

GENERAL SCIENCE – SAMPLE PAPER – 1/ MOST EXPECTED QUESTIONS

B Group D 8 October Shift 2

Q1. Birds have:

पक्षियों के पास है:

- a) two-chambered heart /दो-कक्षीय हृदय
- b) one-chambered heart /एक-कक्षीय हृदय
- c) **four-chambered heart /चार-कक्षीय हृदय**
- d) three-chambered heart /तीन-कक्षीय हृदय

Sol-

Bird and mammal hearts have four chambers (two atria and two ventricles).

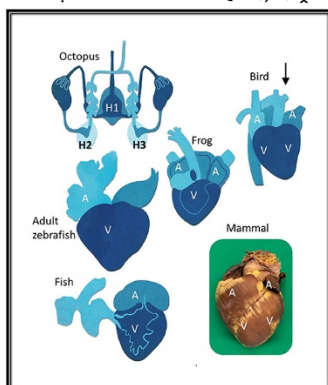
A frog, which is an amphibian, has a heart with three chambers (one ventricle and two atria), and fish hearts have two chambers (one atrium and one ventricle).

An octopus heart system contains three hearts—one main heart (H1) pumping blood to the body and two other hearts (H2 and H3) pumping blood to the gills. A, atrium; V, ventricle.

पक्षी और स्तनपायी हृदय में चार कक्ष (दो अटरिया और दो निलय) होते हैं।

एक मेंढक, जो एक उभयचर है, का दिल तीन कक्षों (एक वेंट्रिकल और दो एट्रिया) के साथ होता है, और मछली के दिल में दो कक्ष होते हैं (एक एट्रियम और एक वेंट्रिकल)।

एक ऑक्टोपस हृदय प्रणाली में तीन हृदय होते हैं - एक मुख्य हृदय (H1) शरीर को रक्त पंप करता है और दो अन्य हृदय (H2 और H3) गलफड़ों में रक्त पंप करते हैं। ए, एट्रियम; वी, वेंट्रिकल।



Q2. If the resistance is halved the current gets

यदि प्रतिरोध को आधा कर दिया जाए तो करंट होता है

- a) remains same /वही रहता है
- b) **doubled / दोगुना**
- c) tripled / तिगुना
- d) halved /आधा

Sol-

If the resistance is halved the current gets doubled.

Electrical resistance is the obstruction in the flow of current.

This means that when resistance will be less, the current will be more.

Also, the formula for the current is, $I = V / R$, where I = Current, V = Voltage, R = Resistance.

According to question, Resistance (R) is halved.

Now, if the resistance is halved and the voltage remains the same, the new value of current becomes, $I' = 2RV = R2V, I' = 2(RV) = 2I$. Hence, the current will become double.

यदि प्रतिरोध को आधा कर दिया जाए तो धारा दोगुनी हो जाती है।

विद्युत प्रतिरोध धारा के प्रवाह में बाधा है।

इसका मतलब है कि जब प्रतिरोध कम होगा, तो करंट ज्यादा होगा।

साथ ही, करंट का सूत्र है, $I = V / R$, जहाँ I = करंट, V = वोल्टेज, R = प्रतिरोध।

GENERAL SCIENCE – SAMPLE PAPER – 1/ MOST EXPECTED QUESTIONS

प्रश्न के अनुसार, प्रतिरोध (R) आधा हो जाता है।

अब, यदि प्रतिरोध आधा कर दिया जाता है और वोल्टेज समान रहता है, तो करंट का नया मान बन जाता है, $I = 2RV = R2V, I' = 2(RV) = 2I$ । अतः धारा दुगनी हो जाएगी।

Q3. Pinna is the external part of _____ .

पिन्ना _____ का बाहरी भाग है।

- a) ears /कान
- b) nose /नाक
- c) fingers /उंगलियों
- d) eyes /आंखें

Sol-

Pinna is the external part of the ears.

In mammals, an ear has 3 parts, namely external ear, middle ear, and inner ear.

The external ear is the outermost part of the ear which is divided into ear pinna and auditory canal.

The ear pinna is the main part and occurs only in mammals.

It is due to this fact mammals are regarded to have true external ears.

The muscles of ear pinna are vestigial parts of the human body.

पिन्ना कानों का बाहरी भाग है।

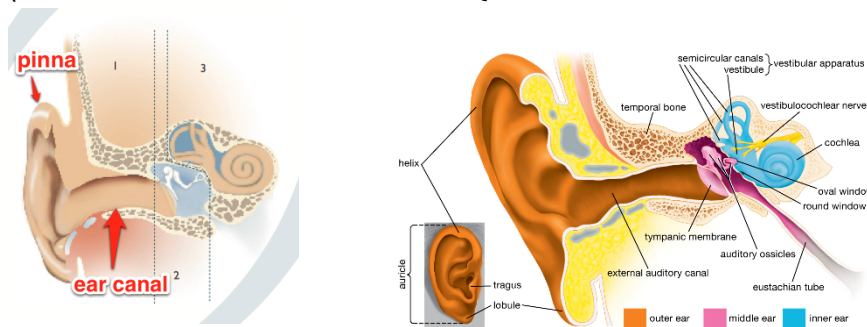
स्तनधारियों में, एक कान के 3 भाग होते हैं, बाहरी कान, मध्य कान और भीतरी कान।

बाहरी कान कान का सबसे बाहरी भाग होता है जो इयर पिन्ना और श्रवण नहर में विभाजित होता है।

इयर पिन्ना मुख्य भाग है और केवल स्तनधारियों में होता है।

यह इस तथ्य के कारण है कि स्तनधारियों को असली बाहरी कान माना जाता है।

इयर पिन्ना की मांसपेशियां मानव शरीर के अवशेष भाग हैं।



Q4. In carbon atoms are arranged in the shape of a football.

कार्बन में परमाणु एक फुटबॉल के आकार में व्यवस्थित होते हैं।

- a) Fullerenes /फुलरीन
- b) Methane /मीथेन
- c) Benzene /बेंजीन
- d) Ethane /ईथेन

Sol-

In Fullerenes, carbon atoms are arranged in the shape of a football.

Fullerenes are one of the allotropes of carbon.

In fullerenes, carbon atoms are bonded by single and double bonds so as to form a closed or partially closed mesh, with fused rings of five to seven atoms.

The most famous member of the Fullerenes is Buckminster Fullerenes.

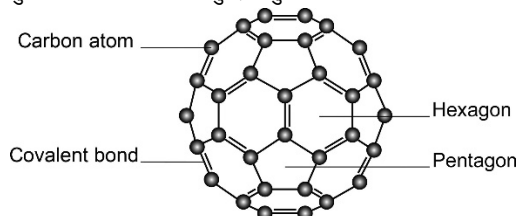
The molecule has 60 carbon atoms.

GENERAL SCIENCE – SAMPLE PAPER – 1/ MOST EXPECTED QUESTIONS

It is named after Buckminster Fuller, because the structure of the molecule is similar to geodesic spheres made by this American architect, and is also known as 'Buckyball' as its shape is similar to that of 'soccer balls'.

The accidental synthesis in the year 1985 led to the discovery of fullerenes.

फुलरीन में कार्बन परमाणु एक फुटबॉल के आकार में व्यवस्थित होते हैं।



फुलरीन कार्बन के अपरूपों में से एक है।

फुलरीन में, कार्बन परमाणु सिंगल और डबल बॉन्ड से बंधे होते हैं ताकि एक बंद या आंशिक रूप से बंद जाल बन जाए, जिसमें पांच से सात परमाणुओं के जुड़े हुए छल्ले हों।

फुलरीन का सबसे प्रसिद्ध सदस्य बकमिन्स्टर फुलरीन है।

अणु में 60 कार्बन परमाणु होते हैं।

इसका नाम बकमिन्स्टर फुलर के नाम पर रखा गया है, क्योंकि अणु की संरचना इस अमेरिकी वास्तुकार द्वारा बनाए गए भूगर्भीय क्षेत्रों के समान है, और इसे 'बकीबॉल' भी कहा जाता है क्योंकि इसका आकार 'सॉकर गेंदों' के समान होता है।

1985 में आकस्मिक संश्लेषण के कारण फुलरीन की खोज हुई।

Q5. The melting point of ice is:

बर्फ का गलनांक है:

- a) -273°C
- b) 273°K
- c) 273°C
- d) -273°K

Sol-

The temperature of the reverse change from liquid to solid is called the freezing point or crystallization point.

For most substances the melting point and freezing points are equal.

For ice, the melting point is 0°C or 273K . The melting point is the temperature at which a solid turns into a liquid.

The melting point at which ice a solid turns to water a liquid is 32°F (0°C).

तरल से ठोस में विपरीत परिवर्तन के तापमान को हिमांक बिंदु या क्रिस्टलीकरण बिंदु कहा जाता है।

अधिकांश पदार्थों के लिए गलनांक और हिमांक समान होते हैं।

बर्फ के लिए, गलनांक 0°C या 273K होता है। गलनांक वह तापमान है जिस पर कोई ठोस द्रव में बदल जाता है।

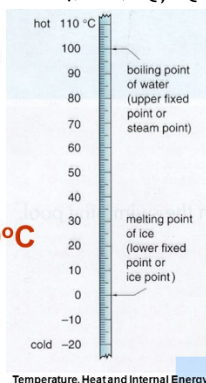
गलनांक जिस पर बर्फ एक ठोस पानी में बदल जाता है, वह 32°F (0°C) होता है।

Temperature Scales

(1) **Ice point 0°C**
(melting ice)

(2) **Steam point 100°C**
(boiling water)

CELSIUS SCALE



GENERAL SCIENCE – SAMPLE PAPER – 1/ MOST EXPECTED QUESTIONS

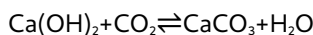
Q6. While white washing, Ca(OH)_2 reacts slowly with CO_2 in air to form a thin layer of on the walls.

सफेदी करते समय, Ca(OH)_2 हवा में CO_2 के साथ धीरे-धीरे प्रतिक्रिया करके दीवारों पर एक पतली परत बनाता है।

- a) CaO
- b) CaSO_4
- c) CaCl_2
- d) CaCO_3

Sol-

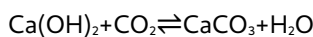
While white washing Calcium hydroxide (Ca(OH)_2) reacts slowly with the carbon dioxide (CO_2) in the air to form a thin layer of calcium carbonate (CaCO_3) formed after two to three days of whitewashing and gives a shiny finish to the walls.



Calcium carbonate is the chemical name of marble/limestone.

Calcium hydroxide, also called slaked lime.

जबकि सफेद अपशिष्ट कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड (Ca(OH)_2) हवा में कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) के साथ धीरे-धीरे प्रतिक्रिया करके कैल्शियम कार्बोनेट (CaCO_3) की एक पतली परत बनाता है जो सफेदी के दो से तीन दिनों के बाद बनता है और एक चमकदार खत्म देता है। दीवारों।



कैल्शियम कार्बोनेट मार्बल/चूना पत्थर का रासायनिक नाम है।

कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड, जिसे बुझा हुआ चूना भी कहा जाता है।

Q7=[p-

प्रत्येक कार्बन परमाणु चार अन्य कार्बन परमाणुओं से बंधा होता है और एक कठोर त्रिविमीय संरचना बनाता है।

- a) graphite /ग्रेफाइट
- b) ethane /ईथेन
- c) diamond /हीरा
- d) methane /मीथेन

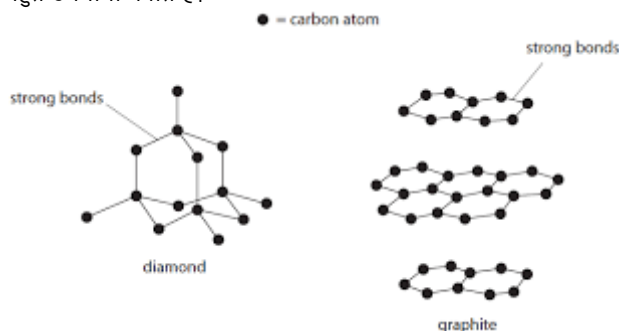
Sol-

In diamond, each carbon atom is bonded to four other carbon atoms forming a rigid three-dimensional structure.

Diamond is an allotrope of carbon, in which atoms are arranged in a crystal structure called diamond cubic. Diamond is the hardest and has the highest thermal conductivity of any natural material. These properties make it very useful for industrial purposes.

हीरे में, प्रत्येक कार्बन परमाणु चार अन्य कार्बन परमाणुओं से जुड़ा होता है, जो एक कठोर त्रि-आयामी संरचना बनाता है।

हीरा कार्बन का एक अपरूप है, जिसमें परमाणुओं को एक क्रिस्टल संरचना में व्यवस्थित किया जाता है जिसे डायमंड क्यूबिक कहा जाता है। हीरा सबसे कठोर होता है और इसमें किसी भी प्राकृतिक सामग्री की उच्चतम तापीय चालकता होती है। ये गुण इसे औद्योगिक उद्देश्यों के लिए बहुत उपयोगी बनाते हैं।



Q8. The value of 'g' decreases with

'g' का मान के साथ घटता है

- a) mass /द्रव्यमान

GENERAL SCIENCE – SAMPLE PAPER – 1/ MOST EXPECTED QUESTIONS

- b) amplitude /द्रव्यमान
- c) weight /वजन
- d) altitude /ऊँचाई

Sol-

The value of 'g' decreases with altitude.

'g' is the acceleration due to gravity.

The acceleration due to gravity is the acceleration gained by an object due to the force of gravitation. The SI unit for the same is m/s^2 .

Its standard value is $9.8 m/s^2$ on the surface of the earth at the sea level.

The formula of 'g' is: $g = GM / R^2$

The value of 'g' depends on the following:

- altitude above the surface of Earth
- shape of the Earth
- depth below the surface of Earth
- rotational motion of the Earth

'g' का मान ऊँचाई के साथ घटता जाता है।

'g' गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण है।

गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण गुरुत्वाकर्षण बल के कारण किसी वस्तु द्वारा प्राप्त त्वरण है। इसके लिए SI मात्रक m/s^2 है।

इसका मानक मान समुद्र तल पर पृथ्वी की सतह पर $9.8 m/s^2$ है।

'g' का सूत्र है: $g = GM/R^2$

'g' का मान निम्नलिखित पर निर्भर करता है:

पृथ्वी की सतह से ऊँचाई

पृथ्वी का आकार

पृथ्वी की सतह के नीचे गहराई

पृथ्वी की घूर्णन गति

Q9. _____ instrument is used to measure potential difference

_____ उपकरण का उपयोग संभावित अंतर को मापने के लिए किया जाता है

- a) Potentiometer /पोटेंशियोमीटर
- b) Ammeter /एमीटर
- c) Galvanometer /गैल्वेनोमीटर
- d) Voltmeter /वाल्टमीटर

Sol-

A voltmeter is an instrument used to measure the potential difference.

A voltmeter is used between two points in an electric circuit to measure the potential difference between those two points.

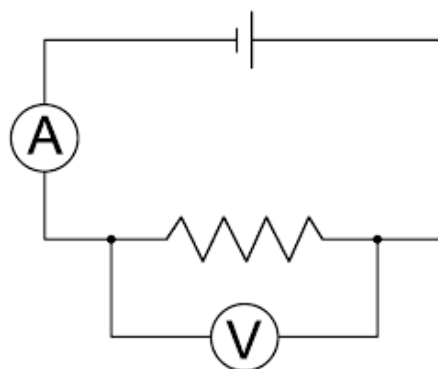
Voltmeter was invented in 1819 by Hans Oersted.

वोल्टमीटर एक उपकरण है जिसका उपयोग संभावित अंतर को मापने के लिए किया जाता है।

एक विद्युत परिपथ में दो बिंदुओं के बीच एक वोल्टमीटर का उपयोग उन दो बिंदुओं के बीच संभावित अंतर को मापने के लिए किया जाता है।

वाल्टमीटर का आविष्कार 1819 में हैस ओस्टेड ने किया था।

GENERAL SCIENCE – SAMPLE PAPER – 1/ MOST EXPECTED QUESTIONS



Q10. _____ is NOT a compound.

_____ एक यौगिक नहीं है।

- a) Hydrogen sulfide /हाइड्रोजन सल्फाइड
- b) Chalk /चाक
- c) Sulphur dioxide /सल्फर डाइऑक्साइड
- d) Lead / लीड

Sol-

Lead is not a compound.

Lead is an element and the symbol for lead is Pb.

The atomic number of lead is 82 and belongs to group 14 of the periodic table and thus is a post transitional metal.

Lead is a heavy metal that is soft and malleable, has low melting point, and is amphoteric in nature i.e., can react with both acids and bases.

सीसा एक यौगिक नहीं है।

सीसा एक तत्व है और सीसा का प्रतीक Pb है।

लेड की परमाणु संख्या 82 है और यह आवर्त सारणी के समूह 14 के अंतर्गत आता है और इस प्रकार यह एक संक्रमणोत्तर धातु है।

सीसा एक भारी धातु है जो नरम और निंदनीय है, इसका गलनांक कम है, और प्रकृति में उभयचर है अर्थात, अम्ल और क्षार दोनों के साथ प्रतिक्रिया कर सकता है।

Q11. Which of the following is a physical change?

निम्नलिखित में से कौन सा भौतिक परिवर्तन है?

- a) Melting of ice /बर्फ का पिघलना
- b) Milk is set into curd /दूध दही में जम गया है
- c) Ripening of fruits /फलों का पकना
- d) Grapes get fermented /अंगूर किण्वित हो जाते हैं

Sol-

GENERAL SCIENCE – SAMPLE PAPER – 1/ MOST EXPECTED QUESTIONS

PHYSICAL CHANGES

In a physical change, matter changes form but not chemical identity.



CHEMICAL CHANGES

In a chemical change, a chemical reaction occurs and new products are formed.



Q12. The character is recessive in garden pea plants.

बगीचे के मटर के पौधों में चरित्र आवर्ती है।

- a) yellow seed /पीला बीज
- b) green pod /हरी फली
- c) wrinkled seed /झुर्रिदार बीज
- d) round seed /गोल बीज

Sol-

The wrinkled seed character is recessive in garden pea plants.

Gregor John Mendel, known as 'father of genetics', chose garden pea (*Pisum sativum*) for his experiments.

बगीचे के मटर के पौधों में झुर्रिदार बीज का लक्षण आवर्ती होता है।

ग्रेगोर जॉन मेंडल, जिन्हें 'आनुवंशिकी के पिता' के रूप में जाना जाता है, ने अपने प्रयोगों के लिए उद्यान मटर (*पिसुम सैटिवम*) को चुना।

Character	Dominant trait	Recessive trait
Seed	Round	Wrinkled
	Yellow	Green
Pods	Full	Constricted
	Green	Yellow
Flowers	Violet	White
	Axial	Terminal
Stem	Tall	Dwarf

S. No.	Character	Dominant	Recessive
1	Stem height	Tall	Dwarf
2	Flower colour	Violet	White
3	Flower position	Axial	Terminal
4	Pod shape	Inflated	Constricted
5	Pod colour	Green	Yellow
6	Seed shape	Round	Wrinkled
7	Seed colour	Yellow	Green

Q13. _____ is the only non-metal placed with alkali metals.

_____ एकमात्र अधातु है जिसमें क्षार धातुएं होती हैं।

- a) Francium /फ्रान्सियम
- b) Hydrogen /हाइड्रोजन
- c) Rubidium /रुबिडियम
- d) Caesium /सीज़ियम

Sol-

GENERAL SCIENCE – SAMPLE PAPER – 1/ MOST EXPECTED QUESTIONS

Hydrogen is the only non-metal placed with alkali metals.

Hydrogen and alkali metals are placed in the group 1 of the periodic table.

This is so because Hydrogen and alkali metals both have only one electron in their valence shell.

हाइड्रोजन एकमात्र अधातु है जिसे क्षार धातुओं के साथ रखा जाता है।

हाइड्रोजन और क्षार धातुओं को आवर्त सारणी के समूह 1 में रखा गया है।

ऐसा इसलिए है क्योंकि हाइड्रोजन और क्षार धातुओं दोनों के संयोजकता कोश में केवल एक ही इलेक्ट्रॉन होता है।

Q14. Which of the following does NOT possess kinetic energy?

निम्नलिखित में से किसमें गतिज ऊर्जा नहीं होती है?

- a) A rolling stone /एक रोलिंग स्टोन
- b) A falling coconut /गिरता हुआ नारियल
- c) A raised hammer /एक उठा हुआ हथौड़ा
- d) A speeding car /एक तेज रफ्तार कार

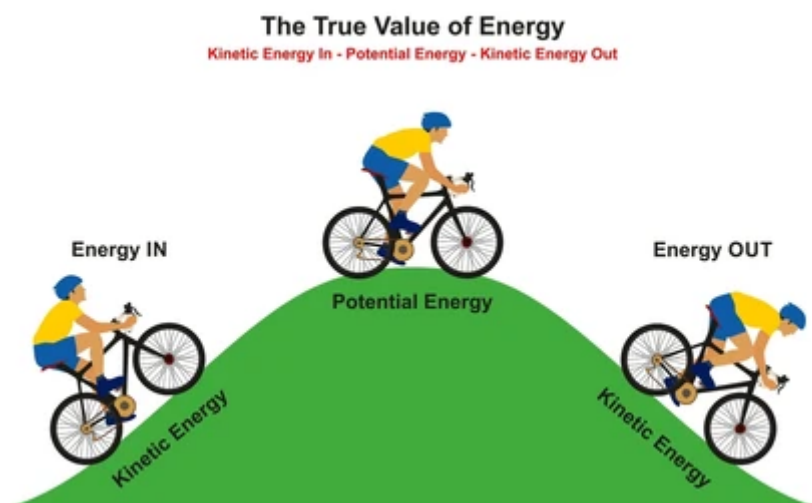
Sol-

A raised hammer. A raised hammer does NOT possess kinetic energy.

The word "kinesis" means "motion", hence the kinetic energy is possessed by an object in motion.

एक उठा हुआ हथौड़ा। उठे हुए हथौड़े में गतिज ऊर्जा नहीं होती है।

"किनेसिस" शब्द का अर्थ "गति" है, इसलिए गतिज ऊर्जा गति में एक वस्तु के पास होती है।



Q15. Plants that do NOT have a well-differentiated body design fall in the group.

वे पौधे जिनके शरीर का डिज़ाइन अच्छी तरह से भिन्न नहीं होता है, समूह में आते हैं।

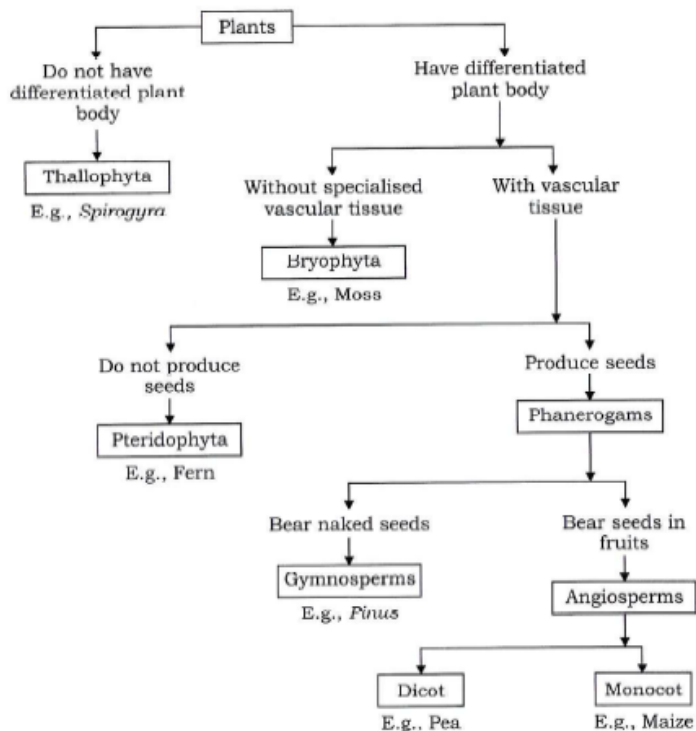
- a) Gymnosperm /जिम्नोस्पर्म
- b) Pteridophyta /टेरिडोफाइटा
- c) Thallophyta /थैलोफाइटा
- d) Bryophyta /ब्रायोफाइटा

Sol-

Thallophyta consists of plants that do not have a well-differentiated body design. The plants in this group are commonly called algae.

थैलोफाइटा में ऐसे पौधे होते हैं जिनमें शरीर का एक अच्छी तरह से विभेदित डिज़ाइन नहीं होता है। इस समूह के पौधों को सामान्यतः शैवाल कहा जाता है।

GENERAL SCIENCE – SAMPLE PAPER – 1/ MOST EXPECTED QUESTIONS



Q16. In which group of the modern periodic table are halogens placed?

आधुनिक आवर्त सारणी के किस समूह में हैलोजन रखे गए हैं?

- a) 16th
- b) 18th
- c) 1st
- d) 17th

Periodic Table of the Elements																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H Hydrogen 1.008																	He Helium 4.0026
2 Li Lithium 6.941	Be Beryllium 9.0122											B Boron 10.811	C Carbon 12.011	N Nitrogen 14.007	O Oxygen 15.999	F Fluorine 18.998	Ne Neon 20.180
3 Na Sodium 22.990	Mg Magnesium 24.305											Al Aluminum 26.982	Si Silicon 28.086	P Phosphorus 30.974	S Sulfur 32.06	Cl Chlorine 35.453	Ar Argon 39.948
4 K Potassium 39.098	Ca Calcium 40.078	Sc Scandium 44.956	Ti Titanium 47.88	V Vanadium 50.942	Cr Chromium 52.00	Mn Manganese 54.938	Fe Iron 55.845	Co Cobalt 58.933	Ni Nickel 58.69	Cu Copper 63.546	Zn Zinc 65.38	Ga Gallium 69.723	Ge Germanium 72.64	As Arsenic 74.922	Se Selenium 78.96	Br Bromine 79.904	Kr Krypton 83.80
5 Rb Rubidium 85.468	Sr Strontium 87.62	Y Yttrium 88.906	Zr Zirconium 91.224	Nb Niobium 92.906	Mo Molybdenum 95.94	Tc Technetium 98	Ru Ruthenium 101.07	Rh Rhodium 102.91	Pd Palladium 106.36	Ag Silver 107.868	Cd Cadmium 112.411	In Indium 114.818	Sn Tin 118.710	Sb Antimony 121.757	Te Tellurium 127.6	I Iodine 126.905	Xe Xenon 131.29
6 Cs Cesium 132.905	Ba Barium 137.327	La Lanthanum 138.905	Hf Hafnium 178.49	Ta Tantalum 180.948	W Tungsten 183.84	Re Rhenium 186.207	Os Osmium 190.23	Ir Iridium 192.222	Pt Platinum 195.084	Au Gold 196.967	Hg Mercury 200.59	Tl Thallium 204.383	Pb Lead 207.2	Bi Bismuth 208.98	Po Polonium 209	At Astatine 210	Rn Radon 222
7 Fr Francium 223	Ra Radium 226	Ac Actinium 227	Rf Rutherfordium 261	Db Dubnium 262	Sg Seaborgium 263	Bh Bohrium 264	Hs Hassium 265	Mt Meitnerium 266	Ds Darmstadtium 267	Rg Roentgenium 268	Cn Copernicium 269	Nh Nihonium 270	Fl Flerovium 277	Mc Moscovium 278	Lv Livermorium 279	Ts Tennessine 281	Og Oganesson 284
Lanthanide Series		La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	
Actinide Series		Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	

Q17. Richness of mixed compound elements of nitrogen and phosphorus is known as:

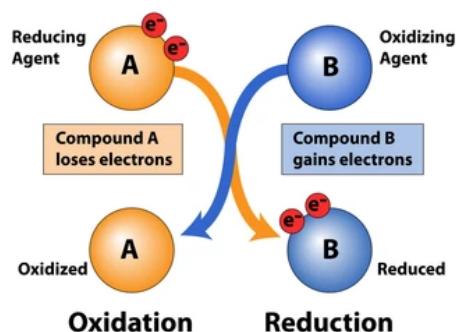
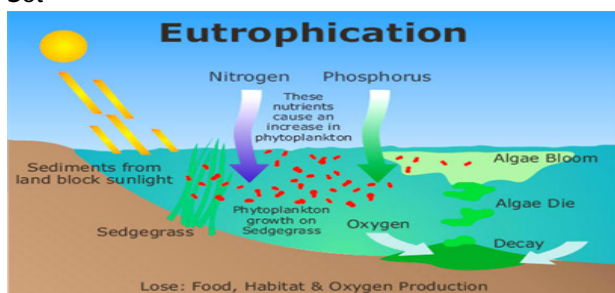
नाइट्रोजन तथा फास्फोरस के मिश्रित यौगिक तत्वों की प्रचुरता कहलाती है:

- a) Eutrophication /सुपोषण
- b) Sedimentation /अवसादन
- c) Hydrogenation /हाइड्रोजनीकरण

GENERAL SCIENCE – SAMPLE PAPER – 1/ MOST EXPECTED QUESTIONS

d) Oxidation / ऑक्सीकरण

Sol-



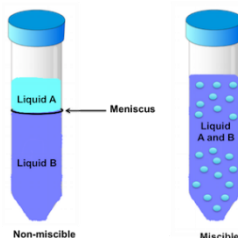
Q18. When two liquid material do not mix with each other and do not make solution, then they are called- जब दो द्रव पदार्थ आपस में नहीं मिलते हैं और विलयन नहीं बनाते हैं, तो वे कहलाते हैं-

- Solvent / विलायक
- Solute / विलेय
- Immiscible / अमिश्रणीय
- Decantation / डिकैंटेशन

Sol-

The two liquids that can't dissolve in each other or the two liquids in which diffusion can't take place are called immiscible liquids.

वे दो द्रव जो एक दूसरे में नहीं घुल सकते या वे दो द्रव जिनमें विसरण नहीं हो सकता, अमिश्रणीय द्रव कहलाते हैं।



Q19. Milk of Magnesia is used as-

मिल्क ऑफ मैग्नेशिया का प्रयोग किया जाता है-

- Laxative / लैक्सटिव
- Painkiller / दर्द निवारक
- Sedative / सीडेटिव
- Antibiotic / एंटीबायोटिक दवाओं

Sol-

Milk of Magnesia is used as a laxative to relieve occasional constipation. Milk of Magnesia is also used as an antacid to relieve indigestion, sour stomach, and heartburn.

मिल्क ऑफ मैग्नेशिया का उपयोग कभी-कभार होने वाली कब्ज से राहत पाने के लिए रेचक के रूप में किया जाता है। मिल्क ऑफ मैग्नेशिया का उपयोग अपच, खट्टा पेट और नाराज़गी को दूर करने के लिए एंटासिड के रूप में भी किया जाता है।

Q20. Who is known as "Father of modern chemistry"?

“आधुनिक रसायन शास्त्र के जनक” के रूप में किसे जाना जाता है ?

- Ernst Rutherford / एर्नेस्ट रदरफोर्ड
- Otto Hahn / ओटो हानो
- Dmitri Mendeleev / दिमित्री मेंडेलीव
- Antonie Lavoisier / एंटोने लवाँज़िएर

**GENERAL SCIENCE – SAMPLE PAPER – 1/
MOST EXPECTED QUESTIONS**