

पवन

UP D.EL.ED SECOND SEMESTER

विज्ञान का कक्षा शिक्षण

वर्ष - 2025

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न-पृथ्वी का उत्पत्ति काल कब माना जाता है ?

उत्तर- पृथ्वी का उत्पत्ति काल सौरमण्डल की भाँति ही आज से लगभग 500 करोड़ वर्ष पूर्व माना जाता है।

प्रश्न-पृथ्वी पर मनुष्य के पूर्वजों को क्या कहा जाता था ?

उत्तर-होमोस्पिसियन (निपुच्छ कपि मानव)।

प्रश्न- सौर मण्डल क्या है ?

उत्तर-सूर्य के परिवार को सौर मण्डल कहते हैं जिसमें आठ ग्रह होते हैं।

प्रश्न-उपग्रह क्या हैं ?

उत्तर- समस्त ग्रहों के टूटे हुए पिण्डों को उपग्रह कहा जाता है।

प्रश्न सूर्य का व्यास तथा भार क्या है?

उत्तर-सूर्य का व्यास 13,93,000 किलोमीटर तथा भार 2.19×10^{27} टन है।

प्रश्न सूर्य की पृथ्वी से दूरी कितनी है ?

उत्तर-सूर्य की पृथ्वी से दूरी 14.96 करोड़ किमी. है।

प्रश्न-सौर मण्डल का सबसे बड़ा यह कौन-सा है ?

उत्तर बृहस्पति ग्रह।

प्रश्न-सौर मण्डल का सबसे छोटा ग्रह कौन-सा है ?

उत्तर-बुध ग्रह।

प्रश्न पृथ्वी का उपग्रह कौन-सा है ?

उत्तर-चन्द्रमा।

प्रश्न आकाश गंगा क्या है ?

उत्तर-आकाश गंगा असंख्य तारों का विशाल पुंज है जिसमें अधिकांश तारे आँखों द्वारा दिखाई नहीं देते हैं। यूनानी भाषा में इसे गैलेक्सी भी कहते हैं।

प्रश्न-सौर मण्डल के ग्रहों के नाम बताइए।

उत्तर-बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, अरुण तथा वरुण।

प्रश्न तारामण्डल क्या है ?

उत्तर-कुछ तारे सुन्दर आकृतियों के रूप में व्यवस्थित होते हैं। इन आकृतियों को तारामण्डल कहते हैं।

प्रश्न-आकाश गंगा के तारा मण्डलों के नाम बताओ।

उत्तर-(i) वृश्चिक, (ii) ओरियोन, (iii) सप्तर्षि, (iv) कृत्तिका।

प्रश्न छाया क्या है ?

उत्तर-जब किसी अपारदर्शी वस्तु को प्रकाश जाने वाले मार्ग में रख देते हैं तो वस्तु प्रकाश को आर-पार से रोक देती है। जिससे वस्तु के दूसरे ओर प्रकाशहीन क्षेत्र बन जाता है। इस प्रकाशहीन क्षेत्र को वस्तु की 'छाया' कहते हैं।

प्रश्न-सूर्य ग्रहण कैसे होता है ?

उत्तर-अमावस्या के दिन सूर्य और पृथ्वी के बीच में चन्द्रमा आ जाता है और चन्द्रमा की छाया पृथ्वी पर पड़ने लगती है। इस स्थिति को सूर्य ग्रहण कहते हैं।

प्रश्न चन्द्र ग्रहण कब होता है ?

उत्तर-पूर्णिमा के दिन जब सूर्य और चन्द्रमा के बीच पृथ्वी आ जाती है तो चन्द्र ग्रहण होता है।

प्रश्न- भारतीय अंतरिक्ष संगठन का नाम बताओ।

उत्तर-इसरो।

प्रश्न नासा की स्थापना कब हुई ?

उत्तर-29 जुलाई, 1958

प्रश्न नासा का पूरा नाम बताओ।

उत्तर-नेशनल एरोनॉटिक्स एण्ड स्पेश एडमिनिस्ट्रेशन ।

प्रश्न-भारत में कितने प्रकार की मृदा (मिट्टी) पायी जाती है ?

उत्तर- (i) बलुई मिट्टी,

(ii) दोमट मिट्टी,

(iii) चिकनी मिट्टी,

(vi) जलोढ़ मिट्टी,

(v) काली मिट्टी,

(vi) लाल मिट्टी,

(vii) लैटराइट मिट्टी,

(viii) पर्वतीय मिट्टी,

(ix) बलुई दोमट तथा पथरीली मिट्टी।

प्रश्न-फसल किसे कहते हैं ?

उत्तर-एक विस्तृत क्षेत्र पर उगाये गये एक ही जाति के पौधों के समूह को फसल कहते हैं।

प्रश्न-फसल कितने प्रकार की होती है ?

उत्तर- (i) खरीफ,

(ii) रबी,

(iii) जायद ।

प्रश्न- सिंचाई की प्रमुख विधियाँ कौन-सी हैं ?

उत्तर- (i) प्रवाह विधि,

(ii) क्यारी विधि,

(iii) कँड विधि,

(vi) वलय स्थिति,

(v) बार्डर विधि,

(vi) ड्रिप विधि।

प्रश्न-कृषि के प्रमुख यंत्रों के नाम बताओ।

उत्तर-कृषि के प्रमुख यंत्र हैं- हल, पटेला, बखर, रेक, फाबड़ा, ट्रैक्टर, हैरो, कल्टीवेटर, डिबलर।

प्रश्न-मृदा अपरदन क्या है ?

उत्तर- मृदा के एक स्थान से दूसरे स्थान पर हट जाने को मृदा अपरदन कहते हैं।

प्रश्न-बीज बोने की प्रमुख तथा प्राचीन विधि कौन-सी है ?

उत्तर-हाथ से छिटकवाँ विधि।

प्रश्न-म. क. स. पद्धति में कार्य का मात्रक क्या है ?

उत्तर-जूल ।

प्रश्न-म. क. स. पद्धति में ऊर्जा का मात्रक क्या है ?

उत्तर-जूल।

प्रश्न-बल किसे कहते हैं ?

उत्तर-किसी कार्य को करने में जिस ऊर्जा का प्रयोग किया जाता है उसे बल कहते हैं।

प्रश्न-कार्य से क्या अभिप्राय है ?

उत्तर-जब कोई बल लगाकर किसी वस्तु की स्थिति में परिवर्तन किया जाता है तो उसे हम कार्य कहते हैं।

प्रश्न-ऊर्जा से क्या अभिप्राय है ?

उत्तर-किसी वस्तु के कार्य करने की क्षमता को उस वस्तु की ऊर्जा कहते हैं। ऊर्जा अदिश राशि है, ऊर्जा का मात्रक 'जूल' है।

प्रश्न- यान्त्रिक ऊर्जा से क्या तात्पर्य है ?

उत्तर-किसी वस्तु में यान्त्रिक कारणों से कार्य करने की क्षमता यान्त्रिक ऊर्जा कहलाती है।

प्रश्न यान्त्रिक ऊर्जा के प्रकार बताइए।

उत्तर- यान्त्रिक ऊर्जा दो प्रकार की होती है

- 1. गतिज ऊर्जा,

2. स्थितिज ऊर्जा।

प्रश्न- गतिज ऊर्जा किसे कहते हैं ?

उत्तर-किसी वस्तु की गति के कारण उत्पन्न ऊर्जा को गतिज ऊर्जा कहते हैं। गतिज ऊर्जा $\frac{1}{2}mv^2$ के बराबर होती है।

प्रश्न-ऊर्जा के कितने रूप हैं ?

उत्तर-ऊर्जा के विभिन्न रूप हैं-

1. यान्त्रिक ऊर्जा

(अ) गतिज ऊर्जा,

(ब) स्थितिज ऊर्जा।

2. रासायनिक ऊर्जा,

3. ताप ऊर्जा,

4. प्रकाश,

5. ध्वनि ऊर्जा,

6. विद्युत ऊर्जा,

7. आवेशीय ऊर्जा,

8. परमाणु ऊर्जा,

9. सौर ऊर्जा।

प्रश्न-पृथ्वी पर ऊर्जा का सबसे बड़ा स्रोत कौन-सा है ?

उत्तर-पृथ्वी पर ऊर्जा का सबसे बड़ा स्रोत सूर्य है।

प्रश्न-गीले कपड़े, गीली लकड़ियाँ तथा वस्तुएँ धूप में रखें तो क्या होता है ?

उत्तर-सभी वस्तुएँ सूख जाती हैं।

प्रश्न-सूखने की प्रक्रिया में नमी कहाँ चली जाती है ?

उत्तर-वाष्पीकृत होकर वायु में मिल जाती है।

प्रश्न-हवाओं का चलना एवं वर्षा होना किसके कारण सम्भव है ?

उत्तर-हवाओं का चलना या वर्षा का होना सूर्य की ऊर्जा (सौर ऊर्जा) के कारण सम्भव है।

प्रश्न-ईंधन से क्या तात्पर्य है ?

उत्तर-जो पदार्थ दहन की क्रिया द्वारा ऊर्जा प्रदान करते हैं

, ईंधन कहलाते हैं।

प्रश्न-परिवहन के साधन मुख्य रूपसे किस पर निर्भर करते हैं ?

उत्तर-परिवहन के साधन पेट्रोलियम उत्पादों पर निर्भर होते हैं।

प्रश्न-विद्युत ऊर्जा का उपयोग कहाँ होता है ?

उत्तर-पंखा, मशीनों, फ्रिज, टी. वी., कूलर, कम्प्यूटर, ए.सी. आदि के चलाने में विद्युत ऊर्जा का उपयोग किया जाता है।

प्रश्न-बायोगैस से क्या तात्पर्य है ?

उत्तर-गोबर गैस प्लांट से उत्पन्न गैस बायोगैस कहलाती है।

प्रश्न ऊर्जा के सीमित स्रोत (अनवीकरणीय स्रोत) कौन-से हैं ?

उत्तर-ऊर्जा के ऐसे स्रोत जिन्हें पुनः प्राप्त नहीं किया जा सकता; यथा-पत्थर का कोयला एवं पेट्रोलियम उत्पाद ऊर्जा के सीमित स्रोत कहलाते हैं।

प्रश्न-आसवन विधि का उपयोग किस कार्य में किया जाता है ?

उत्तर-पेट्रोलियम से मिट्टी का तेल, पेट्रोल, डीजल आदि को बनाने में आसवन विधि को अपनाया जाता है।

प्रश्न-जीवाश्म ईंधन किसे कहते हैं?

उत्तर-कोयला एवं पेट्रोलियम को जीवाश्म ईंधन कहते हैं।

प्रश्न-ऊर्जा के असीमित स्रोत (नवीकरणीय स्रोत) कौन-से हैं ?

उत्तर-वायु, जल, बायोगैस एवं सूर्य पुनः प्राप्त होने वाले ऊर्जा के स्रोत हैं इन्हें ही ऊर्जा के असीमित स्रोत कहा जाता है।

प्रश्न-रुधिर को ऊर्जा कहाँ से प्राप्त होती है ?

उत्तर-रुधिर को ऊर्जा भोजन से प्राप्त होती है।

प्रश्न-जीवन के अस्तित्व को बनाए रखने के लिए कौन-से साधन आवश्यक हैं?

उत्तर-जीवन के अस्तित्व के लिए भोजन, कपड़ा, मकान, यातायात, शिक्षा एवं मनोरंजन के साधन अति आवश्यक हैं।

प्रश्न-वैकल्पिक ऊर्जा के कौन-कौन से स्रोत हैं ?

उत्तर-सौर ऊर्जा, गतिमान वायु, जल, समुद्री ज्वार-भाटा, जैव मात्रा (बायोमास) वैकल्पिक ऊर्जा के साधन हैं।

प्रश्न-सोलर कुकर से आपका क्या आशय है ?

उत्तर-सौर ऊर्जा को ऊष्मा के रूप में एकत्रित करके इसको सोलर कुकर द्वारा भोजन पकाने में उपयोग करते हैं।

प्रश्न-सौर सेल (सोलर सेल) किसे कहते हैं ?

उत्तर-सूर्य की प्रकाश ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलने की उक्ति को सौर सेल कहा जाता है। अधिक संख्या में विद्युत धारा प्राप्त करने के लिए अधिक संख्या में सोलर सेलों को जोड़ा जाता है, जिसे सोलर पैनल कहते हैं।

प्रश्न-सोलर पैनल का प्रयोग विशेष रूप से कहाँ किया जाता है ?

उत्तर-दूरस्थ ग्रामीण क्षेत्रों जहाँ विद्युत उपलब्ध नहीं है वहाँ रोशनी, रेडियो, टी. वी. तथा जल पम्प चलाने के लिए सोलर पैनल का प्रयोग विशेष रूप से किया जाता है।

प्रश्न-पवन ऊर्जा क्या है ?

उत्तर-वायु के गतिशील होने से उत्पन्न गतिज ऊर्जा को पवन ऊर्जा कहते हैं।

प्रश्न-क्या जल ऊर्जा का स्रोत है ?

उत्तर- बहते हुए जल में गतिज ऊर्जा होती है। इस गतिज ऊर्जा को जल विद्युत संयंत्र द्वारा

विद्युत ऊर्जा में बदला जाता है। इस प्रकार बहता हुआ जल ऊर्जा का स्रोत है।

प्रश्न-क्या ज्वार-भाटा ऊर्जा के स्रोत हैं ?

उत्तर-ज्वारीय लहरों (तरंगों) में अपार गतिज ऊर्जा होती है। इस ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदला जा सकता है। इस प्रकार ज्वार-भाटा ऊर्जा का नवीकरणीय स्रोत है। भारत में ज्वारीय जल से विद्युत तैयार की जा रही है तथा इस पर नवीन खोज तथा शोध कार्य चल रहा है।

प्रश्न-ऊर्जा संरक्षण का नियम क्या है ?

प्रश्न ऊर्जा के संरक्षण के नियमानुसार, ऊर्जा का विनाश नहीं होता है। केवल एक प्रकार की ऊर्जा का दूसरे प्रकार की ऊर्जा में परिवर्तन होता है। ऊर्जा न तो केवल की जा सकती है और न ही नष्ट। अतः ब्रह्माण्ड की समस्त ऊर्जा सदैव नियत रहती है।

प्रश्न-सरल मशीन किसे कहते हैं ?

प्रश्न-ऐसे साधन जो कार्य में सरलता, सुविधा और तेजी से करने में सहायक होते हैं, सरल मशीन कहलाते हैं।

प्रश्न-सरल मशीन का एक उदाहरण प्रस्तुत कीजिए।

उत्तर-चाबी।

प्रश्न-सरल मशीन के प्रकारों का उल्लेख करें।

उत्तर- सरल मशीनें निम्न प्रकार की होती हैं- उत्तोलक, पेंच, धिरनी, झुका तल, पहिया और धुरी।

प्रश्न-घिरनी को समझाइए।

उत्तर-घिरनी एक सरल मशीन है। यह चल तथा अचल दोनों तरह व्यवस्थित हो सकती है।

प्रश्न-उत्तोलक कितने प्रकार के होते हैं ?

उत्तर-उत्तोलक तीन प्रकार के होते हैं- प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय।

प्रश्न-प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय उत्तोलकों का एक-एक उदाहरण बताओ।

उत्तर- (i) प्रथम उत्तोलक हैंड पम्प (ii) द्वितीय उत्तोलक-पहिए वाली ट्राली। (iii) तृतीय उत्तोलक चिमटी।

प्रश्न-झुके तल की सहायता से आप किस तरह का काय आसानी से कर सकते हैं ?

उत्तर-झुके हुए तल की सहायता से भारी भार को ट्रक में आसानी से चढ़ा सकते हैं।

प्रश्न-कोशिका क्या है ?

उत्तर-मानव शरीर जिन असंख्य छोटी-छोटी इकाइयों से मिलकर बनता है। उन इकाइयों को कोशिका कहते हैं।

प्रश्न-केन्द्रक क्या है ?

उत्तर-केन्द्रक कोशिका का सबसे महत्वपूर्ण अंग है। यह कोशिका के मध्य में स्थित होता है और

कोशिका रस का ही सघन पिण्ड है। यह अधिक गहरे रंग का होता है, अतः इसको कोशिका में आसानी से पहचाना जा सकता है। केन्द्रक ही कोशिका का जीवन है।

प्रश्न-केन्द्रक जीवद्रव्य क्या है ?

उत्तर-केन्द्रक के अंदर के गाढ़े तरल तथा चिपचिपे पदार्थ को केन्द्रक जीवद्रव्य कहते हैं।

प्रश्न-कोशिका के कितने अंग होते हैं ?

उत्तर-कोशिका के तीन अंग होते हैं-

(i) कोशिका भित्ति,

(ii) कोशिका द्रव्य,

(iii) केन्द्रक।

प्रश्न-ऊतक कितने प्रकार के होते हैं ?

उत्तर-ऊतक निम्न प्रकार के होते हैं

(i) उपकला ऊतक,

(ii) संयोजी ऊतक,

(iii) संवहन ऊतक,

(iv) पेशीय ऊतक,

(v) तंत्रिका ऊतक

प्रश्न-जीवन की आधारभूत क्रियाएँ क्या हैं ?

उत्तर-जीवन की आधारभूत क्रियाएँ हैं- पोषण, श्वसन, उत्सर्जन, परिसंचरण, नियंत्रण तथा समन्वय, वृद्धि तथा प्रजनन।

प्रश्न-जीवधारियों में प्रजनन की कौन-कौन सी विधियाँ होती हैं ?

उत्तर-जीवधारियों की प्रजनन की विधियों को तीन भागों में बाँट सकते हैं-

- (i) वर्धी प्रजनन,
- (ii) अलैंगिक प्रजनन,
- (iii) लैंगिक प्रजनन ।

प्रश्न-वर्धी प्रजनन किसे कहते हैं ?

उत्तर-यह प्रायः पौधों में पाया जाता है। जब पौधों के वर्धा भाग; जैसे जड़, तना और पत्ती से नये पौधे का जन्म होता है तो इसे वर्धी प्रजनन कहते हैं।

प्रश्न-अलैंगिक प्रजनन क्या है ?

उत्तर-इस विधि में नये जीव की उत्पत्ति एक ही जनक से होती है इसे अलैंगिक प्रजनन कहते हैं।

प्रश्न-लैंगिक प्रजनन क्या है ?

उत्तर-इस विधि में नये दो विभिन्न लिंगों वाले जीवधारियों से जीव की उत्पत्ति होती है।

प्रश्न-प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया के आवश्यक तत्व क्या हैं ?

उत्तर-प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया के आवश्यक तत्व निम्न हैं-

(i) कार्बन डाई-ऑक्साइड,

(ii) जल,

(iii) क्लोरोफिल,

(iv) प्रकाश (सूर्य का)।

प्रश्न-उत्सर्जन किसे कहते हैं ?

उत्तर- शरीर में उपापचय की क्रियाओं द्वारा शरीर में उपस्थित अपशिष्ट पदार्थों को बाहर निकालने की प्रक्रिया उत्सर्जन कहलाती है।

प्रश्न-मानव शरीर को कितने भागों में बाँटा जा सकता है ?

उत्तर-मानव शरीर को निम्न भागों में बाँटा जा सकता है-सिर, मस्तिष्क, ग्रीवा, धड़, हृदय, ऊर्ध्व शाखाएँ, अधोशाखा, श्वसन अंग।

प्रश्न-मानव कंकाल को कितने भागों में बाँटा जा सकता है ?

उत्तर-मानव कंकाल को दो भागों में बाँटा जा सकता है-

(i) अक्षीय कंकाल,

(ii) अनुबन्धी कंकाल

प्रश्न-पेशियाँ कितने प्रकार की होती हैं ?

उत्तर-पेशियाँ दो प्रकार की होती हैं-

(i) ऐच्छिक पेशियाँ,

(ii) अनैच्छिक पेशियाँ।

प्रश्न-मनुष्य में कितने प्रकार के दाँत पाये जाते हैं ?

उत्तर-चार।

प्रश्न- भोजन में पाये जाने वाले पोषक तत्वों का नाम बताइए।

(1) कार्बोहाइड्रेट,

(ii) प्रोटीन,

(iii) वसा,

(iv) विटामिन,

(v) खनिज,

(vi) रफेज

प्रश्न-रफेज किसे कहते हैं ?

छिलके वाले अनाज या सब्जियों में सेन्यूलोस नामक रेशदार पदार्थ पाया जाता है, जिसे रफेज कहते हैं।

प्रश्न- विटामिन को कितने प्रकारों में बाँटा जा सकता है ?

उत्तर-विटामिन को निम्न प्रकारों में बाँटा जा सकता है-

- (i) विटामिन A,
- (ii) विटामिन B,
- (iii) विटामिन C,
- (iv) विटामिन D,
- (v) विटामिन E,
- (vi) विटामिन K.

प्रश्न-किसी एक ऐसे भोज्य पदार्थ का नाम बताइए जो मात्र जन्तुओं से प्राप्त होता है ?

उत्तर दूध।

प्रश्न-शरीरवर्द्धक भोजन किसे कहते हैं ?

उत्तर-प्रोटीन युक्त भोजन को शरीरवर्द्धक भोजन कहते हैं।

प्रश्न- मनुष्य को प्रत्येक दिन अपने भोजन में कितने पानी की आवश्यकता होती है ?

उत्तर-1.5 से 2 लीटर प्रति दिन।

प्रश्न-कुपोषण क्या है ?

उत्तर अपर्याप्त भोजन अपर्याप्त पोषण का कारण बन जाता है। इससे उत्पन्न स्थिति को कुपोषण कहते हैं।

प्रश्न-बेंधा नामक रोग किसकी कमी से होता है?

उत्तर-आयोडीन ।

प्रश्न- भोजन के परिरक्षण की कौन-कौन सी विधियाँ हैं ?

उत्तर-भोजन की परिरक्षण की निम्नलिखित विधियाँ हैं-

- (i) अंतराल से उबालना और ठण्डा करना,
- (ii) सुखाना,
- (iii) ठण्डा करना,
- (iv) अचार तैयार करना,
- (v) रसायनों द्वारा,
- (vi) डिब्बा बंदी करके।

प्रश्न-कुछ प्रमुख संक्रामक रोगों का नाम बताइए।

उत्तर-प्रमुख संक्रामक रोग हैं- हैजा, टी. बी., खसरा, टाइफाइड, डिप्थीरिया, पेचिस, सूजाक, पीलिया, प्लेग, चेचक, कुकुर खाँसी तथा टिटनेस आदि।

प्रश्न-शारीरिक व्यतिक्रम किसके कारण होता है?

उत्तर-खराब भोजन, दूषित वातावरण तथा सूक्ष्म जीवों के प्रकोप से शारीरिक व्यतिक्रम होता है।

प्रश्न संक्रामक रोग किसे कहते हैं ?

उत्तर- संक्रामक रोग एक ऐसा रोग है जो किसी एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति तक प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से पहुँच जाता है।

प्रश्न संचारी रोग क्या होते हैं ?

उत्तर-वह सभी रोग जिनके तात्कालिक कारक सूक्ष्म जीव होते हैं तथा ये रोग एक-दूसरे मनुष्य तथा छुआछूत के कारण फैलते हैं उन्हें संचारी रोग कहते हैं।

प्रश्न संक्रामक रोग कितने प्रकार के होते हैं?

उत्तर-संक्रामक रोग दो प्रकार के होते हैं-

(i) सांसर्गिक रोग,

(ii) संचारी रोग।

प्रश्न-परमाणु का आवेश क्या होता है ?

उत्तर-परमाणु का आवेश शून्य होता है।

प्रश्न-परमाणु संख्या क्या है ?

उत्तर-वह मूलभूत संख्या जो उस परमाणु के नाभिक में प्रायः प्रोटॉनों की संख्या को बतलाती

है। वह संख्या इलेक्ट्रॉनों की संख्या के तुल्य भी होती है। इसे प्रोटॉन संख्या भी कहते हैं।

प्रश्न-परमाणु द्रव्यमान संख्या क्या है ?

उत्तर-परमाणुओं के द्रव्यमान को बतलाने वाला एकक, यह C-12 परमाणु के $1/12$ अर्थात् 1.66033×10^{27} किलोग्राम के तुल्य है।

प्रश्न-संयोजकता किसे कहते हैं ?

उत्तर-किसी तत्व के परमाणु में बाह्यतम कोश (कक्षा) में उपस्थित इलेक्ट्रॉनों की संख्या को उस तत्व की संयोजकता कहते हैं।

प्रश्न यौगिक किसे कहते हैं ?

उत्तर-दो या दो से अधिक तत्व निश्चित अनुपात में संयोग करके एक नया पदार्थ

बनाते हैं, इसे यौगिक कहते हैं।

प्रश्न-मिश्रण किसे कहते हैं ?

उत्तर-दो या दो से अधिक पदार्थ अनिश्चित अनुपात में मिलकर मिश्रण बनाते हैं। जैसे- सिरका, पीतल आदि।

प्रश्न-प्रतीक क्या है ?

उत्तर-किसी वस्तु के नाम को कम-से-कम शब्दों में व्यक्त करना प्रतीक कहलाता है।

प्रश्न-पास-पड़ोस में होने वाले परिवर्तन कितने प्रकार के होते हैं ?

उत्तर-परिवर्तन निम्न प्रकार के होते हैं-

(i) तीव्र तथा मंद परिवर्तन, (ii) अनुकूल तथा प्रतिकूल परिवर्तन, (iii) नियमित तथा अनियमित परिवर्तन, (iv) प्रत्यावर्तित तथा अप्रत्यावर्तित परिवर्तन, (v) भौतिक तथा रासायनिक परिवर्तन, (vi) नियन्त्रित तथा अनियन्त्रित परिवर्तन, (vii) कृत्रिम परिवर्तन।

प्रश्न-दो या दो से अधिक पदार्थों में परिवर्तन किस कारण होता है?

उत्तर-दो या दो से अधिक पदार्थों में परिवर्तन एक-दूसरे के सम्पर्क को कारण होता है।

प्रश्न-ज्वालामुखी का फूटना कैसा परिवर्तन है ?

उत्तर-प्राकृतिक परिवर्तन।

प्रश्न- नियमित तथा अनियमित परिवर्तन क्या है ?

निश्चित समय पर लगातार होते रहने वाले परिवर्तन नियमित तथा वे परिवर्तन जिनका समय निश्चित नहीं होता है, अनियमित परिवर्तन कहलाते हैं।

प्रश्न-अम्ल कितने प्रकार के होते हैं ?

उत्तर-अम्ल तीन प्रकार के होते हैं-

(i) हाइड्रोजेन अम्ल,

(ii) ऑक्सी अम्ल,

(iii) थायो अम्ल।

प्रश्न-पर्यावरण प्रदूषण का क्या अर्थ है ?

उत्तर-पर्यावरण प्रदूषण का तात्पर्य है जब बाह्य दूषित वस्तुएँ आस-पास के परिवेश को दूषित कर देती हैं तो उन्हें पर्यावरण प्रदूषण कहते हैं।

प्रश्न-पर्यावरण प्रदूषण को फैलाने का कोई एक कारण बताओ।

उत्तर-यातायात के साधन।

प्रश्न-पर्यावरण प्रदूषण के प्रकारों का उल्लेख करो।

उत्तर-पर्यावरण प्रदूषण के प्रकार निम्न हैं-

(i) वायु प्रदूषण,

(ii) जल प्रदूषण,

(iii) ध्वनि प्रदूषण,

(iv) मृदा प्रदूषण।

प्रश्न-जल प्रदूषण का कोई एक कारण लिखिए।

उत्तर-नालियों से निकलने वाला कूड़ा, कचरा, डिटर्जेंट आदि।

प्रश्न-प्राकृतिक आपदाएँ क्या हैं ? समझाइए।

उत्तर-प्राकृतिक आपदाएँ विभिन्न प्राकृतिक शक्तियों के कारण उत्पन्न होती हैं। इन आपदाओं की पूर्ण एवं सत्य भविष्यवाणी करना असम्भव है; जैसे-भूकम्प, सुनामी, बादल फटना, ज्वालामुखी विस्फोट, सूखा पड़ना आदि।

प्रश्न-मिट्टी पलट हल किस प्रकार का कूड़ा काटता है ? (2015)

उत्तर-आयताकार।

प्रश्न-ईंधन को परिभाषित कीजिए।

उत्तर-ईंधन ऐसा ज्वलनशील पदार्थ है, जिसका उपयोग ऊष्मा प्राप्त करने के लिए किया जाता है। इसकी निम्न तीन अवस्थाएँ हैं

1. ठोस ईंधन,
2. द्रव ईंधन,
3. गैसीय ईंधन

प्रश्न-प्रकाश संश्लेषण क्रिया को दर्शाने हेतु केवल रासायनिक समीकरण लिखिए।(2015)



प्रश्न जाँघ की अस्थि का नाम लिखिए। (2015)

उत्तर-फीमर।

प्रश्न $4\text{Na} + \text{O}_2 \rightarrow \dots$ समीकरण को पूरा कीजिए। (2015)



प्रश्न किसी परमाणु को दर्शाने के लिए परमाणु संख्या, द्रव्यमान संख्या तथा तत्व का प्रतीक प्रदर्शित करने के लिए निर्धारित तरीके को लिखिए।

(2015)

उत्तर- ${}_Z X^A$, जहाँ,

A = परमाणु द्रव्यमान, Z = परमाणु संख्या X = तत्व

प्रश्न-तीव्र परिवर्तन किसे कहते हैं ? (2016)

उत्तर-तेज गति से होने वाले परिवर्तन को तीव्र परिवर्तन कहते हैं। जैसे- माचिस की तीली का जलना, रसोई गैस का जलना, गुब्बारे का फूलना तथा फटना।

प्रश्न- वाष्पन किसे कहते हैं ? (2016)

उत्तर-जब पृथ्वी से जल गर्म होकर वाष्प के रूप में ऊपर की ओर उड़ जाता है तो यह क्रिया वाष्पन कहलाती है।

प्रश्न- चाल किसे कहते हैं? इसका मात्रक भी लिखिए। (2016)

उत्तर-किसी वस्तु द्वारा एकांक समय में चली गयी दूरी को चाल कहते हैं। इसका

मात्रक मीटर/सेकण्ड होता है।

प्रश्न- फसल चक्रण या फसल चक्र क्या है ? (2019 I, 2016)

उत्तर- किसी खेत में एक निश्चित समय में एक फसल के बाद दूसरी फसल लेने की को, जिससे भूमि की उर्वरा शक्ति नष्ट न होने पाये, 'फसल चक्रण' कहते हैं।

क्रिया अर्थात् भूमि के किसी निश्चित भाग पर नियत समय में फसलों का इस क्रम से बोया

जाना कि भूमि की उर्वरा शक्ति भी कम न होने पाये और उपज भी अच्छी मिले इस प्रकार की अदला-बदली फसल चक्रण है।

प्रश्न-तृतीय प्रकार के उत्तोलक के कोई दो उदाहरण लिखिए। (2016)

उत्तर-चिमटा, चाकू ।

प्रश्न-सिरके का रासायनिक सूत्र लिखिए। (2016 II)

उत्तर- CH_3COOH (एसीटिक एसिड)।

प्रश्न-मेस्टन हल का मुख्य कार्य लिखिए

उत्तर-यह ऊपर की मिट्टी को नीचे तथा नीचे की मिट्टी को ऊपर करता है।

प्रश्न-वसा में घुलनशील दो विटामिन के नाम लिखिए। (2016 II)

उत्तर-विटामिन K, E, D, A. (कीड़ा सरलतम् तरीका याद रखने का)

प्रश्न- 'सरल मशीन' कितने प्रकार की होती हैं, लिखिए। (2016 II)

उत्तर-सरल मशीन पाँच प्रकार की होती है- (i) उत्तोलक, (ii) पेंच, (iii) झुका तल, (iv) घिरनी, (v) पहिया और धुरी।

प्रश्न- सौरमण्डल में सूर्य के सबसे नजदीक स्थित ग्रह का नाम लिखिए। (2017)

उत्तर-बुध ग्रह।

प्रश्न- मानव की खोपड़ी में उपस्थित हड्डियों की कुल संख्या कितनी है लिखिए ? (2017)

उत्तर-मानव की खोपड़ी में 29 हड्डियाँ होती हैं।

प्रश्न - कीटों में वर्ज्य पदार्थों का निष्कासन किस उत्सर्जी अंग द्वारा होता है ? (2017)

उत्तर-मैलपीगियन (निसर्ग) नलिकाएँ ही मुख्य उत्सर्जन इन्द्रियाँ हैं।

प्रश्न-किसी एक अम्ल एवं एक क्षार का रासायनिक सूत्र लिखिए। (2017)

उत्तर-अम्ल- HNO_3 , H_2SO_4 , HCl

क्षार- NaOH , KOH , NH_4OH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$

प्रश्न- Fe_2O_3 में लोहे की संयोजकता कितनी है ? (2017)

उत्तर- Fe_2O_3 में लोहे की संयोजकता + 3 है।

प्रश्न-ऊर्जा के संचरण की किस विधि द्वारा जल गर्म होता है ? लिखिए। (2017)

उत्तर-संवहन (पानी)।

प्रश्न यान्त्रिक ऊर्जा कितने प्रकार की होती है ? (2019 1)

उत्तर-यान्त्रिक ऊर्जा दो प्रकार की होती है-

(i) स्थितिज ऊर्जा (mgh), (ii) गतिज ऊर्जा ($\frac{1}{2}mv^2$)

प्रश्न- मेंडलीफ की आवर्त सारणी में कितने आवर्त एवं कितने वर्ग होते हैं ?

उत्तर-मेंडलीफ की संशोधित आवर्त सारणी में सात आवर्त तथा अठारह वर्ग (समूह) होते हैं।

प्रश्न-मेरेस्मस रोग किसकी कमी के कारण होता है ? (2019)

उत्तर-मेरेस्मस रोग प्रोटीन की कमी से होता है। माँ का दूध न पीना या भोजन

उचित मात्रा में ग्रहण न करना भी मेरेस्मस रोग के कारण है।

प्रश्न-कास्टिक सोडा और खाने वाले सोडा का रासायनिक सूत्र लिखिए। (2019 I)

उत्तर-कास्टिक सोडा का रासायनिक सूत्र (NaOH)

खाने के सोडा का रासायनिक सूत्र (NaHCO₃)

प्रश्न-किसी एक कीटनाशक पदार्थ का नाम बताइए। (2019 I)

उत्तर-DDT, BHC, मैलाथीन आदि।

प्रश्न-विटामिन D का रासायनिक नाम लिखिए। इसकी कमी से शरीर में कौन-कौन से रोग होते हैं ? (2019 II)

उत्तर-कैल्सीफिरोल (विटामिन D का रासायनिक नाम)

रोग-रिकेट्स या सूखा रोग।

प्रश्न-बेकिंग सोडा का रासायनिक सूत्र एवं उपयोग लिखिए। (2019 11)

उत्तर-बेकिंग सोडा का रासायनिक सूत्र NaH CO₃ उपयोग- ब्रेड के निर्माण में, पेय पदार्थ के निर्माण में भोजन आदि के बनाने में।

प्रश्न-जल में घुलनशील विटामिन और वसा में घुलनशील विटामिन्स का नाम लिखिए। (2019 II)

उत्तर-जल में घुलनशील विटामिन = B, C वसा में घुलनशील विटामिन = A, D, E, K.

प्रश्न-घड़ी में चाबी भरने पर स्प्रिंग में ऊर्जा किस रूप में एकत्रित हो जाती है? (2019 II)

उत्तर-यान्त्रिक ऊर्जा के रूप में।

प्रश्न-कशेरुकी प्राणियों के उत्सर्जी अंगों के नाम लिखिए। (2019 II)

उत्तर-त्वचा, वृक्क, यकृत, फेफड़े, आँत आदि ।

प्रश्न-कार्य किसे कहते हैं? इसकी इकाई लिखिए। (2019 II)

उत्तर-कार्य-किसी वस्तु पर बल लगाकर बल की दिशा में विस्थापित करने को कार्य कहते हैं। इसकी इकाई जूल होती है।

प्रश्न - 'नवीकरणीय' एवं 'अनवीकरणीय' सम्पदा में मुख्य अन्तर लिखिए। (2021, 2016 II)

उत्तर - नवीकरणीय सम्पदा वह है जो भविष्य में समाप्त नहीं होगी जबकि अन-वीकरणीय सम्पदा भविष्य में समाप्त हो जायेगी। पहुँचाने से एक विशेष प्रकार के रोगों के विरुद्ध प्रतिरोध क्षमता का विकास हो जाता है।

प्रश्न - 'टीकाकरण' क्या है ? (2023, 2021, 2016 II) लिखिए।

उत्तर - टीकाकरण - उपयुक्त समय पर रोगजनक की थोड़ी-सी मात्रा शरीर में

इस विधि से रोगों का उपचार टीकाकरण कहलाता है। बच्चों को बी. सी. जी. का टीका प्रथम बार जन्म से नौ माह के अन्दर व दूसरी बार पाँच वर्ष बाद लगवाना चाहिए।

प्रश्न-समस्थानिक किसे कहते हैं? उदाहरण दीजिए। (2022)

उत्तर- वे परमाणु जिनकी परमाणु संख्या समान होती है परन्तु परमाणु भार अलग-अलग होता है, उन्हें समस्थानिक कहा जाता है। इनमें प्रत्येक परमाणु में समान प्रोटोन होते हैं। जबकि न्यूट्रॉन की संख्या अलग-अलग रहती है। इस कारण परमाणु संख्या तो समान रहती है लेकिन परमाणु का द्रव्यमान अलग-अलग हो जाता है।

जैसे $\rightarrow {}_1H^1, {}_1H^2, {}_1H^3$

प्रश्न-उत्क्रमणीय तथा अनुक्रमणीय परिवर्तन को उदाहरण सहित समझाइए। (2022)

उत्तर-उत्क्रमणीय परिवर्तन- जिस परिवर्तन के विपरीत परिवर्तन भी हो सकता है। उसे उत्क्रमणीय परिवर्तन कहते हैं; जैसे लोहे की सलाई का चुम्बक बनाना और चुम्बक भी सलाई को गर्म करके उसका चुम्बकीय गुण समाप्त करना, छुई हुई मुई के पौधे की पत्तियाँ हाथ लगते ही मुरझा जाती है और हाथ हटाने के बाद थोड़ी देर में फिर से पहले जैसी हो जाती हाथाला प्रकार मंद प्रकाश में आँखों की पुतलियाँ फैल जाती हैं और तेज प्रकाश में भी सिकुड़ जाती है ,

अनुक्रमणीय परिवर्तन \rightarrow परिवर्तन जिन परिवर्तनों के विपरीत परिवर्तन नहीं हो सकता सिकुड़ जाती हैं। वे अनुक्रमणीय परिवर्तन कहलाते हैं; जैसे लकड़ी के जलने के बाद-राख, कोयले और धुएँ में बदल जाती है परन्तु उस राख, कोयले और धुएँ को एकत्रित करके लकड़ी प्राप्त नहीं की जा सकती। इसी प्रकार टायर का घिसना, गेहूँ का आटा बनाना, रोटी अनुक्रमणीय परिवर्तन है।

प्रश्न व्यस्क मानव शरीर में कितनी अस्थियाँ होती हैं ? (2023)

उत्तर-व्यस्क मानव शरीर में कुल 206 अस्थियाँ होती हैं।

प्रश्न वसा में घुलनशील किन्हीं दो विटामिनों का नाम लिखिए। (2023)

उत्तर-वसा में घुलनशील विटामिन हैं- A, D, E तथा K.

प्रश्न- किसी तत्व के दो समस्थानिक परमाणुओं में किसकी संख्या भिन्न होती है ? (2023)

उत्तर- न्यूट्रॉन

प्रश्न चाल किसे कहते हैं? इसका मात्रक भी लिखिए। (2023)

उत्तर-किसी वस्तु द्वारा एकांक समय में चली गई दूरी को चाल कहते हैं। यह एक अदिश राशि है, इसका मात्रक मीटर/सैकण्ड है।

चाल = दूरी / समय