

**GENERAL SCIENCE – SAMPLE PAPER – 2/
MOST EXPECTED QUESTIONS**

Q1. The particles which are having neutral charge and weak in an atom is called as-
वे कण जिनका परमाणु में उदासीन आवेश होता है और जो कमजोर होते हैं, कहलाते हैं-

- a) Neutrino /न्यूट्रिनो
- b) Positron /पोजीट्रॉन
- c) Electron /इलेक्ट्रॉन
- d) Proton /प्रोटोन

Sol-

An atom consists of the three subatomic particles.

These particles are protons, electrons and neutrons.

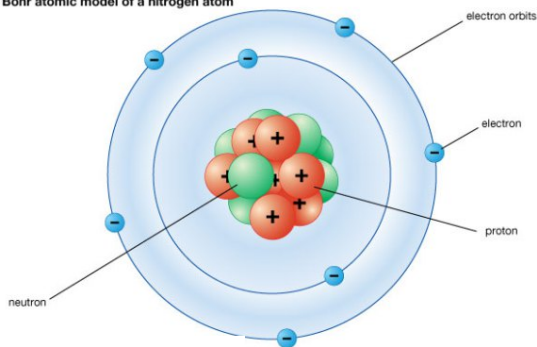
Atomic structure refers to the structure of an atom comprising a nucleus (center) in which the protons (positively charged) and neutrons (neutral) are present.

एक परमाणु में तीन उप-परमाणु कण होते हैं।

ये कण प्रोटॉन, इलेक्ट्रॉन और न्यूट्रॉन हैं।

परमाणु संरचना एक परमाणु की संरचना को संदर्भित करती है जिसमें एक नाभिक (केंद्र) होता है जिसमें प्रोटॉन (सकारात्मक रूप से चार्ज) और न्यूट्रॉन (तटस्थ) मौजूद होते हैं।

Bohr atomic model of a nitrogen atom



Neutrino is a subatomic particle that is similar to electron, but it has no charge and very small mass which can be considered as even zero.

Neutrinos are one of the most abundant particles in the universe.

Neutrinos has very little interaction with matter, weak nuclear force is applicable in case of neutrinos.

The positron or positive electron is the antiparticle or the antimatter counterpart of the electron.

न्यूट्रिनो एक उप-परमाणु कण है जो इलेक्ट्रॉन के समान है, लेकिन इसमें कोई चार्ज नहीं है और बहुत छोटा द्रव्यमान है जिसे शून्य भी माना जा सकता है।

न्यूट्रिनो ब्रह्मांड में सबसे प्रचुर मात्रा में पाए जाने वाले कणों में से एक हैं।

न्यूट्रिनो का पदार्थ के साथ बहुत कम संपर्क होता है, न्यूट्रिनो के मामले में कमजोर परमाणु बल लागू होता है।

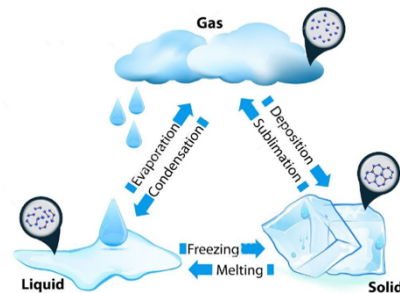
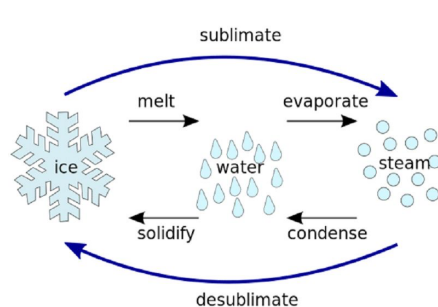
पॉज़िट्रॉन या धनात्मक इलेक्ट्रॉन इलेक्ट्रॉन का प्रतिकण या प्रतिपदार्थ प्रतिपक्ष है।

Q2. _____ is the transition of a substance directly from the solid to the gas phase without passing through the intermediate liquid phase.

_____ मध्यवर्ती तरल चरण से गुजरे बिना किसी पदार्थ का सीधे ठोस से गैस चरण में संक्रमण है।

- a) Sublimation /उर्ध्वपातन
- b) Evaporation /वाष्पीकरण
- c) Condensation /संघनन
- d) Liquidation /परिसमापन

Sol-



**GENERAL SCIENCE – SAMPLE PAPER – 2/
MOST EXPECTED QUESTIONS**

Q3. If two unequal masses possess the same kinetic energy, then the heavier mass has:

यदि दो असमान द्रव्यमानों में समान गतिज ऊर्जा होती है, तो भारी द्रव्यमान में होता है:

- a) higher speed /उच्च गति
- b) lesser momentum /कम गति
- c) greater momentum /अधिक गति
- d) lower speed /कम गति

Sol-

If two unequal masses possess the same kinetic energy, then the heavier mass has greater momentum.

यदि दो असमान द्रव्यमानों में समान गतिज ऊर्जा होती है, तो भारी द्रव्यमान का संवेग अधिक होता है।

Q4. Which of the following compounds does NOT possess water of crystallisation?

निम्नलिखित में से किस यौगिक में क्रिस्टलीकरण का जल नहीं होता है?

- a) Gypsum /जिप्सम
- b) Washing soda /वाशिंग सोडा
- c) Copper sulphate /कॉपर सल्फेट
- d) Baking soda /बेकिंग सोडा

Compounds	Chemical Formula
Gypsum	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Washing soda	Na_2CO_3
Copper sulphate	CuSO_4
Baking soda	NaHCO_3

Q5. The velocity of vertically thrown ball, with time, will be:

समय के साथ लंबवत फेंकी गई गेंद का वेग होगा:

- a) Downwards positive /नीचे की ओर सकारात्मक
- b) Downwards negative /नीचे की ओर नकारात्मक
- c) Upwards negative /ऊपर की ओर नकारात्मक
- d) Upwards positive /ऊपर की ओर सकारात्मक

Q6. Who classified elements based on atomic numbers?

परमाणु क्रमांक के आधार पर तत्वों का वर्गीकरण किसने किया?

- a) Newlands /न्यूलैंड्स
- b) Mendeleev /मेंडलीव
- c) Dobereiner /डोबेराइनर
- d) Moseley /मोसली

Q7. A chemical reaction in which heat is generated is called a/an

एक रासायनिक अभिक्रिया जिसमें ऊष्मा उत्पन्न होती है, कहलाती है

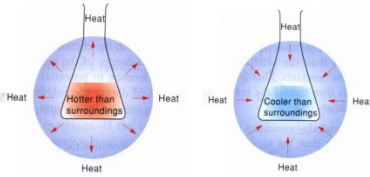
- a) endothermic reaction /ऊष्माशोषी अभिक्रिया
- b) exothermic reaction /उष्माक्षेपी प्रतिक्रिया
- c) combustion reaction /दहन प्रतिक्रिया
- d) displacement reaction /विस्थापन प्रतिक्रिया

Sol-

**GENERAL SCIENCE – SAMPLE PAPER – 2/
MOST EXPECTED QUESTIONS**

Exothermic

Endothermic

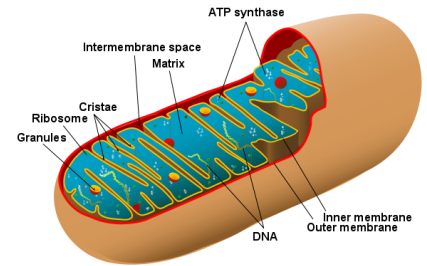
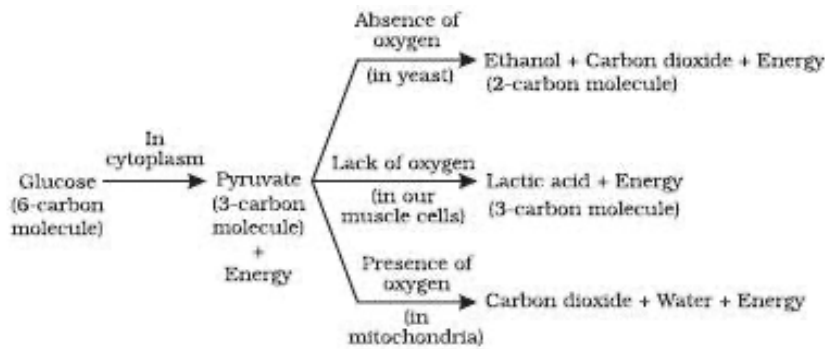


Q8. The breakdown of pyruvate using O_2 takes place in the _____ .

O_2 का उपयोग करके पाइरूवेट का टूटना _____ में होता है।

- a) lysosomes / लाइसोसोम
- b) nucleus / नाभिक
- c) vacuoles / रसधानी
- d) mitochondria / माइटोकॉन्ड्रिया

Sol-



Q9 Which of the following is malleable and ductile?

निम्नलिखित में से कौन लचीला और तन्म है?

- a) Phosphorus / फास्फोरस
- b) Sulphur / गंधक
- c) Carbon / कार्बन
- d) Copper / तांबा

Sol-

Copper is a very good conductor. It is malleable and ductile, and also offers high resistance to corrosion.

कॉपर एक बहुत अच्छा कंडक्टर है। यह निदनीय और नमनीय है, और जंग के लिए उच्च प्रतिरोध भी प्रदान करता है।

Property	Metals	Non-Metals
Lustre (metallic shine)	All metals have lustre	Have no lustre (except Iodine and Graphite)
Hardness	Very hard (except sodium and potassium)	Not hard (except Diamond- hardest substance)
Malleability (property due to which a substance can be beaten into sheets)	Highly malleable (except Zinc, Antimony and Arsenic)	Non malleable
Ductility (property by which a substance can be drawn into wire)	Ductile (except Zinc, Arsenic and Antimony)	Non ductile (except Carbon fiber)
Conductivity	Good conductor of heat and electricity (except Bismuth and Tungsten)	Bad conductor of heat and electricity. (except Graphite and gas carbon)
State	Solid (except Mercury and Gallium)	Solid, liquid or gas
Density	High density (except sodium and potassium)	Low density (except diamond)

Q10. Magnesium is a constituent metal of _____ .

मैग्नीशियम _____ का एक घटक धातु है।

- A. Chlorophyll molecule/ क्लोरोफिल अणु
- B. DNA / डीएनए

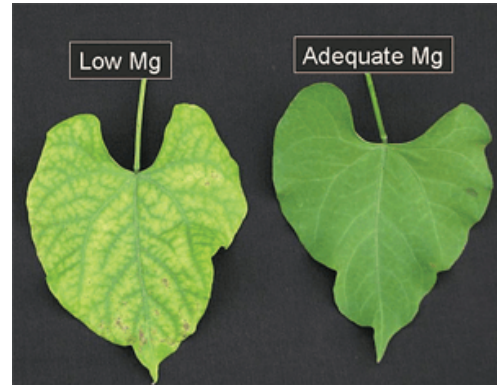
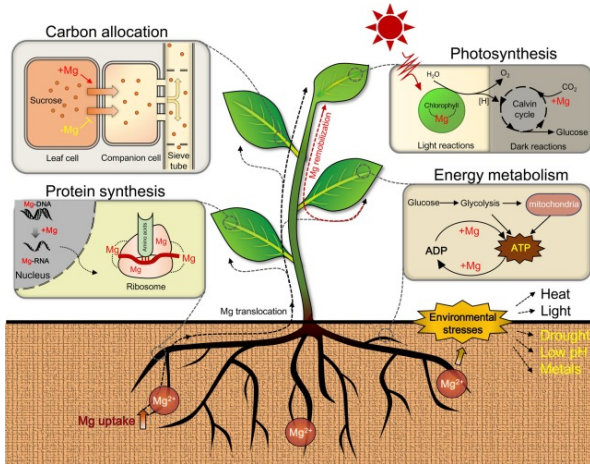
**GENERAL SCIENCE – SAMPLE PAPER – 2/
MOST EXPECTED QUESTIONS**

- C. Mitochondria / माइटोकॉन्ड्रिया
D. Ribosomes / राइबोसोम

Sol-

Magnesium is essential for the formation of chlorophyll. Without Magnesium, plants are not able to capture sunlight that is essential for photosynthesis.

क्लोरोफिल के निर्माण के लिए मैग्नीशियम आवश्यक है। मैग्नीशियम के बिना, पौधे प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक सूर्य के प्रकाश को पकड़ने में सक्षम नहीं होते हैं।



Q11. Nitrification is the biological process of converting नाइट्रिफिकेशन, अभिसरण की जैविक प्रक्रिया है

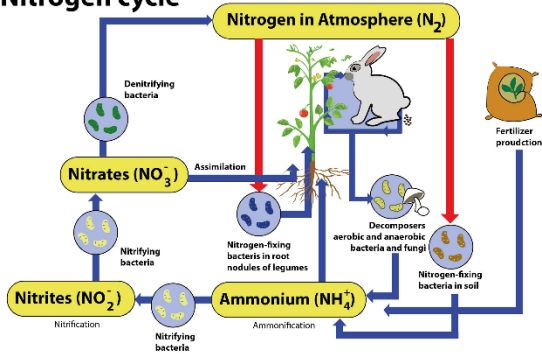
- A. N_2 into nitrate/ N_2 को नाइट्रेट में
B. N_2 into nitrite/ N_2 को नाइट्राइट में
C. Ammonia into nitrite / अमोनिया को नाइट्राइट में
D. Ammonia into N_2 / अमोनिया को N_2 में

Sol-

Nitrification is the biological process of converting ammonia into nitrite.

नाइट्रिफिकेशन अमोनिया को नाइट्राइट में बदलने की जैविक प्रक्रिया है।

Nitrogen cycle



Q12. Trinitrotoluene is

ट्रिनिट्रोटोलुइन

- A. used to melt metals / धातुओं को पिघलाने के लिए उपयोग किया जाता है
B. used to fuse two metals / दो धातुओं को फ्यूज करने के लिए उपयोग किया जाता है
C. used as an abrasive / एक अपघर्षक के रूप में उपयोग किया जाता है
D. used as an explosive / विस्फोटक के रूप में उपयोग किया जाता है

Sol-

Trinitrotoluene more commonly known as TNT, or more specifically 2,4,6-trinitrotoluene, is a chemical compound with the formula $C_6H_2(NO_2)_3CH_3$.

This yellow solid is occasionally used as a reagent in chemical synthesis, but it is best known as an explosive material with convenient handling properties

**GENERAL SCIENCE – SAMPLE PAPER – 2/
MOST EXPECTED QUESTIONS**

Trinitrotoluene अधिक सामान्यतः TNT के रूप में जाना जाता है, या अधिक विशेष रूप से 2,4,6-trinitrotoluene, सूत्र $C_6H_2(NO_2)_3CH_3$ के साथ एक रासायनिक यौगिक है।

यह पीला ठोस कभी-कभी रासायनिक संश्लेषण में अभिकर्मक के रूप में उपयोग किया जाता है, लेकिन इसे सुविधाजनक हैंडलिंग गुणों के साथ विस्फोटक सामग्री के रूप में जाना जाता है

Q13. An eudiometer measures

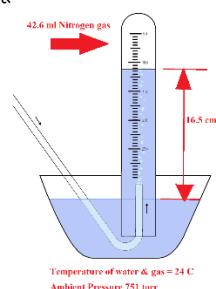
एक यूडियोमीटर _____ को मापता है

- A. Atmospheric pressure/ वायुमण्डलीय दबाव
- B. Time/ समय
- C. Volume of gases / गैसों का आयतन
- D. Vapour pressure/ वाष्प का दबाव

Sol-

A eudiometer is a laboratory device that measures the change in volume of a gas mixture following a physical or chemical change.

एक यूडियोमीटर एक प्रयोगशाला उपकरण है जो भौतिक या रासायनिक परिवर्तन के बाद गैस मिश्रण के आयतन में परिवर्तन को मापता है।



Q14. A galvanometer can be converted into a voltmeter by connecting with it a

किसके साथ जोड़ कर एक गैल्वेनोमीटर को एक वोल्टमीटर में बदला जा सकता है?

- A. high resistance in parallel / समानांतर में उच्च प्रतिरोध
- B. low resistance on parallel/ समानांतर पर कम प्रतिरोध
- C. high resistance on series / श्रृंखला पर उच्च प्रतिरोध
- D. low resistance in series / श्रृंखला में कम प्रतिरोध

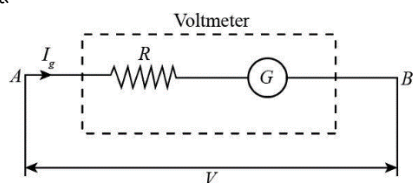
Sol-

In order to convert a galvanometer to a voltmeter, a high resistance is connected to it in series.

Since voltmeter can measure the potential voltage more accurately only with the help of high resistance.

एक गैल्वेनोमीटर को वोल्टमीटर में बदलने के लिए, एक उच्च प्रतिरोध को श्रृंखला में जोड़ा जाता है।

चूंकि वोल्टमीटर केवल उच्च प्रतिरोध की सहायता से ही संभावित वोल्टेज को अधिक सटीक रूप से माप सकता है।



Q15. Which of the following is not a donor atom?

निम्नलिखित में से कौन दाता परमाणु नहीं है?

- A. Phosphorus/ फास्फोरस
- B. Antimony / एंटीमनी
- C. Arsenic / आर्सेनिक
- D. Aluminium/ अल्युमीनियम

Sol-

Aluminium is an acceptor atom, an impurity atom in a semiconductor, which can accept or take up one or more electrons from the crystal and become negatively charged.

**GENERAL SCIENCE – SAMPLE PAPER – 2/
MOST EXPECTED QUESTIONS**

एल्युमिनियम एक स्वीकर्ता परमाणु है, अर्धचालक में एक अशुद्धता परमाणु, जो क्रिस्टल से एक या अधिक इलेक्ट्रॉनों को स्वीकार या ग्रहण कर सकता है और नकारात्मक रूप से चार्ज हो सकता है।

Q16. The Beaufort scale is used to measure:

ब्यूफोर्ट स्केल का उपयोग _____ को मापने के लिए किया जाता है।

- A. Atmospheric pressure / वायुमण्डलीय दबाव
- B. Altitudes of mountains/ पहाड़ों की तुंगता
- C. **Wind velocity / पवन वेग**
- D. Intensity of earthquakes/ भूकंप की तीव्रता

Sol-

The Beaufort Scale is an empirical measure that relates **wind speed** to observed conditions at sea or on land. Its full name is the Beaufort wind force scale.

ब्यूफोर्ट स्केल एक अनुभवजन्य उपाय है जो हवा की गति को समुद्र या जमीन पर देखी गई स्थितियों से संबंधित करता है। इसका पूरा नाम ब्यूफोर्ट विंड फोर्स स्केल है।

Q17. Which of the following vitamins are water soluble?

निम्नलिखित में से कौन से विटामिन पानी में घुलनशील है?

- A. Vitamin-A & Vitamin-B / विटामिन-A और विटामिन-B
- B. **Vitamin-B & Vitamin-C / विटामिन-B और विटामिन-C**
- C. Vitamin-C & Vitamin-D / विटामिन-C और विटामिन-D
- D. Vitamin-A & Vitamin-K / विटामिन-A और विटामिन-K

Q18. Meibomian glands are located in

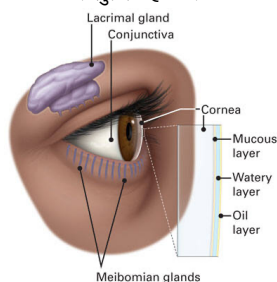
मिबोमियन ग्रंथि _____ में स्थित हैं

- A. **Eye/ आंख**
- B. Ear / कान
- C. Nose / नाक
- D. Skin/ त्वचा

Sol-

Meibomian glands are anatomically located in the **tarsal plate of both upper and lower eyelids**, as holocrine sebaceous glands that open directly on the eyelid margin and discharge their entire contents onto the lid margin.

मेबोमियन ग्रंथियां शारीरिक रूप से ऊपरी और निचली दोनों पलकों की तर्सल प्लेट में स्थित होती हैं, जैसे कि होलोक्राइन वसामय ग्रंथियां जो सीधे पलक मार्जिन पर खुलती हैं और द्रवकन के मार्जिन पर अपनी पूरी सामग्री का निर्वहन करती हैं।



Q19. The colours of the fire crackers are extracted from the elements of the salt of _____.

पटाखे के रंगों को _____ लवण के तत्वों से निकाला जाता है:

- A. Zn and Cr
- B. K and Hg
- C. **Sr and Ba**
- D. Cr and Ni

Sol-

GENERAL SCIENCE – SAMPLE PAPER – 2/
MOST EXPECTED QUESTIONS

THE CHEMISTRY OF FIREWORKS

Colours in fireworks are generated by pyrotechnic stars, which produce coloured light when ignited. The stars contain five basic ingredients:

COLOR-PRODUCING COMPOUNDS These compounds which produce an intense color when heated. Some of the compounds used are color producing compounds as listed in table below.	FUEL These are used to burn in a reaction and to provide a lot of energy to the color producing compounds.	OXIDISER These are used to provide oxygen for the color producing compounds.
BINDER These are used to hold the stars together and to provide a lot of energy to the color producing compounds.	COLORING DONOR These are used to provide color to the stars.	

Q20. Electric bulbs are usually filled with chemically-inactive gases like

बिजली के बल्ब आमतौर पर रासायनिक रूप से निष्क्रिय गैसों से भरे होते हैं जैसे

- hydrogen /हाइड्रोजन
- oxygen /ऑक्सीजन
- nitrogen /नाइट्रोजन
- chlorine /क्लोरीन

Sol-

Electric bulbs are usually filled with chemically inactive gases like nitrogen and argon because these gases do not react with the hot tungsten filament and hence prolong the life of filament of the electric bulb

बिजली के बल्ब आमतौर पर नाइट्रोजन और आर्गन जैसी रासायनिक रूप से निष्क्रिय गैसों से भरे होते हैं क्योंकि ये गैसें गर्म टंगस्टन फिलामेंट के साथ प्रतिक्रिया नहीं करती हैं और इसलिए बिजली के बल्ब के फिलामेंट के जीवन को लम्बा खींचती हैं।

QUIZ OF THE DAY . The maximum density of the water exists at :

पानी का अधिकतम घनत्व निम्न पर मौजूद है:

- 100°C
- + 4°C
- 0°C
- 4°C

