

## GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 32

Q261. At 30°C, which of the metals is liquid?

30°C पर, कौन सी धातुएँ तरल हैं?

- A. Cesium /सीज़ियम
- B. Lithium /लिथियम
- C. Sodium /सोडियम
- D. Magnesium /मैगनीशियम

Sol-

The metals which exists as liquids above 30 degree celcius are :-

- 1) Mercury-(Also in room temperature)
- 2) Cesium
- 3) gallium

जो धातुएं 30 डिग्री सेल्सियस से ऊपर तरल पदार्थ के रूप में मौजूद हैं वे हैं: -

- 1) पारा-(कमरे के तापमान में भी)
- 2) सीज़ियम

Q262. The atmosphere exerts enormous pressure on us. But we do not feel it because?

वायुमंडल हमारे ऊपर अत्यधिक दाब डालता है फिर भी हमें महसूस क्यों नहीं होता:

- A. The surface area of our head is very small/ हमारे सर का पृष्ठीय क्षेत्रफल बहुत कम होता है
- B. Our bones are very strong and with stand this pressure/ हमारी अस्थियां बहुत मजबूत होती हैं इस दाब को वहन कर लेती हैं
- C. Our blood exerts a pressure slightly more than that of the atmosphere/ हमारा रक्त दबाव वायुमंडलीय दबाव से हल्का सा अधिक होता है
- D. We are used to it/ हम उसके आदि हो चुके हैं

Sol-

The air around us has weight, and it presses against everything it touches.

That pressure is called atmospheric pressure, or air pressure.

The standard, or near-average, atmospheric pressure at sea level on the Earth is 1013.25 millibars or about 14.7 pounds per square inch.

The gauge pressure in my automobile tires is a little more than twice that value.

Air pressure is caused by the weight of the air molecules above.

Even tiny air molecules have some weight, and the huge numbers of air molecules that make up the layers of our atmosphere collectively have a great deal of weight, which presses down on whatever is below.

1 atmospheric pressure is equal to 10.33 meters underwater.

1 atmospheric pressure = 1.01325 bar.

For underwater pressure is defined by this equation,  $P = \text{density of water} * \text{gravitational acceleration} * \text{height under water}$ .

हमारे चारों ओर की हवा में वजन होता है, और यह हर उस चीज के खिलाफ दबाव डालती है जिसे वह छूती है।

## GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 32

उस दबाव को वायुमंडलीय दबाव या वायु दाब कहा जाता है।

पृथ्वी पर समुद्र तल पर मानक या लगभग औसत वायुमंडलीय दबाव 1013.25 मिलीबार या लगभग 14.7 पाउंड प्रति वर्ग इंच है।

मेरे ऑटोमोबाइल टायरों में गेज का दबाव उस मूल्य के दोगुने से थोड़ा अधिक है।

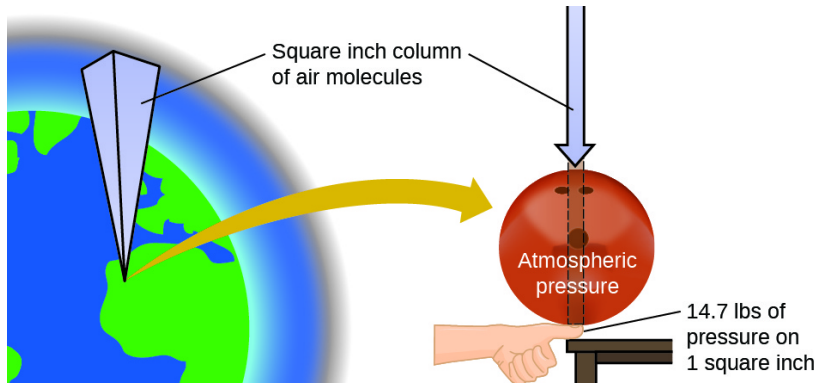
वायुदाब ऊपर वायु के अणुओं के भार के कारण होता है।

यहां तक कि हवा के छोटे अणुओं का भी कुछ वजन होता है, और बड़ी संख्या में वायु के अणु जो हमारे वायुमंडल की परतों को सामूहिक रूप से बनाते हैं, उनका वजन बहुत अधिक होता है, जो नीचे जो कुछ भी होता है उसे दबाता है।

1 वायुमंडलीय दबाव 10.33 मीटर पानी के नीचे के बराबर है।

1 वायुमंडलीय दबाव = 1.01325 बार।

पानी के भीतर दबाव के लिए इस समीकरण द्वारा परिभाषित किया गया है,  $P = \rho \cdot g \cdot h$  \*  
गुरुत्वाकर्षण त्वरण \* पानी के नीचे ऊंचाई।



Q263. The main use of 'magnesia' is as a/an?

मेग्नीसिया का मुख्य उपयोग क्या होता है?

- A. Antibiotic/ प्रतिजैविक
- B. Pain killer/ दर्द निवारक
- C. Antiseptic/ रोगाणुरोधक
- D. Mild laxative/ हल्की रेचक औषधि**

Sol-

Magnesium is used in products that benefit from being lightweight, such as car seats, luggage, laptops, cameras and power tools.

It is also added to molten iron and steel to remove sulfur.

As magnesium ignites easily in air and burns with a bright light, it's used in flares, fireworks and sparklers.

Magnesium continues to burn after oxygen is depleted.

It then reacts with nitrogen from the air to form magnesium nitride ( $Mg_3N_2$ ).

When attempts are made to extinguish magnesium fires with water, magnesium aggressively reacts with hydrogen gas.

Magnesium is an important mineral, playing a role in over 300 enzyme reactions in the human body.

## GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 32

मैग्नीशियम का उपयोग उन उत्पादों में किया जाता है जो हल्के होने से लाभान्वित होते हैं, जैसे कार की सीटें, सामान, लैपटॉप, कैमरा और बिजली उपकरण।

सल्फर को हटाने के लिए इसे पिघले हुए लोहे और स्टील में भी मिलाया जाता है।

चूंकि मैग्नीशियम हवा में आसानी से प्रज्वलित होता है और तेज रोशनी से जलता है, इसका उपयोग फ्लेयर्स, आतिशबाजी और फुलझड़ियों में किया जाता है।

ऑक्सीजन की कमी के बाद भी मैग्नीशियम जलता रहता है।

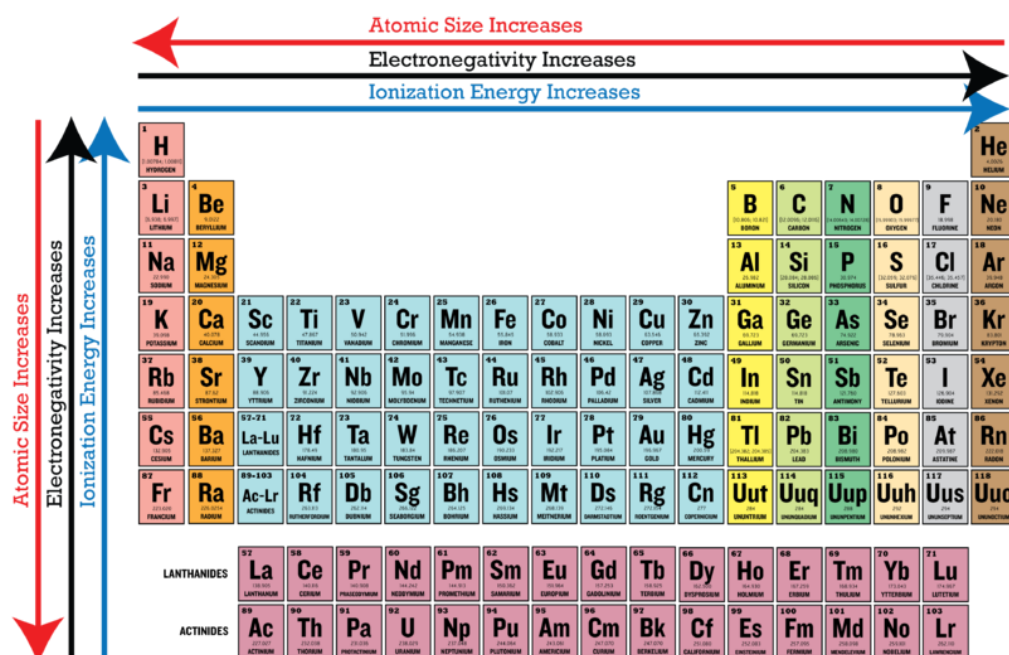
फिर यह हवा से नाइट्रोजन के साथ प्रतिक्रिया करके मैग्नीशियम नाइट्राइड ( $Mg_3N_2$ ) बनाता है।

Q264. Which of the following elements will have the lowest electronegativity?

निम्नलिखित में से किस तत्व की विद्युत ऋणात्मकता सबसे कम होगी?

- A. Bromine /ब्रोमिन
- B. Chlorine /क्लोरीन
- C. Fluorine /फ्लोरीन
- D. Iodine /आयोडीन

Sol-



Therefore, in a group, as the size increases, the ability to attract electrons decreases due to decrease in the effective nuclear charge. So, iodine has the lowest electronegativity. Fluorine has the highest electronegativity followed by chlorine, bromine and then with the least reactivity we have iodine, amongst the given options.

इसलिए, एक समूह में, जैसे-जैसे आकार बढ़ता है, प्रभावी परमाणु चार्ज में कमी के कारण इलेक्ट्रॉनों को आकर्षित करने की क्षमता कम हो जाती है। तो, आयोडीन में सबसे कम इलेक्ट्रॉनगेटिविटी होती है। फ्लोरीन में सबसे अधिक इलेक्ट्रॉनगेटिविटी होती है, उसके बाद क्लोरीन, ब्रोमीन और फिर सबसे कम प्रतिक्रियाशीलता के साथ हमारे पास दिए गए विकल्पों में से आयोडीन होता है।

## GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 32

Q265. A 100 W electric bulb is used for 8 hrs day. What would be the units of energy consumed in the month of April ?

एक 100 वाट का बिजली का बल्ब 8 घंटे के लिए उपयोग किया जाता है। अप्रैल के महीने में खपत की गई ऊर्जा की इकाई क्या होगी?

- A. 24 units
- B. 16 units
- C. 8 units
- D. 0.8 units

Sol-

- When an electric current is passed through a conductor, the conductor becomes hot after some time and produce heat.
- This happens due to the conversion of some electric energy passing through the conductor into heat energy.
- This effect of electric current is called heating effect of current.
- The heat dissipated is given by:
- Heat (H) =  $I^2 R t$
- Work done (W) = Heat (H) = Energy consumed (E) = Power (P) × Time taken (t)
- Power = 100 W = 0.1 KW
- 1 Unit of electricity = 1 KWh = 1000 Watt-hour =  $3.6 \times 10^6$  J
- 1 Kilo-watt = 1000 Watt
- 1 Hp = 1 horsepower = 746 Watt (W)
  
- जब किसी चालक से विद्युत धारा प्रवाहित की जाती है, तो चालक कुछ समय बाद गर्म हो जाता है और ऊष्मा उत्पन्न करता है।
- यह कंडक्टर से गुजरने वाली कुछ विद्युत ऊर्जा को ऊष्मा ऊर्जा में बदलने के कारण होता है।
- विद्युत धारा के इस प्रभाव को धारा का ऊष्मीय प्रभाव कहते हैं।
- ऊष्मा का अपव्यय किसके द्वारा दिया जाता है:
- ऊष्मा (H) =  $I^2 R t$
- किया गया कार्य (W) = ऊष्मा (H) = ऊर्जा की खपत (E) = शक्ति (P) × लिया गया समय (t)
- शक्ति = 100 डब्ल्यू = 0.1 किलोवाट
- 1 यूनिट बिजली = 1 किलोवाट = 1000 वाट-घंटा =  $3.6 \times 10^6$  जे
- 1 किलो वाट = 1000 वाट
- 1 अश्वशक्ति = 1 अश्वशक्ति = 746 वाट (डब्ल्यू)

Q266. Sodium chlorate is used in

सोडियम क्लोरेट का प्रयोग किया जाता है

- A. match industry /मैच उद्योग
- B. antiseptics /रोगाणुरोधकों
- C. disinfectants /कीटाणुनाशक
- D. None of these

## GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 32

Sol-

- Sodium chlorate is a powerful oxidising agent produced industrially by the electrolysis of sodium chloride solutions.
- The chemical formula for sodium chlorate is  $\text{NaClO}_3$ .
- It is a commodity chemical that has only one single major use as bleaching pulp in the production of paper.
- Used in the Solvay process uses sodium chlorate and sulfuric acid, with methanol as the reducing agent.
- Used as an oxidising agent in the dye-stuffs industry and an oxidising and bleaching agent.
- Finds additional use in the explosives, match and pharmaceutical industries.
- Major sodium perchlorate produced is used for the production of other perchlorate and perchloric acid.
- सोडियम क्लोरेट सोडियम क्लोराइड विलयनों के इलेक्ट्रोलिसिस द्वारा औद्योगिक रूप से उत्पादित एक शक्तिशाली ऑक्सीकरण एजेंट है।
- सोडियम क्लोरेट का रासायनिक सूत्र  $\text{NaClO}_3$  है।
- यह एक कमोडिटी केमिकल है जिसका कागज के उत्पादन में ब्लीचिंग पल्प के रूप में केवल एक ही प्रमुख उपयोग होता है।
- सॉल्वे प्रक्रिया में प्रयुक्त सोडियम क्लोरेट और सल्फ्यूरिक एसिड का उपयोग करता है, मेथनॉल को कम करने वाले एजेंट के रूप में।
- डाई-सामान उद्योग में ऑक्सीकरण एजेंट और ऑक्सीकरण और विरंजन एजेंट के रूप में उपयोग किया जाता है।
- विस्फोटक, माचिस और दवा उद्योगों में अतिरिक्त उपयोग पाता है।
- उत्पादित प्रमुख सोडियम परक्लोरेट का उपयोग अन्य परक्लोरेट और परक्लोरिक एसिड के उत्पादन के लिए किया जाता है।

Q267. The tissue which is responsible for movement in our body is  
हमारे शरीर में गति के लिए उत्तरदायी ऊतक है

- A. Connective tissue /संयोजी ऊतक
- B. Muscular tissue /पेशीय ऊतक**
- C. Nervous tissue /तंत्रिका ऊतक
- D. Epithelial tissue /उपकला ऊतक

Sol-

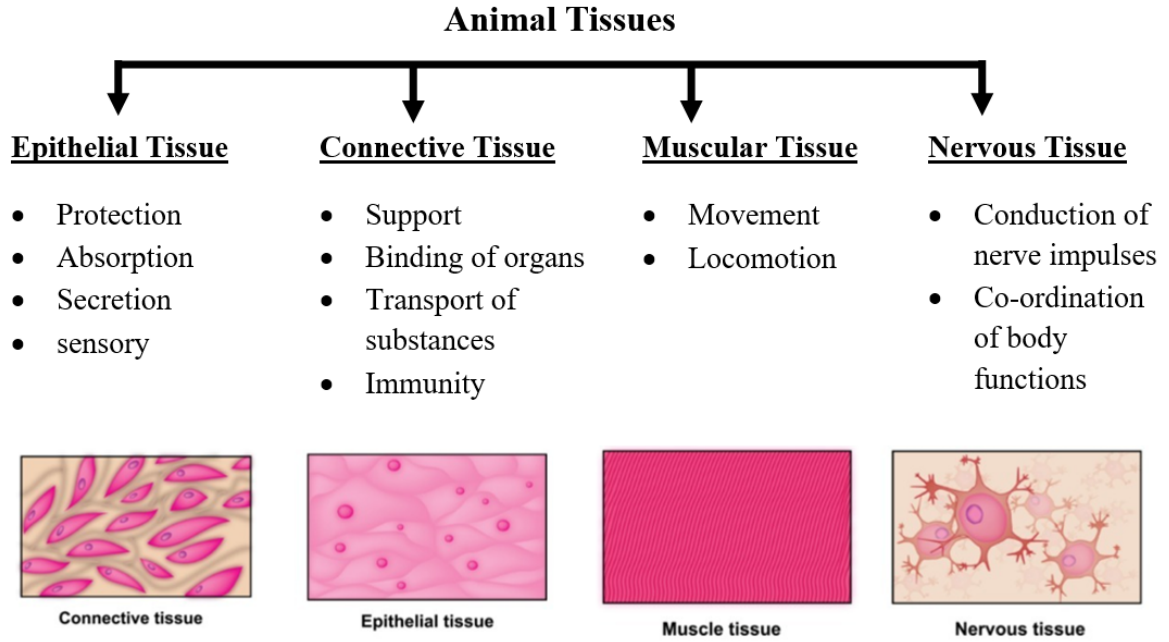
Muscular tissue consists of elongated cells, also called muscle fibres. This tissue is responsible for movement in our body.

Muscles contain special proteins called contractile proteins, which contract and relax to cause movement.

पेशीय ऊतक में लम्बी कोशिकाएँ होती हैं, जिन्हें मांसपेशी तंतु भी कहा जाता है। यह ऊतक हमारे शरीर में गति के लिए उत्तरदायी होता है।

## GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 32

मांसपेशियों में विशेष प्रोटीन होते हैं जिन्हें सिकुड़ा हुआ प्रोटीन कहा जाता है, जो सिकुड़ कर आराम करते हैं जिससे गति होती है।



Q268. In a mammalian cell, the protein is synthesized by  
स्तनधारी कोशिका में प्रोटीन का संश्लेषण होता है

- A. Ribosome /राइबोसोम
- B. Golgi /गोल्जी
- C. Lysosome /लाइसोसोम
- D. Smooth endoplasmic reticulum/ चिकनी कोशकीय द्रव्य जालिका

Sol-

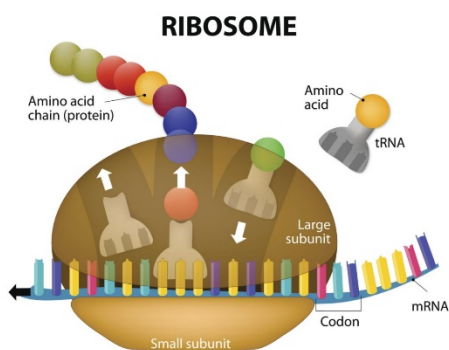
The ribosome is universally responsible for synthesizing proteins by translating the genetic code transcribed in mRNA into an amino acid sequence.

Ribosomes use cellular accessory proteins, soluble transfer RNAs, and metabolic energy to accomplish the initiation, elongation, and termination of peptide synthesis.

राइबोसोम एमआरएनए में लिखित आनुवंशिक कोड को अमीनो एसिड अनुक्रम में अनुवाद करके प्रोटीन को संश्लेषित करने के लिए सार्वभौमिक रूप से जिम्मेदार है।

राइबोसोम पेप्टाइड संश्लेषण की दीक्षा, बढ़ाव और समाप्ति को पूरा करने के लिए सेलुलर सहायक प्रोटीन, घुलनशील स्थानांतरण आरएनए और चयापचय ऊर्जा का उपयोग करते हैं।

## GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 32



Q269. When light is scattered by a molecule and the frequency of the scattered light is changed, this phenomenon is called

जब प्रकाश एक अणु द्वारा प्रकीर्णित होता है और प्रकीर्णित प्रकाश की आवृत्ति बदल जाती है, तो इस घटना को कहा जाता है

- A. Rayleigh scattering /रेले प्रकीर्णन
- B. Raman effect /रमन प्रभाव**
- C. Photoelectric effect /प्रकाश विद्युत प्रभाव
- D. Rutherford scattering /रदरफोर्ड प्रकीर्णन

Sol-

- With the Raman effect, monochromatic light is scattered by a molecule. A frequency shift then occurs above and below the incident light in a small fraction of the light scattered, which is known as the anti-Stokes and Stokes shift.
- रमन प्रभाव से एकवर्णी प्रकाश एक अणु द्वारा प्रकीर्णित होता है। एक आवृत्ति बदलाव तब बिखरी हुई रोशनी के एक छोटे से अंश में घटना प्रकाश के ऊपर और नीचे होता है, जिसे एंटी-स्टोक्स और स्टोक्स शिफ्ट के रूप में जाना जाता है।

Q270. Hydrogenation of vegetable oils using nickel catalyst is an example of निकल उत्प्रेरक का उपयोग कर वनस्पति तेलों का हाइड्रोजनीकरण एक उदाहरण है

- A. Substitution reaction /प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया
- B. Elimination reaction /उन्मूलन प्रतिक्रिया
- C. Addition reaction /जोड़ प्रतिक्रिया**
- D. Free-radical polymerization /फ्री-रेडिकल पोलीमराइजेशन

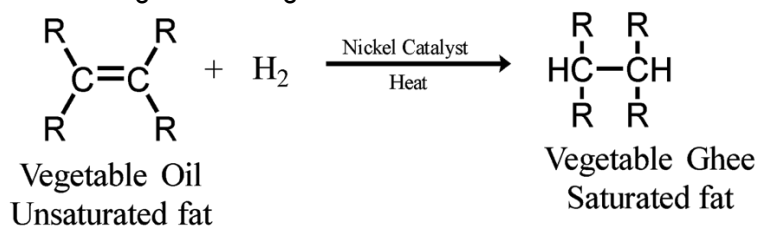
Sol-

- Unsaturated hydrocarbons add hydrogen in the presence of catalysts such as palladium or nickel to give saturated hydrocarbons.
- Catalysts are substances that cause a reaction to occur or proceed at a different rate without the reaction itself being affected.
- This reaction is an example of Addition reaction which is commonly used in the hydrogenation of vegetable oils using a nickel catalyst.
- Vegetable oils generally have long unsaturated carbon chains while animal fats have saturated carbon chains



## GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 32

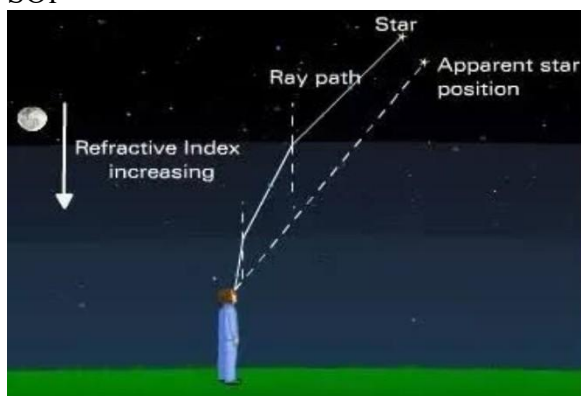
- असंतृप्त हाइड्रोकार्बन संतृप्त हाइड्रोकार्बन देने के लिए पैलेडियम या निकल जैसे उत्प्रेरकों की उपस्थिति में हाइड्रोजन जोड़ते हैं।
- उत्प्रेरक ऐसे पदार्थ होते हैं जो प्रतिक्रिया को प्रभावित किए बिना एक अलग दर पर होने या आगे बढ़ने का कारण बनते हैं।
- यह प्रतिक्रिया जोड़ प्रतिक्रिया का एक उदाहरण है जो आमतौर पर निकल उत्प्रेरक का उपयोग करके वनस्पति तेलों के हाइड्रोजनीकरण में उपयोग किया जाता है।
- वनस्पति तेलों में आम तौर पर लंबी असंतृप्त कार्बन श्रृंखला होती है जबकि पशु वसा में संतृप्त कार्बन श्रृंखला होती है



Q271. Twinkling of stars is due to  
तारों का टिमटिमाना किसके कारण होता है

- A. particular frequencies of the starlight / तारों की विशेष आवृत्तियाँ
- B. reflection of starlight from the oceanic surface / महासागरीय सतह से तारों के प्रकाश का परावर्तन
- C. atmospheric refraction of starlight / तारों के प्रकाश का वायुमंडलीय अपवर्तन
- D. magnetic field of Earth / पृथ्वी का चुंबकीय क्षेत्र

SOI-



Q272. A milkman adds a small amount of baking soda to milk. This makes the pH of the milk एक दूधवाला दूध में थोड़ी मात्रा में बेकिंग सोडा मिलाता है। इससे दूध का pH हो जाता है

- A. strongly alkaline / अत्यधिक क्षारीय
- B. weakly alkaline / कमजोर क्षारीय
- C. strongly acidic / प्रबल अम्लीय
- D. weakly acidic / कमजोर अम्लीय



## GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 32

Sol-

The pH of milk is around 6. At this pH, milk soon becomes spoiled and becomes undrinkable. So it cannot be kept for a longer time. To prevent the spoilage of milk, the milkman adds a very small amount of baking soda to fresh milk. Baking soda is sodium bicarbonate. It is basic in nature. Addition of baking soda increases the pH of milk from 6. The milk is now alkaline. Due to this milk can be kept for a relatively longer time.

दूध का pH लगभग 6 होता है। इस pH पर दूध जल्दी खराब हो जाता है और पीने लायक नहीं रह जाता है। इसलिए इसे अधिक समय तक नहीं रखा जा सकता है। दूध को खराब होने से बचाने के लिए दूधवाला ताजे दूध में बहुत कम मात्रा में बेकिंग सोडा मिलाता है। बेकिंग सोडा सोडियम बाइकार्बोनेट है। यह प्रकृति में बुनियादी है। बेकिंग सोडा मिलाने से दूध का पीएच 6 से बढ़ जाता है। दूध अब क्षारीय हो गया है। इससे दूध को अपेक्षाकृत अधिक समय तक रखा जा सकता है।

Q273. Which one of the following metals does not react with oxygen, water or acids?  
निम्नलिखित में से कौन-सी धातु ऑक्सीजन, जल या अम्ल के साथ अभिक्रिया नहीं करती है?

- A. Na
- B. Cu
- C. Fe
- D. Au

Sol-

Metals such as lead, copper, silver and gold do not react with water at all.

सीसा, तांबा, चांदी और सोना जैसी धातुएं पानी के साथ बिल्कुल भी प्रतिक्रिया नहीं करती हैं।

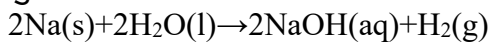
Q274. Which one of the following metals produces hydrogen with cold water?  
निम्नलिखित में से कौन-सी धातु ठंडे जल से हाइड्रोजन उत्पन्न करती है?

- A. Silver /चांदी
- B. Sodium /सोडियम
- C. Copper /तांबा
- D. Iron /लोहा

Sol-

in the periodic table alkali metals are the most reactive metals. Sodium when in contact with cold water, readily reacts and an exothermic reaction takes place.

आवर्त सारणी में क्षार धातुएँ सर्वाधिक क्रियाशील धातुएँ हैं। सोडियम ठंडे पानी के संपर्क में आने पर तुरंत प्रतिक्रिया करता है और एक एक्जोथर्मिक प्रतिक्रिया होती है।



Q275. Which one of the following plant tissues has large air spaces?  
निम्नलिखित में से किस पौधे के ऊतकों में बड़े वायु स्थान होते हैं?

- A. Sclerenchyma /स्कलेरेनकाइमा
- B. Meristem /मेरिस्टेम
- C. Collenchyma /कोलेनकाइमा
- D. Aerenchyma /एरेन्काइमा

## GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 32

S01-

Parenchyma cells carry out many function as forming chlorophyll containing cells, storage cells.

As per the function the shape, size of a parenchyma cell changes.

In aquatic plants, parenchyma cell possess large air filled cavities and air filled intercellular spaces.

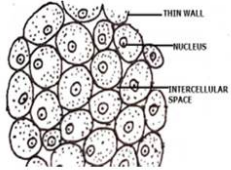
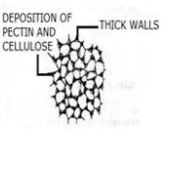
These cells give buoyancy to plant to float in water. Such cells are then called as aerenchyma.

पैरेन्काइमा कोशिकाएँ क्लोरोफिल युक्त कोशिकाओं, भंडारण कोशिकाओं के निर्माण के रूप में कई कार्य करती हैं।

कार्य के अनुसार पैरेन्काइमा कोशिका का आकार, आकार बदल जाता है।

जलीय पौधों में, पैरेन्काइमा कोशिका में हवा से भरी बड़ी गुहाएँ और हवा से भरे अंतरकोशिकीय स्थान होते हैं।

ये कोशिकाएँ पौधे को पानी में तैरने के लिए उत्प्लावकता देती हैं। ऐसी कोशिकाओं को तब एरेन्काइमा कहा जाता है।

	Parenchyma	collenchyma
characteristics	Spherical, thin walled	Elongated cells with unevenly thickened walls.
Location	Throughout the plant	Beneath the epidermis young stem
Function	Photosynthesis, respiration, storage, Regeneration also called storage tissues.	Flexible support system, contains chloroplast.
appearance		

Q276. The radioactive isotope of hydrogen is

हाइड्रोजन का रेडियोधर्मी समस्थानिक है

- A. protium /प्रोटियम
- B. deuterium /ड्यूटेरियम
- C. tritium /ट्रिटियम**
- D. hydronium /हाइड्रोनियम

Sol-

The most stable radioactive isotope is tritium, with a half-life of 12.32 years.

Hydrogen is the first element in the periodic table and has the atomic number one.

In tritium, the concentration is one atom per 1018 atoms of protium. Out of these three isotopes of hydrogen.

सबसे स्थिर रेडियोधर्मी समस्थानिक ट्रिटियम है, जिसकी अर्ध-आयु 12.32 वर्ष है।

हाइड्रोजन आवर्त सारणी में पहला तत्व है और इसका परमाणु क्रमांक एक है।

ट्रिटियम में, प्रोटियम के प्रति 1018 परमाणुओं में एक परमाणु की सांद्रता होती है। इनमें से हाइड्रोजन के तीन समस्थानिक।

Q277. Which one of the following is used for storing biological tissues?

## GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 32

निम्नलिखित में से किसका उपयोग जैविक ऊतकों के भंडारण के लिए किया जाता है?

- A. Liquid nitrogen /तरल नाइट्रोजन
- B. Liquid helium /तरल हीलियम
- C. Liquid argon /तरल आर्गन
- D. Liquid bromine /तरल ब्रोमीन

Sol-

Liquid nitrogen has many uses, mainly based on its cold temperature and low reactivity.

Examples of common applications include

The freezing and preservation of food products

The preservation of biological samples, such as sperm, eggs, and animal genetic sample.

Used as a coolant for superconductors, vacuum pumps, and other materials and equipment.

Used cryotherapy to remove skin abnormalities.

तरल नाइट्रोजन के कई उपयोग हैं, मुख्यतः इसके ठंडे तापमान और कम प्रतिक्रियाशीलता के आधार पर।

सामान्य अनुप्रयोगों के उदाहरणों में शामिल हैं

खाद्य उत्पादों का हिमीकरण और परिरक्षण

शुक्राणु, अंडे और पशु आनुवंशिक नमूने जैसे जैविक नमूनों का संरक्षण।

सुपरकंडक्टर्स, वैक्यूम पंप और अन्य सामग्रियों और उपकरणों के लिए शीतलक के रूप में उपयोग किया जाता है।

क्रायोथेरेपी का इस्तेमाल त्वचा की असामान्यताओं को दूर करने के लिए किया जाता है।

Q278. The valency of phosphorus is

फास्फोरस की संयोजकता है

- A. 2,3
- B. 3,4
- C. 4,5
- D. 3,5

Sol-

The atomic number of phosphorus is 15.

The number of electronic configuration are 2,8,5.

When the atom gains 3 electrons the orbit is filled. or otherwise the atoms should lose 5 electrons. the valency is the combining capacity of the atom. therefore the valency of phosphorus is 3 and 5.

फास्फोरस का परमाणु क्रमांक 15 होता है।

इलेक्ट्रॉनिक विन्यास की संख्या 2,8,5 है।

जब परमाणु 3 इलेक्ट्रॉन प्राप्त करता है तो कक्षा भर जाती है। या अन्यथा परमाणुओं को 5 इलेक्ट्रॉनों को खोना चाहिए। संयोजकता परमाणु की संयोजन क्षमता है। इसलिए फास्फोरस की संयोजकता 3 और 5 है।

Q279. Two magnetic field lines produced by the same source

एक ही स्रोत द्वारा उत्पन्न दो चुंबकीय क्षेत्र रेखाएं

## **GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 32**

A. never intersect /कभी नहीं काटना

B. can originate from same point /एक ही बिंदु से उत्पन्न हो सकता है

C. can terminate at same point /एक ही बिंदु पर समाप्त कर सकते हैं

D. can intersect depending on situation /स्थिति के आधार पर प्रतिच्छेद कर सकते हैं

Sol-

Magnetic field lines are a visual representation of the invisible lines of force in a magnetic field.

The magnetic field lines are the lines drawn in a magnetic field along which a north magnetic pole would move.

Magnetic field lines always begin from the north pole and end at the south pole.

The Magnetic field lines leave the north pole of a magnet and enter the south pole.

The strength of the magnetic field is indicated by the degree of closeness of the field lines. where the field lines are close together, the magnetic field lines are strongest.

The magnetic field lines don't intersect/cross each other.

चुंबकीय क्षेत्र रेखाएं चुंबकीय क्षेत्र में अदृश्य बल रेखाओं का एक दृश्य प्रतिनिधित्व हैं।

चुंबकीय क्षेत्र रेखाएं चुंबकीय क्षेत्र में खींची गई रेखाएं होती हैं जिसके साथ एक उत्तरी चुंबकीय ध्रुव चलता है।

चुंबकीय क्षेत्र रेखाएं हमेशा उत्तरी ध्रुव से शुरू होकर दक्षिणी ध्रुव पर समाप्त होती हैं।

चुंबकीय क्षेत्र रेखाएं चुम्बक के उत्तरी ध्रुव को छोड़कर दक्षिणी ध्रुव में प्रवेश करती हैं।

चुंबकीय क्षेत्र की ताकत क्षेत्र रेखाओं की निकटता की डिग्री से संकेतित होती है।

जहां क्षेत्र रेखाएं एक दूसरे के निकट होती हैं, वहां चुंबकीय क्षेत्र रेखाएं सबसे मजबूत होती हैं।

चुंबकीय क्षेत्र रेखाएं एक दूसरे को प्रतिच्छेद/पार नहीं करती हैं।

Q280. When the short circuit condition occurs, the current in the circuit

जब शॉर्ट सर्किट की स्थिति होती है, सर्किट में करंट होता है

A. becomes zero /शून्य हो जाता है

B. remains constant /स्थिर रहता है

C. increases substantially /काफी बढ़ जाता है

D. keeps on changing randomly /बेतरतीब ढंग से बदलता रहता है

Sol-

A short circuit is an electrical circuit that allows a current to travel along an unintended path, often where essentially no (or a very low) electrical impedance is encountered.

शॉर्ट सर्किट एक इलेक्ट्रिकल सर्किट है जो करंट को अनपेक्षित पथ के साथ यात्रा करने की अनुमति देता है, अक्सर जहां अनिवार्य रूप से कोई (या बहुत कम) विद्युत प्रतिबाधा का सामना नहीं करना पड़ता है।

Q23. Which one of the following statements regarding Bleaching powder and D.D.T. is correct?

ब्लीचिंग पाउडर और डी.डी.टी. के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन है? सही है?

## GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 32

- A. Both are inorganic compounds /दोनों अकार्बनिक यौगिक हैं
- B. Both are organic compounds /दोनों कार्बनिक यौगिक हैं
- C. Both contain chlorine /दोनों में क्लोरीन होता है
- D. Both contain calcium /दोनों में कैल्शियम होता है

Q24. Which one of the following is the best example of desiccant?

निम्नलिखित में से कौन सा जलशुष्कक का सबसे अच्छा उदाहरण है?

- A. Silica gel /सिलिका जेल
- B. Polystyrene / पॉलीस्टाइनिन
- C. Sodium chloride /सोडियम क्लोराइड
- D. Sodium carbonate /सोडियम कार्बोनेट

Sol-

Desiccants are drying agents that extract water from various kinds of materials.

Desiccants work by a process called adsorption.

Adsorption is described as a surface phenomenon where particles are attached to the top layer of material.

Desiccant is used where the rate of evaporation is quite low due to the high percentage of humidity in the atmosphere.

जलशुष्कक सुखाने वाले एजेंट हैं जो विभिन्न प्रकार की सामग्रियों से पानी निकालते हैं।

जलशुष्कक अधिशोषण नामक प्रक्रिया द्वारा कार्य करते हैं।

सोखना एक सतह घटना के रूप में वर्णित है जहां कण सामग्री की शीर्ष परत से जुड़े होते हैं।

जलशुष्कक का उपयोग किया जाता है जहां वातावरण में आर्द्रता के उच्च प्रतिशत के कारण वाष्पीकरण की दर काफी कम होती है।

Q25. Which one of the following was the first mineral acid discovered?

निम्नलिखित में से कौन सा पहला खनिज अम्ल खोजा गया था?

- A. Sulphuric acid /सल्फ्यूरिक एसिड
- B. Hydrochloric acid /हाइड्रोक्लोरिक एसिड
- C. Nitric acid /नाइट्रिक एसिड
- D. Phosphoric acid /फॉस्फोरिक एसिड

Q1. What is the purpose of adding baking soda to dough?

आटे में बेकिंग सोडा मिलाने का क्या उद्देश्य है?

- A. To generate moisture /नमी उत्पन्न करने के लिए
- B. To give a good flavour /अच्छा स्वाद देने के लिए
- C. To give good colour /अच्छा रंग देने के लिए

## GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 32

**D. To generate carbon dioxide /कार्बन डाइऑक्साइड उत्पन्न करने के लिए**

Sol-

Baking soda has sodium bicarbonate as the chief constituent. It decomposes on heating giving carbon dioxide. This causes dough, cakes, biscuits etc. to expand and become light.

बेकिंग सोडा में मुख्य घटक के रूप में सोडियम बाइकार्बोनेट होता है। गर्म करने पर यह कार्बन डाइऑक्साइड देते हुए विघटित हो जाता है। इससे आटा, केक, बिस्कुट आदि फैलकर हल्के हो जाते हैं।

Q2. Which one among the following metals is used for making boats because it does not corrode by sea water?

निम्नलिखित में से किस धातु का उपयोग नाव बनाने के लिए किया जाता है क्योंकि यह समुद्र के पानी से खराब नहीं होती है?

- A. Tungsten /टंगस्टन
- B. Nickel /निकल
- C. Antimony /एंटीमनी
- D. Titanium /टाइटैनियम**

Sol-

Titanium (Ti) metal is used for making boats because it does not corrode by the sea water.

टाइटैनियम (Ti) धातु का उपयोग नाव बनाने के लिए किया जाता है क्योंकि यह समुद्र के पानी से संक्षारित नहीं होती है।

Q3. A close bottle containing water at room temperature was taken to the Moon and then the lid is opened. The water will

कमरे के तापमान पर पानी से भरी एक बंद बोतल को चंद्रमा पर ले जाया गया और फिर ढक्कन खोला गया। पानी होगा

- A. freeze /जम जाएगा**
- B. boil /उबालना
- C. decompose into oxygen and hydrogen /ऑक्सीजन और हाइड्रोजन में विघटित
- D. not change at all बिल्कुल परिवर्तन नहीं

Sol-

The water will freeze because on Moon the temperature is below the freezing point i.e., very low.

पानी जम जाएगा क्योंकि चंद्रमा पर तापमान हिमांक बिंदु से नीचे यानी बहुत कम होता है।

Q4. Which one among the following is responsible for the expansion of water in the ocean?

निम्नलिखित में से कौन समुद्र में जल के विस्तार के लिए उत्तरदायी है?

- A. Carbon dioxide /कार्बन डाइऑक्साइड**
- B. Nitrogen dioxide /नाइट्रोजन डाइऑक्साइड
- C. Carbon monoxide /कार्बन मोनोआक्साइड
- D. Sulphur dioxide /सल्फर डाइऑक्साइड

## GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 32

Sol-

Carbon dioxide is responsible for the expansion of water in the ocean, CO<sub>2</sub> causes global warming.

कार्बन डाइऑक्साइड समुद्र में पानी के विस्तार के लिए जिम्मेदार है, CO<sub>2</sub> ग्लोबल वार्मिंग का कारण बनता है।

Q5. Food cans are coated with tin but not with zinc because

खाने के डिब्बे पर टिन का लेप होता है लेकिन जिंक से नहीं, क्योंकि

- A. zinc is costlier than tin /टिन की तुलना में जिंक महंगा है
- B. zinc has a higher melting point than tin /टिन की तुलना में जिंक का गलनांक अधिक होता है
- C. zinc is more reactive than tin /टिन की तुलना में जस्ता अधिक प्रतिक्रियाशील है
- D. tin is more reactive than zinc /टिन जिंक की तुलना में अधिक प्रतिक्रियाशील है

Sol-

Food cans are coated with tin instead of zinc because zinc is more reactive than tin. Tin is only reactive to powerful acids such as tri-sodium phosphate, while zinc is reactive towards acids.

खाने के डिब्बे पर जिंक की जगह टिन का लेप किया जाता है क्योंकि जिंक टिन की तुलना में अधिक प्रतिक्रियाशील होता है। टिन केवल शक्तिशाली एसिड जैसे ट्राई-सोडियम फॉस्फेट के लिए प्रतिक्रियाशील है, जबकि जिंक एसिड के प्रति प्रतिक्रियाशील है।