

SCIENCE MOST IMPORTANT QUESTIONS/ SAMPLE PAPER 17

Q1. Amoebic dysentery is caused by

अमीबिक पेचिश के कारण होता है

- A. **Etamoeba Histolytica/ एटामोइबा हिस्टोलिटिका**
- B. Salmonella typhi/ साल्मोनेला टाइफी
- C. E coli/ ई कोलाई
- D. Streptococcus pyogenes/ स्ट्रेप्टोकोकस पाइोजेन्स

Amoebic dysentery is an intestinal infection caused by a protozoan parasite called Entamoeba histolytica. Infection by Entamoeba histolytica may be asymptomatic. For patients who develop amoebic dysentery, symptoms include fever, chills, diarrhoea, abdominal pain and passing stool with blood and/or mucus, etc.

अमीबिक पेचिश एक आंतों का संक्रमण है जो एंटामोइबा हिस्टोलिटिका नामक प्रोटोजोआ परजीवी के कारण होता है। एंटामोइबा हिस्टोलिटिका द्वारा संक्रमण स्पर्शान्मुख हो सकता है। अमीबिक पेचिश विकसित करने वाले रोगियों के लिए, लक्षणों में बुखार, ठंड लगना, दस्त, पेट में दर्द और रक्त और / या बलगम के साथ मल त्याग आदि शामिल हैं।

Q2. Which one of the following polymeric materials is used for making bulletproof jackets

बुलेटप्रूफ जैकेट बनाने के लिए निम्नलिखित में से कौन सी पॉलिमरिक सामग्री का उपयोग किया जाता है

- A. Nylon 6, 6/ नायलॉन 6, 6
- B. Rayon/ रेयान
- C. **Kevlar/ केवलर**
- D. Dacron/ डैक्रॉन

Kevlar is used for making a bulletproof jacket.

केवलर का उपयोग बुलेटप्रूफ जैकेट बनाने के लिए किया जाता है।

Q3. On a smooth glass surface, the drop of water spreads while the drop of mercury remains almost spherical. This proves that ?

एक चिकनी कांच की सतह पर, पानी की बूंद फैलती है जबकि पारे की बूंद लगभग गोलाकार रहती है। यह साबित करता है कि ?

- A. **Cohesive force of mercury is more than adhesive forces with glass/ पारा का कोसिव बल ग्लास / के साथ चिपकने वाली ताकतों से अधिक है**
- B. Cohesive force of water is less than cohesive forces of mercury/पानी का चिपकने वाला बल पारा के चिपकने वाले बलों से कम है
- C. mercury is a metal/पारा एक धातु है
- D. 1 & 2

Mercury remains spherical on a glass plate due to greater cohesive force between mercury molecules than adhesive force between mercury and glass plate.

पारा और कांच की प्लेट के बीच चिपकने वाले बल की तुलना में पारा अणुओं के बीच अधिक संयोजी बल के कारण पारा कांच की प्लेट पर गोलाकार रहता है।

Q8. Why is Carbon Monoxide a pollutant?

कार्बन मोनोऑक्साइड एक प्रदूषक क्यों है?

- A. **Reacts with haemoglobin/हीमोग्लोबिन के साथ प्रतिक्रिया करता है**
- B. Makes nervous system inactive/तंत्रिका तंत्र को निष्क्रिय बना देता है
- C. It reacts with Oxygen/ यह ऑक्सीजन के साथ प्रतिक्रिया करता है
- D. It inhibits glycolysis/यह ग्लाइकोलाइसिस को रोकता है

Carbon monoxide (CO)—a colourless, odourless, tasteless, and toxic air pollutant—is produced in the incomplete combustion of carbon-containing fuels, such as gasoline, natural gas, oil, coal, and wood.

CO affects human health by impairing the ability of the blood to bring O₂ to body tissues.

When CO is inhaled, it rapidly crosses the alveolar epithelium to reach the blood, where it binds to haemoglobin to form carboxyhemoglobin (COHb), a useful marker for predicting the health effects of CO.

Because CO has an affinity for haemoglobin more than 200 times greater than does O₂, the presence of CO in the lung will displace O₂ from the haemoglobin.

कार्बन मोनोऑक्साइड (CO) - एक रंगहीन, गंधहीन, स्वादहीन और विषाक्त वायु प्रदूषक - कार्बन युक्त ईंधन, जैसे गैसोलीन, प्राकृतिक गैस, तेल, कोयला और लकड़ी के अधूरे दहन में उत्पन्न होता है।

SCIENCE MOST IMPORTANT QUESTIONS/ SAMPLE PAPER 17

CO, शरीर के ऊतकों में O₂ लाने के लिए रक्त की क्षमता को क्षीण करके मानव स्वास्थ्य को प्रभावित करता है।

जब सीओ को अंदर लिया जाता है, तो यह रक्त तक पहुंचने के लिए वायुकोशीय उपकला को तेजी से पार करता है, जहां यह हीमोग्लोबिन को कार्बोक्सीहीमोग्लोबिन (सीओएचबी) बनाने के लिए बांधता है, जो सीओ के स्वास्थ्य प्रभावों की भविष्यवाणी करने के लिए एक उपयोगी मार्कर है। क्योंकि CO, O₂ की तुलना में हीमोग्लोबिन के लिए 200 गुना अधिक है, फेफड़ों में CO की उपस्थिति हीमोग्लोबिन से O₂ को विस्थापित कर देगी।

Q9. Which of the following pollutants is the major contributor to the photochemical smog?

निम्नलिखित में से कौन सा प्रदूषक, प्रकाश रासायनिक स्मॉग का एक प्रमुख कारक है?

- A. Hydroperoxides/ हाइड्रोपेरोक्साइड्स
- B. Peroxynitrates/ पेरोक्सीनाइट्रेट्स
- C. Ozone/ ओजोन
- D. Nitrogen dioxide/ नाइट्रोजन डाइऑक्साइड

Ozone is an allotrope of Oxygen, with molecular formula O₃.

It is stabilised by resonance i.e. delocalisation of electrons.

It is a pale blue coloured gas present in our the stratosphere layer.

It protects us from the harmful Ultraviolet Rays coming from the sun.

The chlorofluorocarbons (CFCs) are the ozone-depleting agents originating from Air Conditioners, Refrigerators and Aerosols.

ओजोन आणविक सूत्र O₃ के साथ ऑक्सीजन का एक अपरूप है।

यह अनुनाद अर्थात् इलेक्ट्रॉनों के निरूपण द्वारा स्थिर होता है।

यह हमारे समताप मंडल परत में मौजूद एक हल्के नीले रंग की गैस है।

यह सूर्य से आने वाली हानिकारक अल्ट्रावायलेट किरणों से हमारी रक्षा करता है।

क्लोरोफ्लोरोकार्बन (सीएफसी) ओजोन-क्षयकारी एजेंट हैं जो एयर कंडीशनर, रेफ्रिजरेटर और एरोसोल से उत्पन्न होते हैं।

Q10. Which of the following gas is used in the cigarette lighter

निम्नलिखित में से किस गैस का उपयोग सिगरेट लाइटर में किया जाता है

- A. Butane/ ब्यूटेन
- B. Methane/ मिथेन
- C. Propane/ प्रोपेन
- D. Radon/ रेडॉन

Butane is primarily consumed as a gasoline mixture, either alone or in a propane mixture, and as a feedstock for ethylene and butadiene production.

Butane like propane originates from natural gas or petroleum refineries and the two gases are usually found together.

Butane is kept under pressure as a liquid.

When the curler is switched on, butane is released and changes to a gas.

ब्यूटेन को मुख्य रूप से गैसोलीन मिश्रण के रूप में या तो अकेले या प्रोपेन मिश्रण में, और एथिलीन और ब्यूटाडीन उत्पादन के लिए फीडस्टॉक के रूप में सेवन किया जाता है।

ब्यूटेन जैसे प्रोपेन की उत्पत्ति प्राकृतिक गैस या पेट्रोलियम रिफाइनरियों से होती है और दो गैसों आमतौर पर एक साथ पाई जाती हैं।

ब्यूटेन को द्रव के रूप में दाब में रखा जाता है।

जब कर्लर को चालू किया जाता है, तो ब्यूटेन निकलता है और गैस में बदल जाता है।

Q11. Who measured the velocity of light first?

प्रकाश के वेग को सबसे पहले किसने मापा था?

- A. Galileo/ गैलीलियो
- B. Newton/ न्यूटन
- C. Romer / रोमर
- D. Einstein/आइंस्टीन

The velocity of light was first measured by Roemer.

प्रकाश का वेग सबसे पहले रोमर द्वारा मापा गया था।

Q12. Vitamin C helps in the absorption of which of the following mineral?

विटामिन सी निम्नलिखित में से किस खनिज के अवशोषण में मदद करता है?

SCIENCE MOST IMPORTANT QUESTIONS/ SAMPLE PAPER 17

- A. Iodine/ आयोडीन
- B. Calcium/ कैल्शियम
- C. Iron/ आयरन
- D. Phosphate/ फॉस्फेट

Vitamin C improves the absorption of non-heme iron, the type of iron found in plant foods such as leafy greens. Drinking a small glass of 100% fruit juice or including a vitamin-C-rich food with meals can help boost iron absorption. विटामिन सी गैर-हीम आयरन के अवशोषण में सुधार करता है, जो कि पत्तेदार साग जैसे पौधों के खाद्य पदार्थों में पाया जाने वाला आयरन है। 100% फलों के रस का एक छोटा गिलास पीने या भोजन के साथ विटामिन-सी युक्त भोजन शामिल करने से आयरन के अवशोषण को बढ़ावा देने में मदद मिल सकती है।

Q13. Which of the forces combine together to keep planets in their respective orbits?

सेनाओं में से किसने अपने-अपने कक्षा में ग्रहों को रखने के लिए एक साथ गठबंधन किया?

- A. Gravitation and Centripetal / गुरुत्वाकर्षण और केन्द्रापसारक
- B. Nuclear and Centrifugal/ परमाणु और केन्द्रापसारक
- C. Gravitation and Centrifugal/ गुरुत्वाकर्षण और केन्द्रापसारक
- D. Potential and kinetic/ संभावित और गतिज

Gravitation and Centripetal force combine together to keep planets in their respective orbits so that they don't collide with each other.

गुरुत्वाकर्षण और अभिकेन्द्र बल एक साथ मिलकर ग्रहों को अपनी-अपनी कक्षाओं में रखते हैं ताकि वे एक-दूसरे से न टकराएं।

Q14. Who is the father of Immunology?

इम्यूनोलॉजी के जनक कौन हैं?

- A. Louis Pasteur/ लुई पाश्चर
- B. Robert Koch/ रॉबर्ट कोच
- C. Landsteiner/ लैंडस्टीनर
- D. Edward Jenner/ एडवर्ड जेनर

Robert Koch:-

- He discovered the causative organisms of anthrax, septicæmia, tuberculosis and cholera.
- He received the Nobel Prize for Physiology or Medicine in 1905 for his research on tuberculosis.

Louis Pasteur:

- He is known as the father of bacteriology.
- The process of pasteurization was invented by him.

Edward Jenner:

- He is known for the discovery of vaccination for smallpox.
- He is often called "the father of immunology".

Landsteiner:

- The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1930 was awarded to Karl Landsteiner "for his discovery of human blood groups."
- He is often recognized as the father of transfusion medicine.

रॉबर्ट कोच:

उन्होंने एंथ्रेक्स, सेप्टिसीमिया, तपेदिक और हैजा के प्रेरक जीवों की खोज की।

तपेदिक पर अपने शोध के लिए उन्हें 1905 में फिजियोलॉजी या मेडिसिन के लिए नोबेल पुरस्कार मिला।

लुई पाश्चर:

उन्हें बैक्टीरियोलॉजी के जनक के रूप में जाना जाता है।

पाश्चराइजेशन की प्रक्रिया का आविष्कार उनके द्वारा किया गया था।

एडवर्ड जेनर:

उन्हें चेचक के टीके की खोज के लिए जाना जाता है।

उन्हें अक्सर "इम्यूनोलॉजी का जनक" कहा जाता है।

लैंडस्टीनर:

1930 में फिजियोलॉजी या मेडिसिन में नोबेल पुरस्कार कार्ल लैंडस्टीनर को "मानव रक्त समूहों की खोज के लिए" दिया गया था।

उन्हें अक्सर आधान चिकित्सा के जनक के रूप में पहचाना जाता है।

SCIENCE MOST IMPORTANT QUESTIONS/ SAMPLE PAPER 17

Q15. The best conductors of heat among liquid is:

तरल के बीच ऊष्मा का सबसे अच्छा सुचालक है:

- A. Water /पानी
- B. Mercury/पारा
- C. Ether/ईथर
- D. Alcohol/ शराब

The best conductor of heat among liquids is Mercury. The Greek name of mercury is hydrargyrum from where its symbol is taken. It is also called liquid silver.

द्रवों में ऊष्मा का सबसे अच्छा संवाहक बुध है। पारा का ग्रीक नाम हाइड्रार्जिरम है जहां से इसका प्रतीक लिया जाता है। इसे तरल चांदी भी कहा जाता है।

Q16. Which of the following elements behave chemically both as metal and non-metal?

निम्नलिखित में से कौन सा तत्व धातु और गैर-धातु दोनों के रूप में रासायनिक व्यवहार करता है?

- A. Argon/आर्गन
- B. Carbon/कार्बन
- C. Xenon/ क्सीनन
- D. Boron/बोरान

Boron elements behave chemically both as metal and non metal.

बोरॉन तत्व रासायनिक रूप से धातु और अधातु दोनों के रूप में व्यवहार करते हैं।

Q17. Vegetables are cooked in lesser time by adding a pinch of salt while cooking because

खाना बनाते समय सब्जियों को कम समय में एक चुटकी नमक डालकर पकाया जाता है

- A. boiling point of water increases / पानी का क्वथनांक बढ़ जाता है
- B. latent heat of vaporization of water decreases /पानी के वाष्पीकरण की अव्यक्त गर्मी कम हो जाती है
- C. latent heat of vaporization of water increases/पानी के वाष्पीकरण की अव्यक्त गर्मी बढ़ जाती है
- D. boiling point of water decreases /पानी का क्वथनांक कम हो जाता है

Adding salt raises the boiling point of water, which allows food to cook at higher temperature. The higher the temperature, the higher the rate of heat transfer between the food and water, thus it cooks more quickly.

नमक डालने से पानी का क्वथनांक बढ़ जाता है, जिससे भोजन उच्च तापमान पर पक जाता है। तापमान जितना अधिक होगा, भोजन और पानी के बीच गर्मी हस्तांतरण की दर उतनी ही अधिक होगी, इस प्रकार यह अधिक तेज़ी से पकता है।

Q19. Barometer was invented by

बैरोमीटर का आविष्कार किसने किया था

- A. Evangelista Torricelli/इवेंजेलिस्ता टोरिकेली
- B. Charles Xavier Thomas/चार्ल्स जेवियर थॉमस
- C. Edward Teller/एडवर्ड टेलर
- D. Gustav Tauschek/गुस्ताव तौसेक

Evangelista Torricelli was an Italian physicist and mathematician, and a student of Galileo. He is best known for his invention of the barometer, but is also known for his advances in optics and work on the method of indivisibles.

इवेंजेलिस्ता टोरिसेली एक इतालवी भौतिक विज्ञानी और गणितज्ञ और गैलीलियो के छात्र थे। उन्हें बैरोमीटर के आविष्कार के लिए जाना जाता है, लेकिन उन्हें प्रकाशिकी में उनकी प्रगति और अविभाज्य पद्धति पर काम करने के लिए भी जाना जाता है।

SCIENCE MOST IMPORTANT QUESTIONS/ SAMPLE PAPER 17

Typewriter	Christopher Latham Sholes
Transistors	John Bardeen, William Shockley & Walter Brattain
Telephone	Graham Bell
Valve. Radio	Sir J.A Fleming
Vacuum Cleaner	Hubert Cecil Booth
Vitamin A	Frederick Gowland Hopkins
Vitamin B	Christiaan Eijkman
Vitamin C	Albert Szent-Gyorgi
Vitamin K	Henrik Dam
Vitamin E	Herbert McLean Evans & Katherine Scott Bishop
Windshield wipers	Mary Anderson
World Wide Web	Tim Berners Lee with Robert Cailliau
X-ray	Wilhelm Conrad Roentgen
Xerox Machine	Chester Carlson

Q20. Which cells in pancreas produce insulin?

पैनक्रियाज में कौन सी कोशिकाएँ इंसुलिन का उत्पादन करती हैं?

- A. Thymus/थाइमस
- B. Estrogen/एस्ट्रोजेन
- C. Corpus epididymis/ कॉर्पस एपिडीडिमिस
- D. Islets of Langerhans/लैंगरहंस के आइलेट्स

The pancreas is a dual gland because it acts as both endocrine and exocrine glands.

The pancreas secretes both enzymes and hormones.

Insulin and glucagon are the hormones produced by the pancreas and these hormones control the sugar level in the blood.

Glycogen is the storage of food in animals.

Region of pancreas that produces hormones - Islets of Langerhans

The two types of cells in the Islets of Langerhans are α cells and β cells.

The hormone secreted by α cells - Glucagon

The hormone secreted by β cells - Insulin

Insulin was extracted by Frederick Banting and Charles Best in 1921.

अग्न्याशय एक दोहरी ग्रंथि है क्योंकि यह अंतःस्रावी और बहिःस्रावी दोनों ग्रंथियों के रूप में कार्य करती है।

अग्न्याशय एंजाइम और हार्मोन दोनों को गुप्त करता है।

इंसुलिन और ग्लूकागन अग्न्याशय द्वारा निर्मित हार्मोन हैं और ये हार्मोन रक्त में शर्करा के स्तर को नियंत्रित करते हैं।

ग्लाइकोजन जानवरों में भोजन का भंडारण है।

अग्न्याशय का क्षेत्र जो हार्मोन का उत्पादन करता है - आइलेट्स ऑफ लैंगरहंस

लैंगरहंस के आइलेट्स में दो प्रकार की कोशिकाएँ कोशिकाएँ और कोशिकाएँ होती हैं।

कोशिकाओं द्वारा स्रावित हार्मोन - ग्लूकागन

कोशिकाओं द्वारा स्रावित हार्मोन - इंसुलिन

1921 में फ्रेडरिक बैंटिंग और चार्ल्स बेस्ट द्वारा इंसुलिन निकाला गया था।