

रेलवे NTPC परीक्षा हेतु विज्ञान विषय के 100 महत्त्वपूर्ण प्रश्न



1. प्रकाशीय तंतु निम्नलिखित में से प्रकाश के किस सिद्धांत पर कार्य करता है?

- A. परावर्तन
- B. अपवर्तन
- C. विवर्तन
- D. पूर्ण आंतरिक परावर्तन

Ans. D

Sol. Optical fibre works on **Total internal reflection**. It is the phenomenon which occurs when a propagated wave strikes a medium boundary at an angle larger than a particular critical angle with respect to the normal to the surface.

2. यंग प्रत्यास्था गुणांक का एस.आई मात्रक क्या है?

- A. हेनरी
- B. हर्टज
- C. पास्कल
- D. डायोप्टर

Ans. C

Sol. **Young's modulus** of elasticity is the ratio of **longitudinal stress** to **longitudinal strain**. Stress has units of **pressure** and strain is a **dimensionless** quantity and so Young's modulus has units of **pressure**. Its SI unit is therefore **Pascal**.

3. वह पदार्थ जो ध्वनि को सहयोग करता है, _____ कहलाता है।

- A. माध्यम
- B. तापमान
- C. घनत्व
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans. A

Sol. The speed of sound is not always the same. Remember that sound is a vibration of kinetic energy passed from molecule to molecule. The closer the molecules are to each other and the tighter their bonds, the less time it takes for them to pass the sound to each other and the

faster sound can travel. It is easier for sound waves to go through solids than through liquids because the molecules are closer together and more tightly bonded in solids. Similarly, it is harder for sound to pass through gases than through liquids, because gaseous molecules are farther apart. The speed of sound is faster in solid materials and slower in liquids or gases.

4. किसी विद्युत परिपथ में फ्यूज किसमें जुड़ा होता है?

- A. विद्युन्मय (लाइव) के समानंतर
- B. न्यूट्रल के समानंतर
- C. विद्युन्मय (लाइव) से सीरिज में
- D. न्यूट्रल से सीरिज में

Ans. C

Sol. • A fuse wire is a safety wire **connected in series with the live wire**, in case of any large current supply or malfunctioning in the electric connections it melts and breaks the electric circuit.

• It is always in series with the load no matter where its located. Many loads have an integral fuse that protects the appliance load.

• Usually there is a fuse (or more common these days, a circuit breaker) in the distribution box. This is intended to protect both the wiring and the appliance load.

5. विद्युत् मोटर _____ उर्जा को यांत्रिक उर्जा में बदलता है।

- A. ध्वनि
- B. यांत्रिक
- C. रसायनिक
- D. विद्युत्

Ans. D

Sol. इलेक्ट्रिक मोटर विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित करती है। यह इस सिद्धांत पर आधारित है कि जब किसी विद्युत-प्रवाहक चालक को एक चुंबकीय क्षेत्र में रखा जाता है,

तो यह एक यांत्रिक बल का अनुभव करता है जिसकी दिशा फ्लेमिंग के लेफ्ट-हैंड नियम द्वारा दी गई है और जिसका परिमाण निम्न द्वारा दिया गया है

बल, $F = B I l$ न्यूटन

जहां B weber/m में चुंबकीय क्षेत्र है

I एम्पेयर में करंट है और l मीटर में कॉइल की लंबाई है।

6. "दूर रखी वस्तुओं की उपस्थिति" का पता लगाने के लिए रेडियो तरंगों का उपयोग करने वाले पहले व्यक्ति कौन थे?

- A. जोसेफ निएप्स
B. ब्लेज पास्कल
C. लिनस पौलिंग
D. हुसलमेयर

Ans. D

Sol. • The German inventor Christian Hulsmeyer was the first to use radio waves to detect "the presence of distant metallic objects".

• 1904, he demonstrated the feasibility of detecting a ship in dense fog, but not its distance from the transmitter.

7. निम्नलिखित तत्वों में से किसका गलनांक सबसे कम है?

- A. जिंक
B. टाइटेनियम
C. सल्फर
D. फ्लुरिन

Ans. D

Sol. Fluorine has a **low melting point** and boiling point, the **lowest** of the halogens. This is because the instantaneous dipole-induced dipole bonds are weak due to F_2 having less electrons than any other halogen molecules. **Fluorine** is the most electronegative element of all.

8. Fe के न्युक्लियस में 26 प्रोटोन होते हैं | Fe^{2+} (II) आयन में इलेक्ट्रान की संख्या कितनी होती है?

- A. 24
B. 26
C. 28
D. 13

Ans. A

Sol. • Fe^{2+} ion contains 24 electrons.

• There are 26 electrons in Fe atom Fe atom loses 2 electrons and change to Fe^{2+} ion. So there is 24 electrons in Fe^{2+} ion.

9. निम्नलिखित में से कौन-सा रेडियोधर्मी तत्व है ?

- A. कोबाल्ट
B. युरेनियम
C. आर्गन
D. क्रोमियम

Ans. B

Sol. • Uranium is weakly radioactive because all its isotopes are unstable (with half-lives of the five naturally known isotopes, uranium-233 to uranium-236 and uranium-238, varying between 159200 years and 4.5 billion years).

• This radioactive metal is unique in that one of its isotopes, uranium-235, is the only naturally occurring isotope capable of sustaining a nuclear fission reaction.

10. टैमेरीन्ड्स इंडिका _____ का वैज्ञानिक नाम है |

- A. नीम
B. अन्नानास
C. इमली
D. चीकू

Ans. C

Sol. Tamarind, whose scientific name is Tamarindus indica is a leguminous tree in the family **Fabaceae** indigenous to tropical Africa. The **tamarind tree** produces pod-like fruit, which contain an edible pulp that is used in cuisines around the world.

11. वायु में किस अक्रिय गैस का अनुपात सबसे अधिक होता है?

- A. कार्बन डाई ऑक्साइड
B. नाइट्रस ऑक्साइड
C. आर्गन
D. कार्बोन मोनो ऑक्साइड

Ans. C

Sol. • वायु में आर्गन अक्रिय गैस का अधिकतम अनुपात होता है।

• वायु अलग-अलग मात्रा में गैसों का मिश्रण है। इसमें लगभग 78% की मात्रा में 78% नाइट्रोजन, 21% ऑक्सीजन, आर्गन और अन्य निष्क्रिय गैस शामिल हैं। कार्बन डाइऑक्साइड 0.1% से 0.3% की मात्रा में भिन्न होता है।

12. किस गैस को ग्रीनहाउस गैस के रूप में नहीं जाना जाता है ?

- A. मीथेन
B. कार्बन डाइऑक्साइड
C. नाइट्रस ऑक्साइड
D. हाइड्रोजन

Ans. D

Sol. ग्रीनहाउस गैस (जीएचजी) एक ऐसे वातावरण में एक गैस है जो थर्मल इन्फ्रारेड रेंज के भीतर विकिरण को अवशोषित और उत्सर्जित करती है। यह प्रक्रिया ग्रीनहाउस प्रभाव का मौलिक कारण है। पृथ्वी के वायुमंडल में प्राथमिक ग्रीनहाउस गैस जल वाष्प, कार्बन डाइऑक्साइड, मीथेन, नाइट्रस ऑक्साइड, और ओजोन हैं।

13. निम्नलिखित में से कौन सी मानव शरीर की सबसे बड़ी कोशिकाएं हैं?

- A. अग्नाशय कोशिकाएं
B. उपकला कोशिकाएं
C. तंत्रिका कोशिकाएं
D. अधिचर्मिक कोशिकाएं

Ans. C

Sol. तंत्रिका कोशिकाएं मानव शरीर की सबसे लंबी कोशिकाएं हैं। एक न्यूरॉन, जिसे न्यूरॉन और तंत्रिका कोशिका के रूप में भी जाना जाता है, वैद्युत उत्तेजनीय कोशिका है, जो वैद्युत

एवं रासायनिक संकेतों के माध्यम से सूचनाओं की प्राप्ति, तैयारी और उनका संचार करती हैं। न्यूरॉन्स के बीच ये संकेत विशिष्ट संबंध के माध्यम से होते हैं जिन्हें सिनेप्स कहते हैं।

14. शरीर का कौन सा अंग न्युमोनिया रोग से प्रभावित होता है?

- A. त्वचा और आंत
B. मूत्र मार्ग
C. जिगर
D. फेफड़े

Ans. D

Sol. • निमोनिया एक अथवा दोनो फेफड़ों में होने वाला संक्रमण है।

• यह जीवाणु, विषाणु अथवा कवक के द्वारा फैलता है। जीवाणु निमोनिया वायरसों में होने वाला सामान्य प्रकार है।

• निमोनिया से हमारे फेफड़ों की वायु थैलियों में सूजन आ जाती है, जिन्हें वायु कोष्ठिकाएं कहते हैं। वायु कोष्ठिकाओं में तरल अथवा मवाद भर जाता है जिससे सांस लेने में परेशानी होती है।

15. जैव उर्वरक नाइट्रोजन को निम्नलिखित में से किसमें परिवर्तित करते हैं ?

- A. नाइट्रेटो
B. आमोनिया
C. नाइट्रोजिनेस
D. अमीनो एसिड

Ans. B

Sol. जैव-उर्वरक नाइट्रोजन से अमोनिया में परिवर्तित होते हैं:-

• नाइट्रोजन फिक्सेशन एक ऐसी प्रक्रिया है जिसके द्वारा पृथ्वी के वायुमंडल में नाइट्रोजन को अमोनिया (एनएच₃) या जीवित जीवों के लिए उपलब्ध अन्य अणुओं में परिवर्तित किया जाता है।

• वायुमंडलीय नाइट्रोजन या आणविक डी नाइट्रोजन (एन₂) अपेक्षाकृत निष्क्रिय है: यह

नए यौगिकों के निर्माण के लिए अन्य रसायनों के साथ आसानी से प्रतिक्रिया नहीं करता है।

- नाइट्रोजन फिक्सेशन नाइट्रोजन फिक्सिंग बैक्टीरिया जैसे एज़ोटोबैक्टर द्वारा मिट्टी में स्वाभाविक रूप से किया जाता है।

16. निम्नलिखित में से कौन-सा एक कार्बोहाइड्रेट है?

- A. इन्सुलिन
 - B. ग्लाइसीन
 - C. ग्लूकोज
 - D. यूरिया
- Ans. C

Sol. • **ग्लूकोज** एक कार्बोहाइड्रेट है।

- यूरिया (NH₂)₂CO एक रसायन है जो प्रोटीन के टूटने से आता है और आपके गुर्दे से अपशिष्ट उत्पाद के रूप में शरीर द्वारा उत्सर्जित होता है।

- इंसुलिन एक हार्मोन है।

17. निम्नलिखित में से कौन पौधे की जड़ों से उसकी पत्तियाँ तक जल पहुंचाता है?

- A. दारु (ज़ाईलेम)
- B. वल्कल (फ्लोएम)
- C. दारु (ज़ाईलेम) तथा वल्कल (फ्लोएम) दोनों
- D. तने अथवा जड़ का आवरण

Ans. A

Sol. **Xylem/Sapwood**

- The xylem, or sapwood, comprises the youngest layers of wood. Its network of thick-walled cells brings water and nutrients up from the roots through tubes to the leaves and other parts of the tree.

- Xylem cells in the central portion of the tree become inactive and die as tree grows. These led to the formation of tree's heartwood.

Phloem/Inner Bark

- The phloem or inner bark, which is found between the cambium and the outer bark, acts as a food supply line by carrying sap (sugar and nutrients

dissolved in water) from the leaves to the rest of the tree.

18. शरीर में हिमोग्लोबिन का कार्य है _____

- A. प्राणवायु का परिवहन
- B. बैक्टीरिया का विनाश
- C. अनीमिया (रक्तहीनता) की रोकथाम
- D. लोह तत्व का उपयोग

Ans. A

Sol. The function of haemoglobin in the body is transport of Oxygen. *Hemoglobin in the blood* carries oxygen from the respiratory organs (lungs or gills) to the rest of the *body* (i.e. the tissues). There it releases the oxygen to permit aerobic respiration to provide energy to power the *functions* of the organism in the process called metabolism.

19. गुर्दे की पथरी _____ से बनी होती हैं |

- A. कैल्शियम ऑक्सालेट
- B. सोडियम क्लोराइड
- C. मैग्नीशियम नाइट्रेट
- D. कैल्शियम बायकार्बोनेट

Ans. A

Sol. **किडनी स्टोन कैल्शियम कार्बोनेट** के बनी होती है।

- कैल्शियम ऑक्सालेट ऑक्सैलिक अम्ल का एक कैल्शियम अम्ल होता है इसका रासायनिक सूत्र **CaC₂O₄** है।

- कैल्शियम ऑक्सालेट एक विषैला पदार्थ है जो छाले पैदा कर सकता है और इसे खाने पर बेहोश हो सकते हैं और मृत्यु भी हो सकती है।

- कई पौधे कैल्शियम ऑक्सालेट का संग्रहण करते हैं क्योंकि यह पौधों की 1000 से अधिक विभिन्न प्रजातियों में देखा गया है।

20. परिवहन नेटवर्क प्रणाली में सीएनजी का क्या अर्थ है?

- A. क्लोरीन प्राकृतिक गैस
- B. वाणिज्यिक प्राकृतिक गैस

- C. संपीडित प्राकृतिक गैस
D. संघनित प्राकृतिक गैस

Ans. C

Sol. सी.एन.जी., संपीड्य प्राकृतिक गैस को प्रदर्शित करता है। प्राकृतिक गैस मुख्य रूप से मीथेन होती है और कई लोगों द्वारा अपने घरों में खाना बनाने और ऊष्मा प्राप्त करने के लिए प्रयोग किया जाती है। पेट्रोल और डीजल की तरह यह एक जीवाश्म है।

21. कौन सा रक्तसमूह सर्वदाता कहलाता है?

- A. O⁺
B. O⁻
C. AB⁻
D. AB⁺

Ans. B

Sol. It's the blood group named O- which is known as universal donor. It is so because it has neither A nor B as surface antigens on the red blood cells, also the fact such blood group also lack D protein, as a result there is likely immune response against it, making it a universal donor.

22. आवोगाद्रो नियतांक का संख्यात्मक मान क्या है?

- A. 4.8×10^{10}
B. 9.1×10^{-31}
C. 6.023×10^{-23}
D. 6.023×10^{23}

Ans. D

Sol. 6.023×10^{23} को आवोगाद्रो संख्या कहते हैं। आवोगाद्रो नियतांक, घटक कणों, सामान्यतः परमाणु या अणुओं की वह संख्या है, जो पदार्थ की एक मोल मात्रा में समाहित होती है। यह विमारहित परिमाण है। आवोगाद्रो संख्या को **L** या **Na** से नामित कर सकते हैं।

23. आवर्त सारणी का जनक किसे माना जाता है?

- A. दिमित्री मेंडलीफ
B. एन्टोनी लेवोसीयर
C. जॉन न्यूलैंड्स
D. हेनरी मोसली

Ans. A

Sol. **Dmitri Mendeleev** is known as the **father of periodic table**. He was a **Russian** chemist and inventor. He formulated the **periodic law**, created a far sighted version of the periodic table of elements, and used it to correct the properties of some already discovered elements and also to predict the properties of **eight** elements yet to be discovered.

24. निम्नलिखित में से कौन सा युग्म गलत है?

- I. पारसैक - दूरी
II. बैरल - तरल
III. प्रकाश वर्ष - समय
A. केवल III
B. केवल I तथा III
C. केवल II
D. सभी सही हैं

Ans. A

Sol. Light year is the measure of distance and not that of time. It actually means the distance which the light can cover in a year. Based on the definition, one light year equals to 95×10^{11} Kilometers.

25. विश्व के प्रथम सुपर कंप्यूटर का क्या मान है?

- A. सी.डी.सी. 6600
B. युजसनेट
C. सी.ओ.एम.ओ.डी.ओ.आर.वीक/20
D. पी.ए.आर.ए.एम.-8000

Ans. A

Sol. • The name of the first supercomputer of the world is CDC6600. These were the first mainframe computers and belonged to CDC 6000 series which was manufactured by control Data Corporation in the 1960s.

• Supercomputer PARAM 8000 (made by the Centre for Development of **Advanced** Computing (C-DAC)) was launched on July 1, 1991 is considered India's first supercomputer.

26. द्रवचालित लिफ्ट किस सिद्वांत पर कार्य करती है?

- A. न्यूटन के सिद्वांत
- B. पास्कल के सिद्वांत
- C. आर्किमिडिज़ के सिद्वांत
- D. जूल के सिद्वांत

Ans. B

Sol. It's the Pascal's law on which the hydraulic lift work. Moreover this law states that in fluid mechanics a pressure change occurring in a confined incompressible fluid is transmitted throughout the fluid such that the same change occurs everywhere.

27. 'ईमेल के पिता' के रूप में किसे जाना जाता है?

- A. लैरी पेज
- B. एलन टूरिंग
- C. रेमंड टोमलिनसन
- D. एलोन मस्क

Ans. C

Sol. Raymond Tomlinson is considered as the 'Father of Email'. He was a pioneering American computer programmer who implemented the first email program on the **ARPANET** system, the precursor to the Internet, in **1971**. He is internationally known and credited as the **inventor** of **email**.

28. टी.एच.ए.ए.डी. का विस्तरित रूप क्या है?

- A. टर्मिनल हॉट एल्टिट्यूड एरिया डिफेन्स
- B. टर्मिनल हाई एल्टिट्यूड एरिया डिफेन्स
- C. टर्मिनल हाई एक्टीविटी एरिया डिफेन्स
- D. टर्मिनल हॉट एक्टीविटी एरिया डिफेन्स

Ans. B

Sol. •**Terminal High Altitude Area Defence** is the full form of THAAD. It is an American anti-ballistic missile defence system.

• During the Gulf war in 1991 when Iraq's Scud missile attacks, THAAD was developed after this experience.

• It was manufactured by Lockheed Martin, deigned in 1987 and produced in 2008. The weight of missile is 900kg, length is 6.17m and speed is mach 8.24 (2.8 km/s).

29. CaOCl₂ का सामान्य नाम क्या है?

- A. बेकिंग पाउडर
- B. बेकिंग सोडा
- C. ब्लीचिंग पाउडर
- D. धोने का सोडा

Ans. C

Sol. • कैल्शियम हाइड्रोक्लोराइट

Ca(OCl)₂ जिसे सामान्यतः विरंजक चूर्ण के रूप में जाना जाता है, इसका उपयोग जल उपचार के लिए ब्लीचिंग एजेंट के रूप में किया जाता है।

• यह यौगिक अपेक्षाकृत स्थिर होता है और इसमें, सोडियम हाइपोक्लोराइट की तुलना में अधिक क्लोरीन उपस्थित होती है।

• यह सफेद ठोस होता है जो पानी में अत्यधिक घुलनशील नहीं होता है और मृदु से मध्यम-कठोर पानी में अधिक उपयोग किया जाता है।

30. ROM में संग्रहित BIOS प्रोग्राम में B अक्षर का क्या अर्थ है?

- A. बेसिक
- B. बूट
- C. बेस
- D. बिजनेस

Ans. A

Sol. **BIOS** का पूरा नाम 'बेसिक इनपुट आउटपुट सिस्टम' है। यह प्रोग्राम रोम में संग्रहित होता है। जब कोई उपयोगकर्ता पीसी को चालू करता है तो BIOS पहले एक बेसिक हार्डवेयर जांच करता है, जिसे पावर-ऑन सेल्फ टेस्ट (POST) कहते हैं, यह काम यह निर्धारित करने के लिए किया जाता है कि सभी अटैचमेंट उपस्थित हैं और काम कर रहे हैं या नहीं कर रहे हैं। फिर यह ऑपरेटिंग सिस्टम

को कंप्यूटर की रैंडम एक्सेस मेमोरी (रैम) में लोड करता है।

31. ग्लूकोज, एल्कोहल में किस विधि द्वारा परिवर्तित होता है?

- A. किण्वन
- B. ऑक्सीकरण
- C. आसवन
- D. हाइड्रोलिसिस

Ans. A

Sol. • किण्वन वह प्रक्रिया है जिसमें खमीर ग्लूकोज शर्करा को शराब और कार्बन डाइऑक्साइड में तोड़ देता है।

• इथेनॉल और पानी के मिश्रण को छोड़ने वाली हवा में किण्वन के घोल से CO₂ गैस के बुलबुले निकलते हैं।

• यह महत्वपूर्ण है कि कोई हवा मौजूद नहीं है या खमीर इथेनोइक एसिड का उत्पादन करेगा।

32. इलेक्ट्रान को प्राप्त करने की प्रक्रिया को _____ कहते हैं।

- A. आक्सीकरण
- B. अपचयन
- C. विकिरण
- D. आक्सीकरण तथा अपचयन दोनों

Ans. B

Sol. Redox is a chemical reaction in which the oxidation states of atoms changes. It involves the transfer of electrons between elements.

• Oxidation is the chemical reaction in which there is a loss of electrons or an increase in oxidation state by a molecule, atom, or ion.

• Reduction is a chemical reaction where there is the gain of electrons or a decrease in oxidation state by a molecule, atom, or ion.

33. ऑक्सीकरण की अभिक्रिया में क्या होता है?

- A. प्रोटॉस खोते हैं।
- B. इलेक्ट्रॉन्स खोते हैं।

C. न्यूट्रॉस खोते हैं।

D. इलेक्ट्रॉन्स प्राप्त होते हैं।

Ans. B

Sol. Oxidation is a chemical reaction which involves exchange of electrons between two reactants. The reactant which loses the electron is oxidized. An example of oxidation is when iron combines with oxygen to form iron oxide or rust. The iron is said to have been oxidized into rust.

34. पॉलीग्राफ क्या है?

- A. लाई डिटेक्टर
- B. साइन वेव ग्राफ
- C. ईसीजी ग्राफ
- D. ग्राफ का एक सेट

Ans. A

Sol. • A polygraph, popularly referred to as a lie detector, measures and records several physiological indices such as blood pressure, pulse, respiration, and skin conductivity while the subject is asked and answers a series of questions.

• The belief underpinning the use of the polygraph is that deceptive answers will produce physiological responses that can be differentiated from those associated with non-deceptive answers.

• The polygraph was invented in 1921 by John Augustus Larson, a medical student at the University of California, Berkeley and a police officer of the Berkeley Police Department in Berkeley, California.

35. निम्नलिखित में से कौन एक इनपुट डिवाइस नहीं है?

- A. प्लॉटर
- B. मैग्नेटिक इंक करैक्टर रिकग्निशन (एमआईसीआर)
- C. ऑप्टिकल मार्क रिकग्निशन (ओएमआर)
- D. बारकोड रीडर

Ans. A

Sol. Plotter is not an input device rather it is an output device. Like a

printer it is a computer hardware device that is used for printing vector graphics. Instead of toner, plotters use a pen, pencil, marker, or another writing tool to draw multiple, continuous lines onto paper rather than a series of dots like a traditional printer.

36. इलेक्ट्रॉन की खोज किसने की थी?

- A. ऐ. गोल्डस्टीन
- B. जे. जे. थोमसन
- C. अनेस्ट रदरफोर्ड
- D. जे. चैडविक

Ans. B

Sol. Electron was discovered by J.J. Thomson. He was an English physicist and a Nobel laureate who is credited with the discovery of first Sub atomic article. He did this discovery with the help of cathode rays.

37. MICR के असंक्षिप्त रूप में 'I' का अर्थ है?

- A. इंटरैक्टिव
- B. इनफार्मेशन
- C. इंक
- D. इंस्ट्रक्शन

Ans. C

Sol. MICR में, I से संकेत Ink है। इसका पूरा नाम Magnetic Ink Character Recognition है। यह बैंकिंग क्षेत्र में चेकों और अन्य दस्तावेजों के संसाधन और निस्तारण को आसान बनाने के लिए प्रयोग होने वाली एक तकनीक है।

38. मीनामाता रोग एक तंत्रिका विकार है, जो _____ से ग्रसित मछली के सेवन से होता है।

- A. लोह
- B. पारा
- C. सीसा
- D. निकल

Ans. B

Sol. • Minamata disease is a nervous disorder caused by eating fish, polluted with Mercury.

• The disease has Symptoms like numbness in the hands and feet, general muscle weakness, loss of peripheral vision and damage to hearing and speech. It can be treated with surgical intervention.

39. जायंट पांडा का जन्तु वैज्ञानिक नाम क्या है?

- A. ऐलूरोपोडा मेलानोल्यूका
- B. बालिनोपेटरा मस्क्यूलस
- C. डानॉस प्लेक्सिपस
- D. हेलिपेटस ल्यूकोस्फेलस

Ans. A

Sol. **SOME COMMONLY USED ZOOLOGICAL NAMES:**

Blue whale-Balaenoptera musculus
Giant panda- Ailuropodamelanoleuca
Mouse-Mus musculus
Monarch butterfly-Danaus plexippus
Lion-Pantheraleo

40. निम्नलिखित में से कौन स एक लोहे का अयस्क है?

- A. डोलोमाइट
- B. सेंधा नमक
- C. लोह-उल्का
- D. गलेना या साधारण कच्चा सीसा

Ans. C

Sol. Siderite is an ore of iron. It contains around 50% iron carbonate, followed by zinc and magnesium. It is lustrous and hard found in hydrothermal veins and sedimentary rocks at shallow depths.

41. दालें निम्नलिखित में से किसकी प्रचुर स्रोत हैं?

- A. कार्बोहाइड्रेट
- B. प्रोटीन्स
- C. खनिज
- D. विटामिन A

Ans. B

Sol. दालें प्रोटीन का एक प्राकृतिक स्रोत हैं।

- ये फलीदार पौधों के परिवार में पौधों का खाद्य बीज है।
- दालें मुख्य रूप से शुष्क क्षेत्रों में उगाने वाली वार्षिक फसलें हैं। उदाहरण: चना, मटर, बीन्स आदि।

42. एक प्रक्षेप्य गति में प्राप्त की गई, क्षैतिज सीमा एक समान होती है, चाहे वस्तु को थोटा और _____ पर प्रक्षेपित किया जाये |

- A. 180 अंश ऋण थोटा
- B. 60 अंश ऋण थोटा
- C. 120 अंश ऋण थोटा
- D. 90 अंश ऋण थोटा

Ans. D

Sol. Projectile motion is a type of motion in which an object is moves along a curved path under the action of gravity. A projectile launched on level ground with an initial speed V_0 at an angle θ above the horizontal will have the

- Same range as a projectile launched with an initial speed V_0 at $90^\circ - \theta$.
- Maximum range when $\theta = 45^\circ$.

43. विद्युतदर्शी का _____ द्वारा आविष्कार किया गया था |

- A. विलियम गिल्बर्ट
- B. अल्फ्रेड नोबल
- C. जोसेफ नाईसफार निप्से
- D. टेड नेल्सन

Ans. A

Sol. • एक इलेक्ट्रोस्कोप एक वैज्ञानिक उपकरण है जिसका उपयोग किसी शरीर पर विद्युत आवेश की उपस्थिति और परिमाण का पता लगाने के लिए किया जाता है। इसका आविष्कार विलियम गिल्बर्ट ने किया था।

44. सूर्य के चमकीले भाग को _____ कहते हैं?

- A. प्रोटोस्फीयर
- B. क्रोमोस्फीयर

C. कोरोनो

D. ट्रोपोस्फीयर

Ans. A

Sol. सूर्य का वायुमंडल कई परतों से बना है, मुख्यतः प्रकाशमंडल, वर्णमंडल और कोरोनो से बना है। सूर्य के वायुमंडल की सबसे निचली परत प्रकाशमंडल है। यह वह परत है जहां सूर्य की ऊर्जा प्रकाश के रूप में निर्मुक्त होती है। यह सूर्य की दृश्यमान "सतह" है इसलिए इसे सूर्य की चमकती सतह कहा जाता है।

45. एक्रास सपोता इसका वैज्ञानिक नाम है

- A. सीताफल
- B. गुलमोहर
- C. इमली
- D. चीकू

Ans. D

Sol. Chiku has its scientific name as *Achras sapota*. It is a native of Central America and were introduced in Philippines by the Spanish people. From there it went on to spread to Indian subcontinent. The fruit has an exceptionally sweet, malty flavor. Flesh ranges from a pale yellow to an earthy brown color with a grainy texture and has glossy seeds within it.

46. फ़ैराड _____ की इकाई है |

- A. केपेसिटेंस
- B. प्रतिक्रिया
- C. विद्युत प्रभार
- D. बिद्युत चालकता

Ans. A

Sol. धारिता की SI इकाई फ़ैराड है। 1 फ़ैराड = 1 कूलम्ब/वाल्ट। एक फ़ैराड को एक संधारित्र की धारिता के रूप में परिभाषित किया जाता है जिसमें इसकी प्लेटों के बीच एक वाल्ट के विभ्यांतर की स्थापना हेतु एक कूलम्ब के आवेश की आवश्यकता होती है।

47. दूरी का सूत्र क्या है?

- A. गति x समय
B. समय/गति
C. गति x त्वरण
D. वेग/गति

Ans. A

Sol. • दूरी एक अदिश राशि है और यह कभी भी नकारात्मक नहीं हो सकती क्योंकि यह विस्थापन के विपरीत परिमाण को नहीं मानता है।

• इसकी गणना किसी वस्तु की गति के उत्पाद के रूप में की जाती है और किसी वस्तु द्वारा किसी विशेष बिंदु तक पहुंचने के लिए समय लिया जाता है।

• इसे कि.मी / घंटा के रूप में व्यक्त किया जाता है।

48. ऑक्टोपस किस प्रजाति के अंतर्गत आता है?

- A. मोलस्का
B. निडेरिया
C. इकाइनोडर्मेटा
D. कोर्डेटा

Ans. A

Sol. Octopus belongs to the phylum Mollusca. Octopus are soft bodied , eight armed invertebrates found in coral reefs, pelagic waters or sea beds . They have an excellent sense of touch. The species belonging to phylum mollusca have a calcareous shell and are bilaterally symmetrical. example snail, oyster, octopus , squid.

49. PVC का पूर्ण रूप क्या है?

- A. फस्फोनील विनाइल कार्बोनेट
B. पाली विनाइल एस कार्बोनेट
C. पाली विनाइल कार्बोनेट
D. पाली विनाइल क्लोराइड

Ans. D

Sol. पी.वी.सी. का पूरा नाम पॉली विनाइल क्लोराइड है। यह एक थर्मोप्लास्टिक है जो एक मोनामर विनाइल क्लोराइड $CH_2=CHCl$ के

बहुलीकरण द्वारा बनाया जाता है। पी.वी.सी. गर्म करने पर मुलायम और ठंडा करने पर सख्त हो जाता है। भार में हल्का, निम्न प्रतिक्रियात्मकता, उच्च क्षमता और पुनरार्वतनीयता जैसे गुणों के कारण इसका प्रयोग पाइप, विद्युत तार रोधन बनाने में किया जाता है।

50. सदाबहार वे पेड़ हैं जिनमें होता है:

- A. रूपांतरित जड़े
B. रूपांतरित तने
C. श्वसन करने वाली जड़ें
D. श्वसन करने वाले तने

Ans. C

Sol. मैंग्रोव वे पौधे हैं जिनमें श्वसन मूल पाई जाती हैं। वे लवण सहनशील वृक्ष हैं जो विश्व के उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में तटीय खारे जल में उगते हैं। ये न्यूमेटोफोर (pneumatophores) के माध्यम से ऑक्सीजन ग्रहण करते हैं जो मैंग्रोव की श्वसन मूल हैं और उनके पास लवण आप्लावन और लहरों की क्रिया के साथ सामना के लिए पुश्ता और पाबांसा जड़ होती हैं।

51. संवेग के परिवर्तन की दर क्या होती है?

- A. क्षेत्रफल
B. दबाव
C. बल
D. वेग

Ans. C

Sol. Force is defined as rate of change of momentum. Force is a push and pull motion and any interaction which when unopposed, will change the motion of an object. It causes an object with mass to change its velocity. S.I. unit of force is newton.

52. किस भौतिक मात्रा का 'सीमेंस' में मापन किया जाता है?

- A. विद्युत विभव
- B. विद्युत चालकता
- C. चुंबकीय प्रवाह
- D. अपवर्तनांक

Ans. B

Sol. Electrical conductance is measured in Siemens. It is the measure of a material's ability to allow the transport of an electric charge and is the ratio of the current density to the electric field strength. Its S.I. unit is siemens per metre.

53. रंजक (डाई) बनाने में किस रासायनिक यौगिक का उपयोग किया जाता है?
- A. पोटैशियम ब्रोमाइड
 - B. पोटैशियम क्लोराइड
 - C. पोटैशियम कार्बोनेट
 - D. पोटैशियम सल्फेट

Ans. C

Sol. **Potassium Carbonate (K_2CO_3)** is used in making **glass, dyes,** and some **soaps. Potassium Bromide** is used in **photography. Potassium chloride and Potassium sulfate** are used in making **fertilizer.**

54. मृग मरीचिका बनाने वाली प्रघटना को क्या कहते हैं?
- A. पूर्ण आंतरिक परावर्तन
 - B. विवर्तन
 - C. घुवीकरण
 - D. व्यतिकरण

Ans. A

Sol. मृगतृष्णा बनाने वाली घटना, पूर्ण आंतरिक परावर्तन है। मृगतृष्णा, एक प्रकाशीय परिघटना अथवा प्रकाशीय भ्रम है जो प्रकाश के परावर्तन के कारण उत्पन्न हुआ है। मृगतृष्णा, रेगिस्तानी इलाकों में होती है जहां लोग क्षितिज के पास पानी देखते हैं और इसे पाने की कोशिश करते हैं, लेकिन जैसे ही वे करीब जाते हैं पानी आगे बढ़ जाता है। ऐसा इसलिए

है क्योंकि कि वास्तविकता में वहां पर पानी नहीं होता है, यह केवल दृष्टि भ्रम है।

55. महासागर की गहराई को मापने के लिये किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?
- A. लेक्सोमीटर
 - B. नैनोमीटर
 - C. फैदोमीटर
 - D. हायड्रोमीटर

Ans. C

Sol. Fathometer is used to measure the depth of ocean. This instrument is based on the echo-sounding, and the water depths are obtained by determining the time required for the sound waves to travel from a point near the surface of the water to the bottom and back.

56. प्लैंक के अचर में किसका आयाम होता है?
- A. रेखिक गति
 - B. कोणीय गति
 - C. बल
 - D. ऊर्जा

Ans. B

Sol. The Planck constant has dimensions of physical action; i.e., energy multiplied by time, or momentum multiplied by distance, or angular momentum. In SI units, the Planck constant is expressed in joule-seconds (J·s) or (N·m·s) or ($kg \cdot m^2 \cdot s^{-1}$).

57. स्वचालित वाहनों में द्रवचालित ब्रेक किस सिद्धांत पर कार्य करते हैं?
- A. पास्कल के सिद्धांत पर
 - B. आर्किमिडिज़ के सिद्धांत पर
 - C. बर्नुली के सिद्धांत पर
 - D. प्वाजय के सिद्धांत पर

Ans. A

Sol. Hydraulic break system used to stop moving vehicles and work on the basis of Pascal's principle. It states when there is an increase in pressure at any point in a confined

fluid, there is an equal increase at every other point in the container. Pascal's Principle in the Auto braking system, Hydraulic Brake. When brake pedal is pressed, the force is transmitted to the brake shoes through a liquid (link)

58. नाभिकीय रिएक्टरों की मूल प्रक्रिया क्या है?

- A. संलयन
- B. विखंडन
- C. रेडियोसक्रियता
- D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

Ans. B

Sol. जब यूरेनियम-235 या प्लूटोनियम-239 जैसा बड़ा फ्यूज़िकल परमाणु नाभिक एक न्यूट्रॉन को अवशोषित करता है, तो यह परमाणु विखंडन से गुजर सकता है। भारी नाभिक दो या अधिक हल्के नाभिक, (विखंडन उत्पादों) में विभाजित होता है और गतिज ऊर्जा, गामा विकिरण, और मुक्त न्यूट्रॉन को जारी करती है। न्यूक्लियर संयंत्र जैसे कोयला, तेल और प्राकृतिक गैस को जलाने वाले संयंत्र उबलते पानी के भाप से बिजली का उत्पादन करते हैं। अंतर यह है कि परमाणु संयंत्र कुछ भी नहीं जलाते हैं। इसके बजाय, वे यूरेनियम ईंधन का उपयोग करते हैं, जिनमें विस्थापन प्रक्रिया के माध्यम से बिजली उत्पादन के लिए ठोस सिरेमिक छर्रो का इस्तेमाल शामिल है।

59. मोसले की आवृत्त सारणी में तत्व व्यवस्थित किए गए हैं-

- A. परमाणु संख्या के बढ़ते क्रम में
- B. परमाणु भार के बढ़ते क्रम में
- C. क्रियाशीलता के बढ़ते क्रम में
- D. तत्वों के प्रकार से

Ans. A

Sol. Mosely's periodic table - According to their increasing atomic number
Mendeleev's periodic table - According to their increasing weight

60. निम्नलिखित का मिलान कीजिये :

प्रक्रिया	परिवर्तन
a. वाष्पन	1. द्रव से गैस
b. ऊर्ध्वपातन	2. गैस से द्रव
c. हिमीकरण	3. ठोस से गैस
d. पिघलना	4. ठोस से द्रव

A. a-1, b-2, c-4, d-3

B. a-1, b-3, c-2, d-4

C. a-2, b-1, c-4, d-3

D. a-2, b-1, c-3, d-4

Ans. B

Sol. • **Evaporation** is a type of vaporization of a liquid that occurs from the surface of a liquid into a gaseous phase that is not saturated with the evaporating substance.

• **Sublimation** is the transition of a substance directly from the solid to the gas phase without passing through the intermediate liquid phase.

• **Freezing**, or solidification, is a phase transition in which a liquid turns into a solid when its temperature is lowered below its freezing point.

• **Melting** is a physical process that results in the phase transition of a substance from a solid to a liquid.

61. कांटेक्ट लेंस का आविष्कार किसने किया?

- A. एर्निको फेर्मी
- B. एडोल्फ गैस्टन युजेन फिक
- C. सैड्फोर्ड फ्लेमिंग
- D. बेनोइट फोर्निरॉन

Ans. B

Sol. Adolf Gaston Eugen Fick invented the contact lens. He was a German ophthalmologist. In 1888, he constructed and fitted what was to be considered the first successful model of a contact lens: an afocal scleral contact shell made from heavy brown glass, which he tested first on rabbits, then on himself, and lastly on a small group of volunteers.

62. रक्तचाप _____ द्वारा मापा जाता है |

- A. बैरोमीटर
B. स्फियगमो मैनो मीटर
C. हाइड्रोमीटर
D. थर्मामीटर

Ans. B

Sol. स्फीगमोमैनोमीटर रक्तचाप मापने का एक उपकरण है। इसमें एक हवायुक्त रबड़ कलाई-बंद होता है जिसे हाथ पर बाँधा जाता है, जो उसके साथ ही जुड़े पारा स्तंभ से जुड़ा होता है, जिस पर एक बढ़ता हुआ पैमाना लगा होता है। जो सिस्टोलिक और डायस्टोलिक रक्तचाप को धीरे-धीरे हवायुक्त रबड़ कलाई-बंद में दबाव के त्याग द्वारा निर्धारण करता है।

63. सापेक्ष गति में दो सतहों के बीच किस प्रकार का घर्षण बल लगाया जाता है?

- A. बेल्लन घर्षण
B. गत्यात्मक घर्षण
C. स्थैतिक घर्षण
D. प्रतिबंधक घर्षण

Ans. B

Sol. काइनेटिक घर्षण वह बल है जो गतिमान सतहों के बीच कार्य करता है। सतह पर चलने वाली एक वस्तु अपनी गति की दिशा के विपरीत दिशा में एक बल का अनुभव करेगा। बल का परिमाण दो प्रकार की सामग्री के बीच के किनेटिक घर्षण के गुणांक पर निर्भर करता है।

64. एक पिनहोल कैमरा ओब्सकुरा की पहली तस्वीर किसके द्वारा खींची गई?

- A. जेमा फ्रिसस 'डी रेडियो
B. गैमबैत्सा डेला पोर्टा
C. डेविड ब्रूस्टर
D. सर विलियम क्रुक

Ans. A

Sol. The first picture of a **pinhole camera** obscura is a drawing by an astronomer **Gemma Frisus' De Radio**.

A pinhole camera or dark chamber is

a camera with a pinhole aperture and no lens. Light passes through the hole; an image is formed in the camera.

He used the **pinhole** in his darkened room to study the solar eclipse of **1544**. A **pinhole lensless camera** is a light-tight box with a very fine round hole in one end and film or photographic paper in the other.

65. किसी प्रणाली पर लगाये गया बाहरी बल द्वारा उस प्रणाली को या एक प्रणाली के द्वारा किये गये ऊर्जा के यांत्रिक हस्तांतरण को _____ कहते हैं |

- A. काम
B. शक्ति
C. तीव्रता
D. बल

Ans. A

Sol. **Work** done by an external force on a system is always a transfer of energy in the form of kinetic energy, but the system may be instantaneously converting it to some other form of energy.

66. एक p-टाइप और n-टाइप अर्धचालक को शुद्ध सिलिकॉन के साथ _____ और _____ डोपिंग द्वारा प्राप्त किया जा सकता है।

- A. बोरान और फास्फोरस
B. इन्डियम और सोधुका
C. सोडियम और मैग्नेशियम
D. फास्फोरस और सोडियम

Ans. A

Sol. • An n-type and p-type semiconductor can obtained by doping **pure silicon with Phosphorus and Boron**.

• Phosphorus has 5 valence electrons, so it will produce n-type semiconductor. Boron has 3 valence electrons, so it will produce p-type semiconductor.

• In p-type semiconductors, holes are the majority carriers and electrons are the minority carriers. P-type

semiconductors are created by doping an intrinsic semiconductor with acceptor impurities (or doping an n-type semiconductor).

• A common p-type dopant for silicon is boron.

67. किस भौतिक मात्रा की इकाई पास्कल नहीं है?

- A. जड़त्व आघूर्ण
- B. दबाव
- C. तनाव
- D. यंग का मापांक

Ans. A

Sol. pascal as the unit for measuring the internal pressure of a system undergoing expansion or contraction. The pascal is also the unit scientists use to quantify internal stress experienced by a metal body, and it's the unit for Young's modulus, which is a measure of the relationship between stress and strain in a material. In other words, Young's modulus is a measure of the stiffness of the material. Finally, the pascal is the unit for tensile strength of a material, which is the capacity of the material to withstand loads that tend to elongate it.

68. किस भौतिक मात्रा का 'सीमेंस' में मापन किया जाता है?

- A. विद्युत विभव
- B. विद्युत चालकता
- C. चुंबकीय प्रवाह
- D. अपवर्तनांक

Ans. B

Sol. Electrical conductance is measured in Siemens. It is the measure of a material's ability to allow the transport of an electric charge and is the ratio of the current density to the electric field strength. Its S.I. unit is siemens per metre.

69. 4°C ताप पर पानी के व्यवहार को _____ प्रसार कहा जाता है।

- A. रेखिक
- B. घनीय
- C. ऊष्मीय
- D. अनियमित

Ans. D

Sol. The anomalous expansion of water is an abnormal property of water where it expands instead of contracting when the temperature goes from 4°C to 0°C, and it becomes less dense.

• Hydrogen bond is responsible for the anomalous expansion of water below 4°C.

• Water is denser than ice while almost all the other substances are denser in solid form than in liquid form.

70. एक प्रक्षेप्य गति में प्राप्त की गई, क्षैतिज सीमा एक समान होती है, चाहे वस्तु को थोटा और _____ पर प्रक्षेपित किया जाये।

- A. 180 अंश ऋण थोटा
- B. 60 अंश ऋण थोटा
- C. 120 अंश ऋण थोटा
- D. 90 अंश ऋण थोटा

Ans. D

Sol. Projectile motion is a type of motion in which an object is moves along a curved path under the action of gravity. A projectile launched on level ground with an initial speed V_0 at an angle θ above the horizontal will have the

- Same range as a projectile launched with an initial speed V_0 at $90^\circ - \theta$.
- Maximum range when $\theta = 45^\circ$.

71. हेलीकॉप्टर का आविष्कार किसने किया?

- A. कॉपरनिकस
- B. सिकोस्की
- C. कॉकरेल
- D. ड्रिंकर

Ans. B

Sol. इगोर इवानोविच सिकोरस्काई, हेलीकॉप्टर और फिक्सड-विंग विमान दोनों में एक रूसी-अमेरिकी विमानन के क्षेत्र में अग्रणी हैं। 1939 में दुनिया के पहले व्यावहारिक हेलीकॉप्टर की उड़ान के बाद सिकोरस्काई, नवाचार और उत्कृष्टता के प्रति अपनी प्रतिबद्धता के माध्यम से उद्योग में अग्रणी बने रहे।

72. वेन आरेख का _____ द्वारा आविष्कार किया गया था।

- A. ल्यूसियेन विदि
- B. जॉन वेन
- C. थियोफिल्स वान केनल
- D. लुईस उरी

Ans. B

Sol. वेन आकृति का आविष्कार जॉन वेन ने किया था। वेन आकृति वह आकृति है जो विभिन्न सेटों के निश्चित संग्रहों के बीच सभी संभावित तार्किक संबंध को दिखाता है। सर जॉन वेन ने वेन आकृति का आविष्कार किया ताकि वह चीजों को बेहतर तरीके से समझा पाये और लोगों और छात्रों को अवधारणाओं को समझने में आसानी हो।

73. कैडमियम प्रदूषण किससे सम्बद्ध है?

- A. मिनामाता रोग
- B. ब्लैक फुट रोग
- C. डिस्लेक्सिया
- D. इतई-इतई

Ans. D

Sol. Itai-itai disease was the name given to the mass cadmium poisoning of Toyama Prefecture, Japan, starting around 1912. The term "itai-itai disease" was coined by locals for the severe pains victims felt in the spine and joints. Cadmium poisoning can also cause softening of the bones and kidney failure.

74. विकिरण के सभी प्रकारों (अल्फा, बीटा और गामा) का पता लगाने और उनकी माप के लिए प्रयोग किया जाने वाला उपकरण है।

- A. जीजर काउंटर
- B. पोलारीमीटर
- C. कैलोरीमीटर
- D. रेडियोमीटर

Ans. A

Sol. Geiger counter is used for measuring ionizing radiation such as alpha particles, beta particles, or gamma rays. Geiger-Müller tube uses radiation sensors which gives out an electronic signal when radiation is present which is displayed in "counts per second". And its unit is Sievert.

75. ऊष्मागतिकी के किस नियम में बताया गया है कि ऊर्जा बनाई या नष्ट नहीं की जा सकती; ऊर्जा केवल एक रूप से दूसरे रूप में स्थानांतरित या परिवर्तित की जा सकती है?

- A. ऊष्मागतिकी का शून्य नियम
- B. ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम
- C. ऊष्मागतिकी का द्वितीय नियम
- D. ऊष्मागतिकी का तृतीय नियम

Ans. B

Sol. The first law of thermodynamics states that energy can neither be created nor destroyed; energy can only be transferred or changed from one form to another. It is also called law of conservation energy. For example, turning on a light would seem to produce energy; however, it is electrical energy that is converted.

76. 10 वोल्ट की बैटरी से निकलने वाले एक कूलाम आवेश के लिए कितनी ऊर्जा की आवश्यकता होती है?

- A. 1जूल
- B. 12जूल
- C. 10जूल
- D. 5जूल

Ans. C

Sol. The energy required by each coulomb of charge is equal to the amount of work which is done in moving it.

$$\text{Potential difference} = \frac{\text{work done}}{\text{charge}}$$

So, work done = potential difference \times charge And it is given that,
charge = 1 coulomb
potential difference = 10 V
 So from above expression, **work done = 10 \times 1 = 10 Joule.**
 Therefore, **10 J** of energy is required by each coulomb of charge passing through a battery of **10V**.

77. भोपाल गैस त्रासदी में गलती से मुक्त हुई जहरीली गैस थी

- A. मीथेन
- B. नाइट्रस ऑक्साइड
- C. मैथिल आयसोसयनेट
- D. सायनोजेन

Ans. C

Sol. The poisonous gas accidentally released in Bhopal Gas Tragedy is Methyl Isocyanate. It is one of the most disastrous gas leakage which occurred in Bhopal in December 1984.

78. रेडियोकार्बन डेटिंग तकनीक का उपयोग किस लिए किया जाता है?

- A. मिट्टी के संदूषण का अनुमान लगाने के लिए
- B. फोसिल्स में पानी की मात्रा का अनुपात लगाने के लिए
- C. फोसिल्स की उम्र का अनुपात लगाने के लिए
- D. मिट्टी की गुणवत्ता का अनुपात लगाने के लिए

Ans. C

Sol. Radiocarbon dating is a method for determining the age of an object containing organic material by using the properties of radiocarbon C14, a radioactive isotope of carbon. The

method was developed by Willard Libby and won Nobel Prize in Chemistry for his work in 1960.

79. निम्नलिखित में से कौन सी ऑक्सीकरण अभिक्रिया की एक विशेषता नहीं है ?

- A. इसमें हाइड्रोजन का जुड़ना शामिल होता है।
- B. इसमें ऑक्सीजन का जुड़ना शामिल होता है
- C. इसमें इलेक्ट्रॉन्स का खोना शामिल होता है
- D. इसमें विधुतऋणात्मक तत्व का जुड़ना शामिल होता है |

Ans. A

Sol. • ऑक्सीकरण प्रतिक्रिया एक रासायनिक प्रतिक्रिया है जिसमें इलेक्ट्रॉनगेटिव तत्व का एक अतिरिक्त होता है और इलेक्ट्रॉन के नुकसान के कारण एक तत्व में अणुओं की संख्या में परिवर्तन होता है।

• इलेक्ट्रॉन का नुकसान ऑक्सीजन अणु के अलावा या हाइड्रोजन अणु को हटाने के कारण होता है।

• उदाहरण: लोहे में जंग लगना लोहे में ऑक्सीजन के अणु के अलावा होने के कारण होता है।

80. ऑटोमोबाइल उत्सर्जन एक जहरीले प्रदूषक को बढ़ावा देता है |

- A. कार्बन डाय ऑक्साइड
- B. सल्फर डाय ऑक्साइड
- C. कार्बन मोनोऑक्साइड
- D. नाइट्रस ऑक्साइड

Ans. C

Sol. मुख्य मोटर वाहन उत्सर्जन NO_x, वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों, ओजोन, कार्बन मोनोऑक्साइड (CO), खतरनाक वायु प्रदूषक (विषाक्त पदार्थ), कणिका पदार्थ (PM10 और PM2.5), कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂) और जल वाष्प हैं। इनमें से कार्बन मोनो ऑक्साइड में जहरीली गैस है।

81. यदि एक गेंद ऊपर फेंकी जाती है, तो निम्नलिखित में से क्या परिवर्तित नहीं होता?

- A. त्वरण
- B. गति
- C. स्थितिज ऊर्जा
- D. दूरी

Ans. A

Sol. जब एक गेंद फेंकी जाती है, तो त्वरण नहीं बदलता है। त्वरण वेग के परिवर्तन की दर है।

• वायु प्रतिरोध और गुरुत्वाकर्षण बल की उपस्थिति के कारण त्वरण नहीं बदलता है जो गेंद को उसी त्वरण के साथ नीचे की ओर खींचता है जिसमें गेंद ऊपर जाती है।

• इसलिए, त्वरण पृथ्वी की ओर रहता है।

82. एक वेग समय ग्राफ की ढलान क्या दर्शाती है?

- A. त्वरण
- B. दूरी
- C. गति
- D. वेग

Ans. A

Sol. • Slope of a velocity time graph represents Acceleration.

• if the acceleration is zero, then the velocity-time graph is a horizontal line (i.e., the slope is zero). If the acceleration is positive, then the line is an upward sloping line (i.e., the slope is positive). If the acceleration is negative, then the velocity-time graph is a downward sloping line (i.e., the slope is negative)

83. प्रकाशीय तंतु निम्नलिखित में से प्रकाश के किस सिद्धांत पर कार्य करता है?

- A. परावर्तन
- B. अपवर्तन
- C. विवर्तन
- D. पूर्ण आंतरिक परावर्तन

Ans. D

Sol. Optical fibre works on **Total internal reflection**. It is the

phenomenon which occurs when a propagated wave strikes a medium boundary at an angle larger than a particular critical angle with respect to the normal to the surface.

84. उच्च तापमान के मापन में किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

- A. मैचमीटर
- B. फोटोमीटर
- C. पेक्नोमीटर
- D. पायरोमीटर

Ans. D

Sol. A **pyrometer** is a device for measuring **very high temperatures** and uses the principle that all substances emit radiant energy when hot, the rate of emission depending on their temperature. There are two main types of pyrometer, namely the **total radiation pyrometer** and the **optical pyrometer**.

85. पेनिसिलिन की खोज किसने की थी ?

- A. लॉर्ड लिस्टर
- B. अलेग्जेंडर फ्लेमिंग
- C. कार्ल लैंडस्टीनर
- D. वॉल्टर रीड

Ans. B

Sol. Penicillin, the first true antibiotic, was discovered by **Alexander Fleming**, Professor of Bacteriology at St. Mary's Hospital in London.

Penicillins are a certain collection of antibiotics that eliminate infection causing bacteria. Also known in short as pen or PCN, they originate from a type of fungi called Penicillium fungi. They are used in the treatment or prevention of many different bacterial infections, usually caused by Gram-positive organisms.

86. क्रिस्कोग्राफ का आविष्कार किसने किया था?

- A. एस.एन. बोस
- B. पी.सी. राय

C. जे.सी. बोस

D. पी.सी. महालनोबिस

Ans. C

Sol. Indian Scientist Sir Dr. Jagadish Chandra Bose invented the Crescograph an electrical instrument that could measure the growth of a plant

87. कार्बोहाइड्रेट का पाचन _____ में शुरू होता है ?

A. छोटी आंत

B. मुख

C. मुख-गुहिका

D. अमाशय

Ans. B

Sol. Digestion of carbohydrates, and in particular starches, begins in the mouth with the action of salivary amylase. This enzyme catalyzes, or speeds along, the hydrolysis of the starch molecule.

88. यकृत एवं मांसपेशियों में ऊर्जा जमा होती है

A. कार्बोहाइड्रेट के रूप में

B. वसा के रूप में

C. प्रोटीन के रूप में

D. ग्लाइकोजन के रूप में

Ans. D

Sol. शरीर को ऊर्जा के लिए ग्लूकोज की आवश्यकता होने पर ग्लाइकोजन में जमा वसा का उपयोग किया जाता है।

89. प्राचीन काल से दही जमाने का 'बायोटेक्नोलॉजी' की प्रक्रिया में निम्न जीव की आवश्यकता होती थी -

A. जीवाणु

B. विषाणु

C. प्रोटोजोआ

D. अन्य

Ans. A

Sol. प्राचीन काल से दही जमाने का बायोटेक्नोलॉजी की प्रक्रिया में जीवाणु की

आवश्यकता होती थी। दही बनाने के लिये दूध को 30-40 °C तक उबालने के बाद ठंडा कर इसमें एक चम्मच दही डाली जाती है। अब दही में लैक्टिक अम्ल जीवाणु (lactic acid bacteria) आ जाने की वजह से इसमें मौजूद बैक्टीरिया कुछ ही घंटों में तेजी के साथ बढ़ने लगते हैं पूरे दूध को जमा देते हैं।

90. मनुष्य के शरीर के रक्त का पी.एच मान है।

A. 6.4

B. 4.8

C. 7.4

D. 8.4

E. 6.2

Ans. C

Sol. मनुष्य के शरीर के रक्त का पी.एच मान 7.4 है। एक वयस्क मनुष्य में औसतन 5-6 लीटर रक्त होता है।

91. परमाणु रिएक्टरों में ग्रेफाइट को _____ के रूप में प्रयोग किया जाता है।

A. लुब्रिकेंट

B. फ्यूल

C. लीनियर ऑफ द रिएक्टर

D. मोड्युलेटर

Ans. D

Sol. **Nuclear reactors** are used at nuclear power plants for **electricity** generation. These are generally **graphite moderated** and CO₂cooled.

92. टेफ्लॉन सामान्य नाम है:

A. पॉलिटेट्राफ्लुओरो एथीलीन

B. पॉलिविनाइल क्लोराइड

C. पॉलिविनाइल फ्लुओराइड

D. डाईक्लोरो डाईफ्लुओरो मिथेन

Ans. A

Sol. पालिटेट्राफ्लोरो एथीलीन का सामान्य नाम टेफ्लान है।

93. रदरफोर्ड के प्रयोग अल्फा-कण बिखराव की खोज के लिए कौन उत्तरदायी था?

- A. परमाणु नाभिक
- B. इलेक्ट्रॉन
- C. प्रोटॉन
- D. न्यूट्रॉन

Ans. A

Sol. परमाणु नाभिक अपने प्रयोग के आधार पर, रदरफोर्ड ने एक परमाणु के नाभिकिय मॉडल को आगे रखा, जिसमें निम्नलिखित विशेषताएं थीं:

- I. न्यूक्लियस नामक एक परमाणु में एक धनात्मक आवेश केंद्र है। लगभग सभी परमाणु द्रव्यमान नाभिक में होते हैं।
- II. इलेक्ट्रॉन कक्षाओं में नाभिक के चारों ओर घूमते हैं।
- III. परमाणु के आकार की तुलना में नाभिक का आकार बहुत छोटा है

Source: Science NCERT Class 9 Chapter 4

94. गैल्वनाइजेशन किसकी पतली परत के साथ कोटिंग करके जंग से बचाने की एक विधि है -
- A. गैलियम
 - B. एल्यूमिनियम
 - C. जिंक
 - D. सिल्वर
- Ans. C
- Sol. जिंक • गैल्वनाइजेशन (या गैल्वनाइजिंग, आमतौर पर उद्योग क्षेत्र में इसे गैल्वनाइजिंग कहा जाता है) जंग को रोकने के लिए स्टील या लोहे के लिए जस्ता कोटिंग लगाने की प्रक्रिया है। सबसे आम विधि गरम-डुबकी गैल्वनाइजिंग है, जिसमें भागों को पिघले हुए जस्ते में डूबोया जाता है।
- Source : Science NCERT Class 9 Chapter 4
95. "डेसिबल" इकाई का प्रयोग किया जाता है।
- A. प्रकाश की तीव्रता नापने में
 - B. ध्वनि की तीव्रता नापने में

- C. भूकम्प का कान्तिमान नापने में
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं।

Ans. B

Sol. ध्वनि की तीव्रता मापने के लिए 'डेसिबल' इकाई का उपयोग किया जाता है। प्रकाश की तीव्रता को कैंडला द्वारा, भूकम्प की तीव्रता को रिक्टर स्केल पर नापा जाता है। ध्वनि की तीव्रता को मापने के लिए 'डेसीबल' इकाई का उपयोग किया जाता है। कैंडला द्वारा, प्रकाश की तीव्रता मापी जाती है। रिक्टर स्केलपर, भूकंपीय तीव्रता को मापा जाता है।

96. SONAR में क्या प्रयुक्त होती है?

- A. पराश्रव्य तरंगें
- B. अवश्रव्य तरंगें
- C. रेडियो तरंगें
- D. श्रव्य ध्वनि तरंगें

Ans. A

Sol. Sonar (originally an acronym for Sound Navigation And Ranging) is a technique that uses sound propagation (usually underwater, as in submarine navigation) to navigate, communicate with or detect objects on or under the surface of the water, such as other vessels.

97. 'इंटरनेशनल एस्ट्रोनॉमिकल यूनियन' द्वारा सन् 2006 में दी गई एक नई परिभाषा के अनुसार निम्नलिखित में से कौन सा 'ग्रह' नहीं है?

- A. यूरेनस
- B. नेपच्यून
- C. प्लूटो
- D. जुपिटर

Ans. C

Sol. इंटरनेशनल एस्ट्रोनॉमिकल यूनियन (IAU) द्वारा अगस्त 2006में प्राग में आयोजित सम्मेलन में दी गयी ग्रहों की नयी परिभाषा के अनुसार प्लूटो ग्रह कहलाने के मापदण्ड पर खरे नहीं उतरने के कारण इसे ग्रह की श्रेणी से अलग बौने ग्रह की श्रेणी में

रखा गया है। प्लूटों की खोज 1930ई- में क्लाड टामवो ने की थी।

98. निम्नलिखित में से किस एक में रजत नहीं होता?

- A. हार्न सिल्वर
- B. जर्मन सिल्वर
- C. रूबी सिल्वर
- D. लूनर कास्टिक

Ans. B

Sol. Except German silver, all alloys given in question contain silver. There are some important alloys and their components are given below:
(i) Horn silver It is also called silver chloride (Ag Cl). Its components are Ag and Cl.

(ii) German silver Cu-50%,Zn-35%,Ni-1 5%.

(iii) Ruby silver It is also called red silver.

(iv) Lunar caustic It is also called silver nitrate (AgNO₃).

99. 'एनीमोमीटर' से निम्नलिखित में से किसका मापन किया जाता है?

- A. पानी के बहाव की गति
- B. पानी की गहराई
- C. पवन वेग
- D. प्रकाश की तीव्रता

Ans. C

Sol. एनीमोमीटर से हवा की शक्ति तथा गति को मापा जाता है। एनीमोमीटर का अविष्कार सन् 1846में John Thomas Romney Robinsonने किया था।

100. खगोलीय दूरदर्शी से बना प्रतिबिम्ब होता है ?

- A. काल्पनिक और छोटा
- B. काल्पनिक और बड़ा
- C. वास्तविक और छोटा
- D. वास्तविक और बड़ा

Ans. B

Sol. एक खगोलीय दूरबीन एक ऑप्टिकल उपकरण है, जिसका उपयोग सितारों, ग्रहों, उपग्रहों और आकाशगंगाओं जैसे दूर के स्वर्गीय निकायों की बड़ी हुई छवि को देखने के लिए किया जाता है। खगोलशास्त्रीय दूरबीन द्वारा बनाई गई अंतिम छवि हमेशा काल्पनिक, उल्टे और बड़ा होती है।

रेलवे NTPC 2019 माँक टेस्ट सीरीज़

1. नवीनतम परीक्षा पैटर्न पर आधारित
2. हिंदी तथा इंग्लिश में उपलब्ध
3. ऑल इंडिया रैंक और प्रदर्शन विश्लेषण
4. समाधान की विस्तृत विवरण
5. वेब और मोबाइल पर उपलब्ध