक सोडा के विलयन को अलसी (linseed) के तेल के साथ गरम करने से बने यौगिक को निम्नलिखित की तरह काम में लाया जा सकता है—

- (A) ईंधन (B) उर्वरक  
(C) साबुन (D) प्लास्टिक

**Ans. (C)** कॉस्टिक सोडा के विलयन को अलसी (Linseed) के तेल के साथ गरम करने से बने यौगिक साबुन की तरह काम करते हैं।

**100.** सल्फ्यूरिक अम्ल के औद्योगिक उत्पादन में काम आने वाली दो गैसें हैं—

- (A) कार्बन डाइऑक्साइड और ऑक्सीजन  
(B) सल्फर डाइऑक्साइड और हाइड्रोजन  
(C) सल्फर डाइऑक्साइड और ऑक्सीजन  
(D) सल्फर डाइऑक्साइड और क्लोरीन

**Ans. (B)** सल्फ्यूरिक अम्ल ( $H_2SO_4$ ) का औद्योगिक उत्पादन सल्फर डाइऑक्साइड और हाइड्रोजन के मिश्रण से होता है।

- $H_2SO_4$  को रसायनों का सम्राट (King of Chemical) कहा जाता है।
- $H_2SO_4$  का उपयोग स्टोरेज बैटरी (Storage Shells) पेट्रोलियम के शुद्धीकरण में होता है एवं यह एक प्रबल निर्जलीकारक है।

101. महासागरों से शुद्ध जल किस विधि से प्राप्त किया जा सकता है ?

- (A) फिल्टरन (B) आसवन  
(C) वाष्पीकरण (D) प्रभाजी आसवन

**Ans. (B)** महासागरों से शुद्ध जल आसवन विधि से प्राप्त किया जाता है। जब द्रव को गर्म किया जाता है तब वह वाष्प में परिवर्तित होता है और जब वाष्प को ठंडा किया जाता है तब यह पुनः जल में परिवर्तित होता है ऐसी क्रिया को आसवन कहते हैं।

102. किस प्रक्रम से समुद्र जल से सामान्य लवण प्राप्त किया जाता है ?

- (A) ऊर्ध्वपातन (B) वाष्पीकरण  
(C) क्रिस्टलन (D) फिल्टरन

**Ans. (B)** वाष्पीकरण से समुद्र जल से सामान्य लवण प्राप्त किया जाता है।

- साधारण ताप पर या गर्म करने पर जब द्रव वाष्प में बदलता है तब ऐसी क्रिया को वाष्पीकरण कहते हैं।
- ऊर्ध्वपातन (Sublimation) जब ठोस को गर्म किया जाता है तो वाष्प में परिवर्तित होता है तथा जब वाष्प को ठंडा किया जाता है तब पुनः ठोस में परिवर्तित हो जाता है ऐसी क्रिया को ऊर्ध्वपातन कहते हैं।

Ex.-कपूर, नौसादर, आयोडीन, नेफ्थलीन, बेन्जोइक अम्ल।

103. किस प्रक्रम द्वारा कच्चे तेल से गैसोलीन प्राप्त किया जाता है ?

- (A) वाष्पीकरण (B) प्रभाजी आसवन  
(C) आसवन (D) फिल्टरन

**Ans. (B)** प्रभाजी आसवन द्वारा कच्चे तेल से गैसोलीन प्राप्त किया जाता है।

104. कठोर जल को उबालने के लिए इस्तेमाल में लाये जाने वाले विद्युत उपकरण के तापन अवयव (heating element) पर जमने वाली सफेद परत में क्या होता है ?

- (A) शर्करा  
(B) सामान्य लवण  
(C) कैल्सियम तथा मैग्नीशियम का लवण  
(D) सोडियम कार्बोनेट

**Ans. (C)** कठोर जल को उबालने के लिए इस्तेमाल में लाये जाने वाले विद्युत उपकरण के तापन अवयव (heating element) पर जमने वाली सफेद परत कैल्सियम तथा मैग्नीशियम का लवण होता है।

105. कपड़े धोने वाला सोडा क्या है ?

- (A) सोडियम क्लोराइड  
(B) जलयोजित सोडियम कार्बोनेट  
(C) सोडियम बाइकार्बोनेट  
(D) कैल्शियम कार्बोनेट

**Ans. (B)** सोडियम कार्बोनेट ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) को कपड़ा धोने वाला सोडा कहा जाता है।

106. सामान्य लवण कौन-सा है ?

- (A) सोडियम क्लोराइड (B) सोडियम बाइकार्बोनेट  
(C) मैग्नीशियम कार्बोनेट (D) कैल्सियम कार्बोनेट

**Ans. (A)** सामान्य लवण सोडियम क्लोराइड ( $\text{NaCl}$ ) है।

- मैग्नीशियम कार्बोनेट ( $\text{MgCO}_3$ ) को मैग्नेसाइट भी कहा जाता है इसका उपयोग छपाई की स्याही, दंतमंजन, चेहरे पर लगाने वाला पाउडर इत्यादि बनाने में उपयोग होता है। यह पेट की अम्लीयता दूर करने के काम में आता है।

107. कठोर जल साबुन के साथ अच्छी तरह से झाग क्यों नहीं देता ?

- (A) इसमें कैल्सियम तथा मैग्नीशियम के कार्बोनेट होते हैं  
(B) यह अत्यधिक रंगीन होता है  
(C) इसमें निलंबित (suspended) अपद्रव्य (impurities) होते हैं  
(D) इसमें सोडियम क्लोराइड होता है

**Ans. (A)** कैल्सियम तथा मैग्नीशियम के कार्बोनेट के कारण कठोर जल साबुन के साथ अच्छी तरह से झाग उत्पन्न नहीं करता है।

108. चट्टानों पर से गुजरने के बाद जल निम्नलिखित में से क्या घुल जाने से कठोर हो जाता है ?

- (A) कैल्सियम कार्बोनेट (B) सोडियम क्लोराइड  
(C) सोडियम कार्बोनेट (D) सोडियम फॉस्फेट

**Ans. (A)** चट्टानों पर से गुजरने के बाद जल में कैल्सियम कार्बोनेट घुल जाता है जिसके कारण जल कठोर हो जाता है।

109. एक तत्व को दूसरे तत्व में बदलने का प्रक्रम क्या कहलाता है ?

- (A) रेडियोएक्टिव क्षय  
(B) तत्वांतरण (transmutation)  
(C) सहसंयोजन आबंध का निर्माण  
(D) संकरण

**Ans. (B)** तत्वांतरण (Transmutation) के प्रक्रिया द्वारा एक तत्व से दूसरे तत्व में बदल जाता है।

- वे तत्व जो स्वयं विखंडित होकर  $\alpha$ ,  $\beta$  एवं  $\gamma$  किरणें निकालते हैं रेडियो सक्रिय तत्व कहे जाते हैं एवं ऐसी घटना को रेडियो सक्रियता कहते हैं इसका खोज हेनरी वैक्वेरल ने 1886 में किया।
- किसी रेडियो सक्रिय तत्व का अंतिम उत्पाद सीसा (Pb) होता है। रेडियम की खोज मैडम क्यूरी के द्वारा किया गया।

110. बेकिंग सोडा का रासायनिक नाम कौन-सा है ?

- (A) कैल्सियम फॉस्फेट (B) सोडियम बाइकार्बोनेट  
(C) सोडियम क्लोराइड (D) सोडियम कार्बोनेट

**Ans. (B)** सोडियम बाइकार्बोनेट ( $\text{NaHCO}_3$ ) को बेकिंग सोडा या खाने वाला सोडा कहा जाता है।

111. तापमान के कैल्विन पैमाने पर जल का क्वथनांक है—

- (A) 100 (B) 273  
(C) 373 (D) 212

**Ans. (C)** तापमान के कैल्विन पैमाने पर जल का क्वथनांक 373 होता है।

- क्वथनांक (Boiling Point)**—जिस निश्चित ताप पर कोई द्रव वाष्प में बदलता है क्वथनांक कहलाता है।  
Ex. जल का Boiling Point  $100^\circ\text{C}$  होता है।

- जल में अशुद्धि मिलाने पर उसका Boiling Point बढ़ जाता है।
- दाब बढ़ाने पर जल का Boiling Point बढ़ जाता है।
- प्रेसर कुकर में जल का Boiling Point 120°C हो जाता है।

112. रोगग्रस्त वृक्कों (kidneys) के रोगियों को दिए जाने वाले अपोहन (dialysis) की प्रक्रम में प्रयुक्त परिघटना (phenomenon) (A) विसरण (diffusion) है (B) अवशोषण है (C) परासरण (osmosis) है (D) वैद्युतकण संचलन (electrophoresis) है

**Ans. (C)** रोगग्रस्त वृक्कों (Kidneys) के रोगियों को दिए जाने वाले अपोहन (dialysis) की प्रक्रम में प्रयुक्त परिघटना (Phenomenon) परासरण (Osmosis) है।

- Diffusion of Gases (गैसों का विसरण) : घनत्वों में अंतर रहते हुए भी गैसों के पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण बल के विरुद्ध भी परस्पर घुल मिल जाने की स्वाभाविक प्रक्रिया को गैसों का विसरण कहते हैं।

113. दूध निम्नलिखित का उदाहरण है। (A) निलंबन (suspension) (B) जेल (gel) (C) पायस (emulsion) (D) झाग (foam)

**Ans. (C)** दूध पायस (Emulsion) का उदाहरण है। वैसे कोलाइड जिसमें परिक्षेपित कण तथा परिक्षेपण माध्यम दोनों द्रव हो Emulsion कहलाता है।

- वैसे कोलाइड जिसमें विलायक ठोस तथा विलेय द्रव होता है जेल कहलाता है। Ex. जेली
- निलंबन (Suspension) ऐसा घोल जिसमें परिक्षेपित कणों का आकार  $10^{-5}$  cm या इससे अधिक होता है निलंबन कहलाता है। Ex. नदी का गंदा जल, हवा में धुआँ।

114. बारूद निम्नलिखित का मिश्रण है— (A) बालू व टी.एन.टी. (B) सल्फर, रेत व काठ कोयला (चारकोल) (C) नाइट्रेट, सल्फर व काठ कोयला (चारकोल) (D) टी.एन.टी. व काठ कोयला (चारकोल)

**Ans. (C)** बारूद, नाइट्रेट, सल्फर व काठ कोयला (चारकोल) का मिश्रण होता है।

- सामान्य बारूद अथवा रोजर बैंकन ने 1242 में किया था यह हल्का विस्फोटक होता था। यह पोटैशियम या सोडियम नाइट्राइट, चारकोल और सल्फर का 15 : 3 : 2 अनुपात में मिश्रण होता है।

115. खाद्य परिरक्षक (preservative) के रूप में सर्वाधिक उपयोग में लाया जाने वाला पदार्थ है— (A) सोडियम बाइकार्बोनेट (B) टार्टरिक अम्ल (C) ऐसीटिक अम्ल (D) बेंजोइक अम्ल

**Ans. (D)** खाद्य परिरक्षक (Preservative) के रूप में सर्वाधिक उपयोग में लाया जाने वाला पदार्थ बेंजोइक अम्ल है।

- इमली में टार्टरिक अम्ल पाया जाता है।

116. कपड़ों के रंग का विरंजन (bleaching) करनेवाला अभिकर्मक (reagent) है— (A) सोडियम क्लोराइड (B) सल्फर डाइऑक्साइड (C) कार्बन डाइऑक्साइड (D) सल्फर ट्राइऑक्साइड

**Ans. (B)** सल्फर डाइऑक्साइड ( $\text{SO}_2$ ) के द्वारा कपड़ों के रंग का विरंजन (bleaching) किया जाता है।

- Sulphur Trioxide (सल्फर ट्राइऑक्साइड)  $\text{SO}_3$  यह जल में शीघ्रता से घुलकर  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (सल्फ्यूरिक अम्ल) बनाता है। इसी कारण इसे सल्फ्यूरिक अम्ल का एन्हाइड्राइड कहते हैं।

117. वह रासायनिक अभिक्रिया जिसके घटित होने से ऊष्मा बनती है, कहलाती है— (A) उत्क्रमणीय अभिक्रिया (B) ऊष्माशोषी (endothermic) अभिक्रिया (C) तापीय अभिक्रिया (D) ऊष्माक्षेपी (exothermic) अभिक्रिया

**Ans. (D)** वह रासायनिक अभिक्रिया जिसके घटित होने से उष्मा बनती है उष्माक्षेपी (exothermic reaction) कहलाती है।

Ex.  $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$  + ऊष्मा  
 $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$  + ऊष्मा

वैसी रासायनिक अभिक्रिया जिसमें अभिकारक अभिक्रिया करके प्रतिफल देता है तथा प्रतिफल पुनः अभिक्रिया करके अभिकारक देता है। उत्क्रमणीय अभिक्रिया कहलाती है।

Ex.  $\text{H}_2 + \text{I}_2 \rightleftharpoons 2\text{HI}$   
 $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$

- वैसी रासायनिक अभिक्रिया जिसमें उष्मा का अवशोषण होता है उष्माशोषी अभिक्रिया (Endothermic reaction) कहलाती है।

Ex.  $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}$  — उष्मा

118. किसी ठोस वस्तु को गर्म करने से उसका सीधे गैसीय रूप में परिवर्तित हो जाने का प्रक्रम कहलाता है— (A) वियोजन (B) विलयन (dissolution) (C) ऊर्ध्वपातन (sublimation) (D) वाष्पीकरण

**Ans. (C)** किसी ठोस वस्तु को गर्म करने से उसका सीधे गैसीय रूप में परिवर्तित हो जाने की क्रिया ऊर्ध्वपातन (Sublimation) कहलाता है।

119. किसी भी रासायनिक यौगिक की न्यूनतम सम्भव इकाई है— (A) परमाणु (B) इलेक्ट्रॉन (C) प्रोटॉन (D) अणु

**Ans. (A)** किसी भी रासायनिक यौगिक की न्यूनतम संभव इकाई परमाणु है।

- किसी पदार्थ का वह सूक्ष्म कण जो स्वतंत्र अवस्था में नहीं पाया जाता है किन्तु रासायनिक अभिक्रिया में भाग लेता है। परमाणु कहलाता है।



- किसी पदार्थ का वह सूक्ष्म कण जो स्वतंत्र अवस्था में पाया जाता है किन्तु रासायनिक अभिक्रिया में भाग नहीं लेता है अणु (Molecule) कहलाता है।

- इलेक्ट्रॉन—यह ऐसा कण है जो परमाणु के चारों ओर किसी कक्षा में चक्कर लगता है। इसका द्रव्यमान हाइड्रोजन परमाणु के द्रव्यमान का  $1/1840$  वाँ भाग होता है इस पर इकाई ऋण आवेश (Negative charge) होता है खोजकर्ता—जे०जे० थॉमसन (1897)

द्रव्यमान— $9.108 \times 10^{-31}$  kg

या  $9.108 \times 10^{-28}$  gm

द्रव्यमान (Amu)— $0.0005486$

( $1\text{Amu} = 1.66 \times 10^{-24}$  gm)

आवेश =  $-1.6 \times 10^{-19}$  कूलॉम्ब

- प्रोटॉन—यह एक ऐसा कण है जो परमाणु के नाभिक में पाया जाता है इसपर इकाई धन आवेश रहता है इसका द्रव्यमान हाइड्रोजन परमाणु के द्रव्यमान के बराबर होता है।

खोजकर्ता—गोल्डस्टीन (1886 ई०) रदरफोर्ड (1911)

द्रव्यमान— $1.672 \times 10^{-27}$  kg

या  $1.672 \times 10^{-24}$  gm

द्रव्यमान (amu) —  $1.007335$

आवेश —  $+1.6 \times 10^{-19}$  coulomb

120. सिल्वर हैलाइड का उपयोग फोटोग्राफी प्लेटों में होता है क्योंकि वे—

- (A) वायु में ऑक्सीकृत हो जाते हैं
- (B) रंगहीन होते हैं
- (C) हाइपो (hypo) घोल में आसानी से घुलनशील होते हैं
- (D) प्रकाश से आसानी से अपचित हो जाते हैं

Ans. (B) सिल्वर हैलाइड का उपयोग फोटोग्राफी प्लेटों में होता है क्योंकि वे रंगहीन होते हैं।

121. फोटोग्राफी में काम आने वाला हाइपो का रासायनिक रूप है—

- (A) सिल्वर ब्रोमाइड (B) सोडियम थायोसल्फेट
- (C) सोडियम फॉस्फेट (D) सिल्वर नाइट्रेट

Ans. (B) फोटोग्राफी में काम आनेवाला हाइपो का रासायनिक नाम सोडियम थायोसल्फेट है। ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ )

- सिल्वर ब्रोमाइड (AgBr) का उपयोग फोटोग्राफी में होता है।
- सिल्वर नाइट्रेट का उपयोग कपड़ों पर धोबियों के द्वारा चिन्ह बनाने वाली स्याही में किया जाता है। मतदान के समय मतदाताओं की अंगुलियों पर निशान लगाया जाता है।

122. वृक्षों के समीप या उनके नीचे रात को नहीं सोना चाहिए क्योंकि वृक्ष रात के समय ..... छोड़ते हैं—

- (A) कार्बन डाइऑक्साइड (B) ऑक्सीजन
- (C) कार्बन मोनोऑक्साइड (D) सल्फर डाइऑक्साइड

Ans. (A) वृक्षों के समीप या उनके नीचे रात में नहीं सोना चाहिए क्योंकि वृक्ष रात में कार्बन डाइऑक्साइड छोड़ते हैं और ऑक्सीजन लेते हैं।

123. हिंगुल (cinnabar) ..... का अशुद्ध अयस्क है—

- (A) तांबा (Cu) (B) लोहा (Fe)
- (C) पाय (Hg) (D) सीसा (Pb)

Ans. (C) हिंगुल (Cinnabar) (Hgs) पाय (Hg) का अशुद्ध अयस्क है।

- तांबा (Cu) का अयस्क क्यूप्राइट ( $\text{Cu}_2\text{O}$ ) कॉपर ग्लांस ( $\text{Cu}_2\text{S}$ ) कॉपर पायराइट ( $\text{CuFeS}_2$ ) है।
- लोहा (Fe) का अयस्क हेमाटाइट ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) या मैग्नेटाइट ( $\text{Fe}_2\text{O}_2$ ) लिमानाइट ( $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ) सिडेराइट ( $\text{FeCO}_3$ ) आयरन पाइराइट ( $\text{FeS}_2$ )
- सीसा (Pb) का अयस्क PbS गैलेना है।

124. वैज्ञानिक उपकरणों (scientific apparatus) में पराबैंगनी किरणों को गुजारने के लिए सिलिका का शुद्ध क्रिस्टलीय रूप है—

- (A) सोडा कांच (B) पाइरेक्स कांच
- (C) कोर्निंग कांच (D) क्वार्ट्ज कांच

Ans. (D) वैज्ञानिक उपकरणों (Scientific apparatus) में पराबैंगनी किरणों को गुजारने के लिए सिलिका का शुद्ध क्रिस्टलीय रूप क्वार्ट्ज कांच (Quartz Glass) है।

- सोडा कांच को मृदु कांच या soft glass भी कहा जाता है। पायरेक्स कांच (Pyrex Glass) यह सोडियम सिलिकेट एवं बोरे सिलिकेट का मिश्रण है। इसका उपयोग थर्मामीटर तथा प्रयोगशाला में प्रयुक्त उपकरण बनाने में होता है।

125. कपूर का आसानी से शोधन करने का प्रक्रम है—

- (A) उर्ध्वापातन (B) आसवन
- (C) क्रिस्टल (D) अवसादन

Ans. (A) उर्ध्वापातन प्रक्रम द्वारा कपूर का आसानी से शोधन किया जाता है।

126. हरे फलों को पकाने के लिए काम में लाई जाने वाली गैस है—

- (A) एथिलीन (B) इथेन
- (C) कार्बन मोनोऑक्साइड (D) ऐसीटिलीन

Ans. (A) हरे फलों को पकाने के लिए एथिलीन गैस का उपभोग होता है यह वृक्षों में गैसीय अवस्था में पाया जाता है तथा फलों को प्राकृतिक रूप से पकाने वाला गैस है।

127. घरेलू प्रयोग में शुद्ध रूप में अथवा मिश्रधातु के रूप में काम में लाई जाने वाली सर्वाधिक सामान्य धातु है—

- (A) एल्युमिनियम (B) लोहा
- (C) तांबा (D) जस्ता

Ans. (A) एल्युमिनियम घरेलू प्रयोग से शुद्ध रूप अथवा मिश्र धातु के रूप से काम में लाई जाने वाली सर्वाधिक सामान्य धातु हो।

128. प्राथमिक सोने की शुद्धता है—

- (A) 32 कैरेट (B) 24 कैरेट
- (C) 24 कैरेट (D) 22 कैरेट

Ans. (C) प्राथमिक सोने की शुद्धता 24 कैरेट का होता है।

129. पेट्रोल में टेट्राएथिल लेड निम्नलिखित कारण से मिलाया जाता है—  
 (A) इसे जमने से रोकने के लिए  
 (B) इसके क्वथनांक को बढ़ाने के लिए  
 (C) इसके प्रज्वलनांक या स्फुरांक (flash point) को बढ़ाने के लिए  
 (D) इसके एन्टीनॉकिंग (antiknocking) दर को बढ़ाने के लिए

Ans. (D) एन्टीनॉकिंग (antiknocking) दर को बढ़ाने के लिए पेट्रोल में टेट्राएथिल लेड मिलाया जाता है।

● पावर अल्कोहल — यह चार भाग पेट्रोल और एक भाग इथाइल अल्कोहल का मिश्रण है जिसे वायुयान में ईंधन के रूप में प्रयोग किया जाता है। टेट्राएथिल लेड (TEL) एक अपस्फोटरोधी पदार्थ है।

130. सर्पसिल (serpasil)  
 (A) एक प्रशान्तक (tranquilizer) है  
 (B) प्राकृतिक उत्पाद नहीं है  
 (C) सूक्ष्मजीवों से निकाला जाता है  
 (D) एक रंगबंधक (mordant) रंजक है

Ans. (A) सर्पसिल (serpasil) एक प्रशान्तक (Tranquilizer) है।

131. गन्ने की शक्कर को ग्लूकोज तथा फ्रक्टोज में जल अपघटित करने वाला एन्जाइम है—  
 (A) लाइपेज (B) इनवर्टेज  
 (C) जायमेज (D) डाइस्टेज

Ans. (B) गन्ने की शक्कर को ग्लूकोज तथा फ्रक्टोज में जल अपघटित इनवर्टेज एन्जाइम के द्वारा होता है।

132. मलेरियारोधी औषधि के रूप में काम आने वाला यौगिक है—  
 (A) क्लोरोक्वीन (B) नीयोप्रोन  
 (C) हाइड्रोक्विनोन (D) एस्पिरिन

Ans. (A) मलेरियारोधी औषधि के रूप में काम आने वाला यौगिक क्लोरोक्वीन है।

133. प्रयोगशाला में संश्लेषित किया जाने वाला पहला कार्बनिक यौगिक था—  
 (A) यूरिया (B) एथिलीन  
 (C) मेथेन (D) एथिलीन

Ans. (A) यूरिया प्रयोगशाला में संश्लेषित किया जाने वाला पहला कार्बनिक यौगिक है।

● यूरिया की सर्वप्रथम प्रयोगशाला में व्होलर ने अमोनिया साइनेट से बनाया था। यूरिया —  $\text{NH}_2\text{-CO-NH}_2$

134. मानव के द्वारा सर्वप्रथम प्रयोग में लाई जाने वाली धातु थी—  
 (A) एल्युमिनियम (B) तांबा  
 (C) चांदी (D) लोहा

Ans. (B) तांबा मानव के द्वारा सर्वप्रथम प्रयोग में लाई जाने वाली धातु थी।

135. सम्मोहक की तरह काम में लाया जाने वाला अम्ल है—  
 (A) टार्टरिक अम्ल (B) बैन्जोइक अम्ल  
 (C) बार्बिट्यूरिक अम्ल (D) ब्यूटेनोइक अम्ल

Ans. (C) बार्बिट्यूरिक अम्ल सम्मोहक की तरह काम में लायी जाने वाली अम्ल है।

136. सर्वाधिक आघातवर्ध्य (malleable) धातु है—  
 (A) प्लैटिनम (B) चांदी  
 (C) लोहा (D) सोना

Ans. (D) सोना सर्वाधिक आघातवर्ध्य (Malleable) धातु है।  
 ● चांदी सबसे अधिक विद्युत का सुचालक होता है।

137. गैस की लौ का सबसे गर्म हिस्से को कहते हैं—  
 (A) दीप्त क्षेत्र (luminous zone)  
 (B) अदीप्त क्षेत्र (dark zone)  
 (C) नीला क्षेत्र (blue zone)  
 (D) ज्योतिहीन क्षेत्र (non-luminous zone)

Ans. (C) गैस की लौ का सबसे गर्म हिस्सा नीला क्षेत्र (blue zone) है।

138. कृत्रिम तौर पर गैसोलीन उत्पादन के औद्योगिक प्रक्रम को कहते हैं—  
 (A) साबात्ये और सेन्डरेन्स (Sabatier and Senderen's)  
 (B) फ्रिडेल क्राफ्ट्स (Friedel-Crafts) अभिक्रिया  
 (C) फिशर-ट्रोप्श (Fischer-Tropsch) प्रक्रम  
 (D) हाबर (Haber's) प्रक्रम

Ans. (C) फिशर-ट्रोप्श (Fischer-Tropsch) प्रक्रम के द्वारा कृत्रिम तौर पर गैसोलीन का उत्पादन होता है।

139. भारी मोटर वाहनों के लिए डीजल तेल पसंद किया जाता है क्योंकि—  
 (A) यह अधिक क्षमता वाला तथा सस्ता ईंधन है  
 (B) इसकी खपत कम होती है  
 (C) यह इंजन को कम क्षति पहुंचाता है  
 (D) कच्चे तेल से इसका औद्योगिक उत्पादन अधिक होता है

Ans. (A) भारी मोटर वाहनों के लिए डीजल इंजन तेल पसंद किया जाता है क्योंकि यह अधिक क्षमता वाला तथा सस्ता ईंधन है।

140. नदियों का जल वर्षा के जल से कठोर होता है क्योंकि—  
 (A) यह हमेशा बहता रहता है  
 (B) यह वायुमंडल में खुला रहता है  
 (C) इनमें कैल्सियम और मैग्नीशियम के लवण होते हैं  
 (D) इसमें सोडियम क्लोराइड होता है

Ans. (C) नदियों का जल वर्षा जल से कठोर होता है क्योंकि इसमें कैल्सियम और मैग्नीशियम के लवण घुले होते हैं।

141. मानव शरीर में सर्वाधिक मात्रा में पाया जाने वाला तत्व है—  
 (A) कार्बन (B) कैल्सियम  
 (C) नाइट्रोजन (D) ऑक्सीजन

Ans. (D) मानव शरीर में सर्वाधिक मात्रा में पाया जाने वाला तत्व ऑक्सीजन है।

142. मानव रक्त का pH लगभग—  
 (A) 3 है (B) 7.5 है  
 (C) 12 है (D) 6 है

Ans. (B) इसकी प्रकृति हल्का क्षारीय होता है।  
 ● 7.5 रक्त का PH होता है।

143. एक माइक्रोन बराबर होता है—

- (A) 0.01 मी.मी. के (B) 0.01 मी. के  
(C) 0.001 मी.मी. के (D) 0.0001 मी.मी. के

Ans. (C) एक माइक्रोन बराबर होता 0.001 मी.मी. के बराबर होता है।

144. ऐसबेस्टेस कारखानों में काम करने वाले मनुष्य वायु प्रदूषण के शिकार बनते हैं। उनके शरीर का सबसे अधिक प्रभावित होने वाला भाग है—

- (A) आंख (B) गला  
(C) फेफड़े (D) त्वचा

Ans. (C) ऐसबेस्टेस कारखानों में काम करने वाले मनुष्य वायु प्रदूषण के शिकार बनते हैं। उनके शरीर का सबसे अधिक प्रभावित होने वाला भाग फेफड़ा है।

145. शरीर में डी.एन.ए. का प्रकार है—

- (A) ऊर्जा मोचन (release) में सहायता करना  
(B) आनुवंशिकता को नियंत्रित करना  
(C) प्रोटीन संश्लेषण में सहायता करना  
(D) सूत्रकणिका (माइटोकॉन्ड्रिया) का जीवात्-जनन (biogenesis)

Ans. (D) शरीर में (DNA) का कार्य सूत्रकणिका का जीवात्-जनन (bio-genesis) है।

146. अपोहन (dialysis) उन रोगियों पर किया जाता है जिनको—

- (A) वृक्क विकार हो (B) यकृत रोग हो  
(C) फेफड़ा विकार हो (D) हृदय रोग हो

Ans. (A) अपोहन (dialysis) उन रोगियों पर किया जाता है जिनको वृक्क विकार होता है।

147. तारपीन का तेल निम्नलिखित लकड़ी से निकाला जाता है—

- (A) जनीटम (Gnetum) (B) माइकास (Mycas)  
(C) सीड्रस (Cedrus) (D) पाइन (Pine)

Ans. (D) तारपीन का तेल चीड़ (Pine) से प्राप्त होता है।

148. भारतीय केन्द्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान स्थित है—

- (A) इलाहाबाद में (B) दिल्ली में  
(C) लखनऊ में (D) बंगलोर में

Ans. (C) भारतीय केन्द्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान लखनऊ में स्थित है।

149. एन्जाइम निम्नलिखित के बने होते हैं—

- (A) कार्बोहाइड्रेट (B) ऐमीनो अम्ल  
(C) न्यूक्लीक अम्ल (D) वसा अम्ल

Ans. (B) एन्जाइम ऐमीनो अम्ल (प्रोटीन) के बने होते हैं।

150. लार की प्रकृति—

- (A) उदासीन है  
(B) अम्लीय है  
(C) क्षारकीय है  
(D) उभयधर्मी (amphoteric) है

Ans. (B) लार अम्लीय प्रकृति की होती है। इसका PH 6.8 होता है।

- ऐसा ऑक्साइड जो अम्ल तथा क्षार दोनों के साथ अभिक्रिया कर सकता है उसे उभयधर्मी ऑक्साइड कहते हैं  
Ex.  $ZnO, Al_2O_3, BeO, Cr_2O_3, PbO$

151. नाइट्रोजन यौगिकीकरण (fixation) के लिए उत्तरदायी जीवाणु निम्नलिखित की जड़ों में पाया जाता है—

- (A) घास (B) सिट्रस (नींबू वर्गीय) पौधे  
(C) फलीदार पौधे (D) नीम के पेड़

Ans. (C) वह जीवाणु जो नाइट्रोजन यौगिकीकरण (Fixation) के लिए उत्तरदायी जीवाणु फलीदार पौधे (दालवाले पौधे) की जड़ों में पाया जाता है।

152. ऐसी वस्तु जिसकी पहचान मृदु एक्स-रे (soft X-ray) द्वारा हो सकती है—

- (A) निषिद्ध माल  
(B) गोमियों में सीसा  
(C) स्वापक  
(D) नकली सिक्कों को असली सिक्के से

Ans. (D) नकली सिक्कों को असली सिक्कों से की पहचान मृदु एक्स-रे (Soft X-ray) द्वारा हो सकती है।

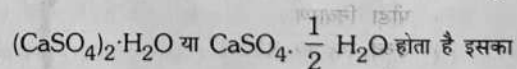
- एक्स-रे का उपयोग कैंसर कोशिकाओं को समाप्त करने के लिए किया जाता है। इसकी तरंगदैर्घ्य  $10^{-10}$  मीटर से लेकर  $10^{-8}$  मीटर (0.6 से 100 Å) तक होती है। यह विद्युत चुम्बकीय तरंग है।

153. रेत पर पदचिह्नों का सांचा ढालने के लिए सबसे अच्छी सामग्री है—

- (A) गलित (molten) सीसा  
(B) सल्फर  
(C) पैराफिन मोम  
(D) प्लास्टर ऑफ पेरिस

Ans. (C) पैराफिन मोम रेत पर पदचिह्नों का सांचा ढालने के लिए सबसे अच्छी सामग्री हो यह उच्च हाइड्रोकार्बन का मिश्रण होता है। यह पेट्रोलियम से प्राप्त किया जाता है। इसका उपयोग मोमबत्ती बनाने में दवा बनाने में, एवं पॉलिश बनाने में होता है।

- प्लास्टर ऑफ पेरिस (Plaster of Paris) इसका रासायनिक नाम कैल्शियम सल्फेट है। इसका रासायनिक सूत्र



उपयोग मूर्तियों के साँचे बनाने में, शल्य चिकित्सा में दीवारों के प्लास्टर इत्यादि में होता है।

154. कागज पर पुराने उंगलियों के निशान निम्नलिखित से डेवेलप किया जा सकता है—

- (A) सिल्वर नाइट्रेट विलयन  
(B) निनहाइड्रिन विलयन ( $H_2O_2$ )  
(C) आयोडीन धूमन (fuming)  
(D) सार्वत्रिक धूसर चूर्ण (universal grey powder)

Ans. (B) निनहाइड्रिन विलयन का हाइड्रोजन पर ऑक्साइड (Hydrogen Peroxide  $H_2O_2$ ) से कागज पर पुराने अंगुलियों के निशान डेवेलप करने में किया जाता है।



155. परिशुद्ध ऐल्कोहॉल है—

- (A) 100% पूरु  
(B) 95% ऐल्कोहॉल 5% जल  
(C) 200% पूरु  
(D) परिशोधित (rectified) स्पिरिट

Ans. (C) परिशुद्ध ऐल्कोहॉल 200% पूरु होता है।

156. मानव शरीर की शक्तियों को हानि न पहुँचाने वाली ऐल्कोहॉल की अधिकतम सांद्रता है—

- (A) 2.3% (B) 0.9%  
(C) 0.3% (D) 0.01%

Ans. (B) 0.9% ऐल्कोहॉल मानव शरीर को शक्तियों को हानि नहीं पहुँचाता है।

157. तरंग और कण दोनों ही की प्रकृति दर्शाने वाले कण हैं—

- (A) प्रोटोन (B) इलेक्ट्रॉन  
(C) मेसॉन (mesons) (D) न्यूट्रॉन

Ans. (B) तरंग और कण दोनों की प्रकृति दर्शाने वाला कण इलेक्ट्रॉन है।

- न्यूट्रॉन (Neutron)—यह एक ऐसा कण है जो परमाणु के नाभिक में उपस्थित होता है इसका द्रव्यमान प्रोटॉन के द्रव्यमान के बराबर होता है इस पर कोई आवेश नहीं होता है।

खोजकर्ता—जेम्स चैडविक (1932)

द्रव्यमान— $1.675 \times 10^{-27}$  kg

या  $1.675 \times 10^{-24}$  g

द्रव्यमान (amu)—1.008724

- मेसॉन ( $\pi^0, \pi^-, \pi^+$ ) की खोज भूकावा ने 1935 में की थी। यह अस्थायी कण होते हैं।

158. शरीर में अरक्तता (anaemia) निम्नलिखित की कमी के कारण होता है—

- (A) आयोडीन (B) कैल्सियम  
(C) पोटैशियम (D) लोहा

Ans. (D) शरीर में अरक्तता (anaemia) लोहा की कमी से होता है।

159. रिसर्पिन नामक दवा निम्नलिखित के उपचार में काम आती है—

- (A) संधिशोथ (arthritis)  
(B) पीड़ा निवारण  
(C) उच्च रक्तदाब घटना  
(D) अधिक धड़कन (high palpitation) कम करना

Ans. (C) रिसर्पिन से उच्च रक्तदाब की दवा बनायी जाती है।

160. शरीर में टीके द्वारा दवा देने के लिए अधस्त्वक् सिरिज (hypodermic syringe) को रोगाणुरहित (sterilize) करने का उत्तम तरीका है—

- (A) इसका ऐल्कोहॉल में थोड़ी देर के लिए छोड़ देना।  
(B) इसको ऐल्कोहॉल और जल के मिश्रण से साफ करना।  
(C) जल में उबालना।  
(D) प्रेशर कुकर के अन्दर जल में उबालना

Ans. (A) शरीर में टीके द्वारा दवा देने के लिए अधस्त्वक् सिरिज (Hypodermic syringe) को रोगाणुरहित (Sterilize) करने का उत्तम तरीका इसे ऐल्कोहॉल में थोड़ी देर के लिए छोड़ देना।

161. हमें ..... के प्रति ग्राम अन्तर्ग्रहण (intake) से सर्वाधिक शक्ति मिलती है—

- (A) कार्बोहाइड्रेट्स से (B) प्रोटीनों से  
(C) विटामिनों से (D) हॉर्मोनों से

Ans. (A) हमें कार्बोहाइड्रेट्स के प्रति ग्राम अन्तर्ग्रहण (intake) से सर्वाधिक ऊर्जा मिलती है।

- एक ग्राम कार्बोहाइड्रेट से 4 कैलोरी ऊर्जा प्राप्त होती है। मनुष्य को 70 प्रतिशत ऊर्जा के लिए कार्बोहाइड्रेट की आवश्यकता होती है। सामान्य व्यक्ति को प्रतिदिन अपने आहार में 420 ग्राम कार्बोहाइड्रेट लेना चाहिए। एक ग्राम वसा से 9 कैलोरी ऊर्जा प्राप्त होती है। विटामिन ऊर्जा प्रदान नहीं करते हैं।

162. निम्नलिखित पदार्थों में से कौन-सा कीटनाशक की तरह इस्तेमाल नहीं किया जा सकता?

- (A) डी.डी.टी. (B) मैलाथियोन  
(C) गैमेक्सीन (D) ब्लीचिंग पाउडर

Ans. (D) ब्लीचिंग पाउडर कीटनाशक की तरह इस्तेमाल नहीं किया जाता है।

163. अभ्रक (mica) का मुख्य उपयोग है—

- (A) इस्पात के कारखाने में  
(B) पेट्रोलियम शोधन में  
(C) बिजली उद्योग में  
(D) कांच और भांडकर्म (pottery) उद्योग में

Ans. (C) अभ्रक (mica) का उपयोग बिजली उद्योग में होता है। अभ्रक विद्युत का कुचालक एवं उष्मा का सुचालक होता है।

164. ग्रामीण विद्युतीकरण तथा घरेलू खाने पकाने के लिए सबसे उपयुक्त और सस्ता साधन है—

- (A) बायोगैस (B) परमाणु ऊर्जा  
(C) बिजली (D) पवन चक्की

Ans. (A) ग्रामीण विद्युतीकरण तथा घरेलू खाना पकाने के लिए सबसे उपयुक्त और सस्ता साधन बायोगैस है।

165. प्लास्टिक टेपरिकॉर्डर के टेपों पर लेपित (coated) किया जाने वाला पदार्थ है—

- (A) जिंक ऑक्साइड (B) मैग्नीशियम ऑक्साइड  
(C) लोह सल्फेट (D) लोह ऑक्साइड

Ans. (D) प्लास्टिक टेपरिकॉर्डर के टेपों पर लेपित (Coated) किया जाने वाला पदार्थ लोह ऑक्साइड है।

166. निम्नलिखित में साधारणतया इस्तेमाल होने वाली वस्तुओं में से कौन सा मिश्रधातु नहीं है?

- (A) इस्पात (B) पीतल  
(C) कॉस्य (D) ताँबा

Ans. (D) ताँबा मिश्र धातु नहीं है।

- इस्पात कार्बन एवं लोहा का मिश्रण है।
- पीतल (Brass) ताँबा एवं जस्ता का मिश्रण है।
- कॉस्य (Bronze) ताँबा एवं टिन का मिश्रण है।

167. जल में वाशिंग सोडा का घोल कहलाता है—

- (A) क्षारीय (B) उदासीन  
(C) अम्लीय (D) विरंजक

Ans. (A) जल में वाशिंग सोडा का घोल क्षारीय होता है।

168. निम्नलिखित पदार्थों में से विस्फोटक के रूप में काम आने वाला पदार्थ है—

- (A) डी.डी.टी. (B) ओजोन  
(C) टी.एन.टी. (D) पैरासिटामोल

Ans. (C) T.N.T. (Tri Nitrotulene) विस्फोटक के रूप में काम आनेवाला पदार्थ है।

169. कम्प्यूटर में आई.सी. चिप (chip) निम्नलिखित की बनी होती है—

- (A) क्रोमियम (B) लोह ऑक्साइड  
(C) सिलिका (D) सिलिकन

Ans. (D) कम्प्यूटर में आई.सी. चिप (chip) सिलिकन की बनी होती है।

170. विस्फोट तथा दहन के बीच निम्नलिखित अंतर है—

- (A) दहन एक रासायनिक अभिक्रिया है जबकि विस्फोट भौतिक कारकों से होता है।  
(B) दहन केवल वायु में घटित होता है, जबकि विस्फोट बगैर वायु के भी घटित हो सकता है।  
(C) विस्फोट के मामलों में परिसीमित क्षेत्र में दाब तेजी से बढ़ जाता है लेकिन दहन के दौरान ऐसा कुछ नहीं होता है।  
(D) दहन के साथ-साथ ऊष्मा की हानि होती है जबकि विस्फोट के साथ ऊष्मा का अवशोषण होता है।

Ans. (C) विस्फोट के मामलों में परिसीमित क्षेत्र में दाब तेजी से बढ़ जाता है लेकिन दहन के दौरान ऐसा कुछ नहीं होता है।

171. अस्पतालों में सांस लेने वाली ऑक्सीजन नली में ऑक्सीजन और निम्नलिखित गैस होती है—

- (A) नाइट्रोजन (B) हीलियम  
(C) आर्गन (D) कार्बन डाइऑक्साइड

Ans. (B) अस्पतालों में सांस लेने वाली ऑक्सीजन नली में ऑक्सीजन के साथ हीलियम गैस होती है।

- आर्गन गैस अक्रिय गैस है यह विद्युत क्लच में भरी जाती है।

172. भारतीय विज्ञान कांग्रेस एसोसिएशन का सत्रों का आयोजन होता है—

- (A) प्रत्येक वर्ष में दो बार (B) प्रत्येक वर्ष  
(C) चार वर्षों में एक बार (D) प्रत्येक माह

Ans. (B) प्रत्येक वर्ष भारतीय विज्ञान कांग्रेस एसोसिएशन का आयोजन होता है।

173. एसिटिल सेलिसिलिक अम्ल आमतौर पर निम्नलिखित काम में लाया जाता है—

- (A) आंसू गैस  
(B) उर्वरक  
(C) पीड़ा हर  
(D) शामक औषध (sedative)

Ans. (C) एसिटिल सेलिसिलिक अम्ल आमतौर पर पीड़ा हर के रूप में काम लाया जाता है।

- आंसू गैस (Tear gas)—आंसू गैस का प्रयोग कभी-कभी अनियंत्रित भीड़ को तीतर-बीतर करने के लिए किया जाता

है। इस गैस के मानव नेत्र के संपर्क में आने से आँखों में जलन पैदा होती है एवं आंसू टपकने लगते हैं। एल्फा क्लोरो एसिटोफिनॉन, एक्रॉलिन आदि कुछ प्रमुख आंसू गैस हैं। इसे ग्रीनस में भरकर प्रयोग किया जाता है।

174. प्रतिदीप्त नली (fluorescent tube) में साधारणतया काम में लाए जाने वाले पदार्थ हैं—

- (A) सोडियम ऑक्साइड और आर्गन  
(B) सोडियम वाष्प और निऑन  
(C) पारद वाष्प और आर्गन  
(D) मर्क्यूरिक ऑक्साइड और निऑन

Ans. (C) प्रतिदीप्त नली (Flurescent tube) में साधारणतया काम में लाए जाने वाले पदार्थ पारद वाष्प और आर्गन हैं।

175. पृथ्वी की पपड़ी में ऐल्युमिनियम निम्नलिखित के रूप में पाया जाता है—

- (A) क्रायोलाइट (B) बॉक्साइट  
(C) जिप्सम (D) प्राकृतिक घातु

Ans. (B) पृथ्वी की पपड़ी में ऐल्युमिनियम बॉक्साइट ( $Al_2O_3 \cdot 2H_2O$ ) के रूप में पाया जाता है।

- क्रोमोलाइट ( $Na_3AlF_6$ ) भी ऐल्युमिनियम का अयस्क है।
- जिप्सम ( $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ ) कैल्सियम का अयस्क है इसका उपयोग प्लास्टर ऑफ पेरिस के निर्माण में होता है।

176. आन्त्र ज्वर (typhoid) के लिए सामान्यतः उपयोग की जाने वाली औषधि है—

- (A) क्लोरोक्वीन (B) ऐस्कॉर्बिक अम्ल  
(C) सल्फा ड्रग (D) क्लोरोमाइसिटिन

Ans. (D) आन्त्र ज्वर (Typhoid) के लिए सामान्यतः क्लोरोमाइसिटिन का उपयोग होता है।

177. रेडियो कार्बन डेटिंग का इस्तेमाल निम्नलिखित की उम्र का अनुमान लगाने में किया जाता है—

- (A) शिशुओं (B) जीवाश्म  
(C) शैलों (D) प्राचीन इमारतों

Ans. (B) रेडियो कार्बन डेटिंग का इस्तेमाल जीवाश्म की उम्र का अनुमान लगाने में किया जाता है।

- यूरेनियम डेटिंग के द्वारा शैलों (पत्थरों) एवं प्राचीन इमारतों का उम्र अनुमान लगाने में होता है।

178. मानव जाति के लिए ओजोन महत्वपूर्ण है क्योंकि यह—

- (A) वायुमंडल में हाइड्रोजन छोड़ती है  
(B) पृथ्वी का तापमान बनाए रखती है  
(C) पराबैंगनी किरणों को रोकने के लिए एक रक्षा आवरण बनाती है  
(D) वायु में ऑक्सीजन छोड़ती है

Ans. (C) मानव जाति के लिए ओजोन महत्वपूर्ण है क्योंकि यह सूर्य से निकलने वाली पराबैंगनी किरणों को रोकने के लिए एक रक्षा आवरण का निर्माण करता है।



179. वायुमंडल में जलने में सहायता देने वाली गैस है—

- (A) नाइट्रोजन (B) हीलियम  
(C) ऑक्सीजन (D) कार्बन डाइऑक्साइड

Ans. (C) ऑक्सीजन ( $O_2$ ) वायुमंडल से जलने में सहायता देने वाली गैस है।

180. मानव तंत्र में रोगों से लड़ने वाले पदार्थ हैं—

- (A) डिऑक्सीराइबोन्यूक्लीक अम्ल  
(B) कार्बोहाइड्रेट  
(C) एन्जाइम  
(D) प्रतिरक्षी (antibody)

Ans. (D) प्रतिरक्षी (Antibody) मानव तंत्र में रोगों से लड़ने वाले पदार्थ है।

181. निर्जलीकरण के दौरान, शरीर से कम हो जाने वाला पदार्थ है—

- (A) शर्करा (B) सोडियम क्लोराइड  
(C) कैल्सियम फॉस्फेट (D) पोटैशियम क्लोराइड

Ans. (B) सोडियम क्लोराइड निर्जलीकरण के दौरान शरीर में कम हो जाने वाला पदार्थ है।

182. भारत में उन स्थानों का क्रम जहाँ तांबा, सोना, लोहा तथा कोयला पाये जाते हैं इस प्रकार है—

- (A) कोलार, खेतड़ी, कुद्रेमुख, झरिया  
(B) झरिया, कोलार, कुद्रेमुख, खेतड़ी  
(C) कुद्रेमुख, झरिया, कोलार, खेतड़ी  
(D) खेतड़ी, कोलार, कुद्रेमुख, झरिया

Ans. (D) खेतड़ी कोलार केन्द्रमुख, झरिया से तांबा सोना, लोहा तथा कोयला पाये जाते हैं।

183. आग लगने तथा फैलने की सबसे कम सम्भावना निम्नलिखित पदार्थ में है—

- (A) नाइलॉन (B) टेरीकोट  
(C) सूती (D) पॉलिएस्टर

Ans. (C) आग लगने तथा फैलने की सबसे कम सम्भावना सूती में होता है।

- इस्टर के बहुलीकरण से पॉलिएस्टर (Polyester) प्राप्त होता है इसका उपयोग वस्त्र बनाने में होता है।

184. लोहे का सबसे प्रचुर स्रोत है—

- (A) दूध (B) हरी सब्जियाँ  
(C) अंडे (D) बीन्स (फलियाँ)

Ans. (B) लोहे का सबसे प्रचुर स्रोत हरी सब्जियाँ है।

- दूध में विटामिन 'C' को छोड़कर सभी विटामिन पाये जाते हैं।

185. पन्ना (emerald) निम्नलिखित का बना होता है—

- (A) कार्बन (B) सिलिका  
(C) बेरिलियम (D) सोना

Ans. (C) पन्ना (emerald) बेरिलियम का बना होता है।

186. मानव शरीर के तंत्र में विटामिन निम्नलिखित कार्य नहीं कर सकते—

- (A) पाचन में मदद  
(B) औषधियों के उपापचय में मदद  
(C) शारीरिक वृद्धि में सहायता  
(D) ऊर्जा प्रदान

Ans. (D) मानव शरीर में विटामिन ऊर्जा प्रदान नहीं करता है।

187. गैसोलीन को निम्नलिखित से मिश्रित करके गैसोहॉल बनाते हैं—

- (A) मेथिल ऐल्कोहॉल (B) टेट्राएथिल लैंड  
(C) एथिल ऐल्कोहॉल (D) ब्यूटेन

Ans. (C) गैसोलीन में ब्यूटेन मिलाने पर गैसोहॉल का निर्माण होता है।

- मिथाइल ऐल्कोहॉल (Methyl Alcohol) यह एक विषैल द्रव होता है, इसके सेवन से व्यक्ति अंधा हो जाता है तथा अधिक मात्रा में पी लेने से मृत्यु तक भी हो जाता है।

188. तात्कालिक शक्ति के लिए धावकों को दिया जाता है—

- (A) ग्लूकोज (B) विटामिन सी  
(C) सोडियम क्लोराइड (D) ग्लूकोज

Ans. (D) तात्कालिक शक्ति के लिए धावकों को ग्लूकोज दिया जाता है।

189. बीज बोते समय सामान्यतया काम में लाए जाने वाले उर्वरक में होता है—

- (A) नाइट्रेट (B) पोटैश  
(C) फॉस्फोरस (D) कैल्सियम

Ans. (A) बीज बोते समय सामान्यतया काम में लाए जाने वाले उर्वरक में नाइट्रेट होता है।

190. भोजन पकाते समय अधिकतम नष्ट होने वाला पदार्थ है—

- (A) वसा (B) कार्बोहाइड्रेट  
(C) प्रोटीन (D) विटामिन

Ans. (D) विटामिन भोजन पकाते समय नष्ट हो जाता है।

191. रेफ्रीजरेटर में प्रशीतलक का काम करने वाला द्रव है—

- (A) द्रवीय कार्बनडाइऑक्साइड  
(B) द्रवीय नाइट्रोजन  
(C) द्रवीय अमोनिया  
(D) अति शीतल जल

Ans. (C) रेफ्रीजरेटर में प्रशीतलक का काम करने वाला द्रव द्रवीय अमोनिया है।

192. ब्रेड बनाने में गूँधा हुआ आटा निम्नलिखित के कारण फूलता है—

- (A) पकाने की प्रक्रिया में ऊष्मा की क्रिया  
(B) गूँधे हुए आटे में केशिका (capillary) क्रिया  
(C) गूँधने के काम में लाए जाने वाले पानी का वाष्पीकरण  
(D) किण्वन प्रक्रम के दौरान बनने वाली कार्बन डाइऑक्साइड की मोचन क्रिया

Ans. (D) किण्वन प्रक्रम के दौरान बनने वाली कार्बन डाइऑक्साइड की मोचन क्रिया के कारण ब्रेड बनाने में गूँधा हुआ आटा उठता (फूलता) है।

193. सागर में पर्याप्त मात्रा में मिलने वाला तथा विशेष न्यूनताजन्य रोगों में दिया जाने वाला पदार्थ है—

- (A) फ्लूओरीन (B) सोडियम क्लोराइड  
(C) लोहा (D) आयोडीन

Ans. (D) आयोडीन सागर में पर्याप्त मात्रा में मिलने वाला तथा विशेष न्यूनताजन्य रोगों में दिया जाने वाला पदार्थ है।

- फ्लूओरीन की कमी से फ्लूरोसिस नामक रोग होता है।
- लोहा की कमी से एनेमिया नामक रोग होता है।
- NaCl की अधिकता से High Blood Pressure एवं कमी से Low B.P. होता है।

194. सभी अम्लों में निम्नलिखित तत्व अनिवार्य रूप से होता है—

- (A) ऑक्सीजन (B) क्लोरीन  
(C) सल्फर (गंधक) (D) हाइड्रोजन

Ans. (D) Hydrogen सभी अम्लों में अनिवार्य रूप से होता है।

195. इथनॉल के अत्यधिक सेवन से जिस अंग को हानि पहुंचती है उसका नाम है—

- (A) वृक्क (B) फेफड़े  
(C) हृदय (D) यकृत

Ans. (D) इथनॉल या इथाइल एल्कोहल के सेवा से यकृत (Liver) को हानि पहुँचता है।

196. तेल कूओं में, तेल, जल और गैस इस आरोही क्रम में होते हैं—

- (A) गैस, तेल, जल (B) जल, तेल, गैस  
(C) जल, गैस, तेल (D) तेल, गैस, जल

Ans. (B) तेल कूओं में तेल, जल और गैस का आरोही क्रम जल, तेल एवं गैस है।

197. जिप्सम के इस्तेमाल की सलाह मुख्य रूप से ऐसी मृदाओं के लिए दी जाती है जो होती हैं—

- (A) क्षारीय (B) नमकीन  
(C) जलाक्रांत (waterlogged)  
(D) अम्लीय

Ans. (A) जिप्सम के इस्तेमाल की सलाह मुख्य रूप से ऐसी मृदाओं के लिए दी जाती है जो क्षारीय होती हैं।

198. पीने वाला सोडा होता है—

- (A) उदासीन (neutral) (B) ऑक्सीकारक  
(C) प्रकृति से अम्लीय (D) प्रकृति से क्षारकीय

Ans. (C) प्रकृति रूप से अम्लीय पीने वाला सोडा होता है।

- कार्बोनेशन प्रक्रिया द्वारा जल एवं  $\text{CO}_2$  के संयोग से जो पदार्थ तैयार होता है, वह कार्बोनिक् एसिड कहलाता है। इसकी प्रकृति अम्लीय होती है। इसकी अम्लीयता को कम कर पीने योग्य सोडावाटर बनाने के लिए इसमें सोडियम बाइकार्बोनेट जैसे क्षारीय लवण मिलाए जाते हैं। यही Carbonated soft drink पेय सोडा वाटर कहलाता है।

199. दो या दो से अधिक धातुओं का मिश्रण कहलाता है—

- (A) अमलगम (पारदधातु मिश्रण)  
(B) क्षारीय धातु  
(C) उत्कृष्ट धातु  
(D) मिश्रधातु

Ans. (D) दो या दो से अधिक धातुओं का मिश्रण मिश्रधातु कहलाता है।

- पारद धातु (पारा) मिश्रण को अमलगम कहते हैं।

200. संक्रमण तथा अपक्षय को रोकने वाली औषधि कहलाती है—

- (A) प्रतिरोधी (antiseptic)  
(B) मलेरियारोधी औषधि (antimalarial drug)  
(C) रोगाणु नाशी (germicide)  
(D) पीड़ाहारी (analgesic)

Ans. (A) संक्रमण अपक्षय को रोकने वाली औषधि प्रतिरोधी (Antiseptic) कहलाता है।

- Antiseptic औषधियाँ सूक्ष्म जीवाणुओं को मारने एवं उनकी वृद्धि को रोकने में सहायक होती हैं। यह रक्त को दूषित होने से रोकने व घाव (Wounds) आदि भरने में विशेष रूप से सहायक होता है।

201. ज्वरान्तक (antipyretic) वह दवा है जो

- (A) शरीर के ताप को कम करती है  
(B) शरीर के ताप को बढ़ाती है  
(C) संक्रमण दूर करती है  
(D) विषाणु के आक्रमण से बचाती है

Ans. (A) Antipyretic (ज्वरान्तक) वह दवा है जो शरीर के ताप को कम करती है।

- Antipyretic का प्रयोग शरीर दर्द एवं बुखार उतारने में किया जाता है। Ex. ऐस्पिरिन, क्रोसीन इत्यादि

202. मिश्रणों से यौगिकों को उनके विशिष्ट रूप में अलग करने का प्रक्रम कहलाता है—

- (A) वियोजन (B) फिल्टरन  
(C) विश्लेषण (D) शोधन

Ans. (D) शोधन क्रिया द्वारा मिश्रणों से यौगिकों को उनके विशिष्ट रूप में अलग किया जाता है।

203. एक रासायनिक यौगिक जो दो तत्वों से बना है—

- (A) द्विअंगी (binary)  
(B) बाइकार्बोनेट  
(C) त्रिअंगी (ternary)  
(D) उभयधर्मी (amphoteric)

Ans. (A) एक रासायनिक यौगिक जो दो तत्वों से बना है द्विअंगी (Binary) कहलाता है।

- यौगिक (Compound)—यौगिक वह शुद्ध पदार्थ है जो दो या दो से अधिक तत्वों के भार के विचार से एक निश्चित अनुपात में रासायनिक संयोग के फलस्वरूप बनता है Ex.  $\text{H}_2\text{O}$  NaCl
- वैसे पदार्थ जो अम्ल तथा क्षार दोनों जैसा आचरण करता है उभयधर्मी पदार्थ (Amphoteric substance) कहलाता है— $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{ZnO}$

204. जीवित तंत्रों के अध्ययन से संबंधित रसायन की शाखा का नाम है—

- (A) कार्बनिक रसायन (B) भौतिक रसायन  
(C) जैविक रसायन (D) अकार्बनिक रसायन