

GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 30

Q221. If a person moves a trolley for a distance of 10 m with a force of 50 N, then the work done is:

यदि कोई व्यक्ति 50 N के बल से किसी ट्रॉली को 10 मीटर की दूरी तक ले जाता है, तो किया गया कार्य है:

- A. 0.2 J
- B. 5 J
- C. 20 J
- D. 500 J

Sol-

Force acting on the trolley (F) = 50 N
Distance travelled by trolley (s) = 10 m
Total work is done $W = F \times s$
 $= 50 \times 10 \Rightarrow 500 \text{ J}$

The total work done is 500 joules.

ट्रॉली पर कार्य करने वाला बल (F) = 50 N

ट्रॉली (औं) द्वारा तय की गई दूरी = 10 m

कुल कार्य किया गया $W = F \times s$

$$= 50 \times 10 = 500 \text{ जे}$$

किया गया कुल कार्य 500 जूल है।

Q222. Which of the following represents the Snell's law?

निम्नलिखित में से कौन स्नेल के नियम का प्रतिनिधित्व करता है

- A. sine of angle of incidence/sine of angle of refraction = constant
- B. cosine of angle of incidence/cosine of angle of refraction = constant
- C. tangent of angle of incidence/tangent of angle of refraction = constant
- D. angle of incidence - angle of refraction = constant

Sol-

The ratio of sine of angle of incidence to the sine of angle of refraction is a constant, for the light of a given colour and for the given pair of media.

This law is also known as Snell's law of refraction.

आपतन कोण की ज्या और अपवर्तन कोण की ज्या का अनुपात किसी दिए गए रंग के प्रकाश के लिए और मीडिया के दिए गए युग्म के लिए एक स्थिरांक है।

इस नियम को स्नेल के अपवर्तन के नियम के रूप में भी जाना जाता है।

Q223. Water evaporates under atmospheric pressure. Without changing the temperature, the same water is placed in partial vacuum. The rate of evaporation will:-

पानी वातावरणीय प्रभाव में वाष्प बनता है। तापमान को बदले बिना इसी पानी को आंशिक शून्य स्थान में रखा जाता है।

वाष्पीकरण की दर होगी:-

- A. increase /बढ़त
- B. drop to zero /शून्य पर गिरकर पहुंचेगा
- C. decrease /घटत
- D. remain unaffected /किसी भी प्रभाव से मुक्त

Sol-

In partial pressure, the pressure is less;

According to Le-chatlier's principle on decreasing pressure; volume increases, so more water into gas(vapour)

So, rate of evaporation increases.

आंशिक दबाव में, दबाव कम होता है;

GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 30

घटते दबाव पर ले-चेटेलियर के सिद्धांत के अनुसार; आयतन बढ़ता है, इसलिए गैस में अधिक पानी (वाष्प) है, वाष्पीकरण की दर बढ़ जाती है।

Q224. Atomic numbers of four elements are as follows: F(9), P(15), Cl (17), Ar(18). Which of the following two elements would be chemically similar?

चार तत्वों की परमाणु संख्या इस प्रकार है : F(9), P(15), Cl(17), Ar(18) इनमें से कौन सी दो धातु रासायनिक रूप से समरूप हैं ?

- A. F and Ar
- B. Cl and P
- C. F and P
- D. F and Cl

Sol-

Fluorine (F) and chlorine (Cl) are chemically similar because both of them belong to the family of halogens.

फ्लोरीन (F) और क्लोरीन (Cl) रासायनिक रूप से समान हैं क्योंकि ये दोनों हैलोजन के परिवार से संबंधित हैं।

Element	Atomic No	Group	Electronic configuration
F	9	Group 17	2,7
P	15	Group 15	2,8,5
Cl	17	Group 17	2,8,7
Ar	18	Group 18	2,8,8

Q225. The pH value increases from 7 to 14 represents a:

pH मान में 7 से 14 तक की वृद्धि दर्शाती है :

- A. decrease in H⁺ ion concentration/ H⁺ आयन की सांद्रता में कमी
- B. decrease in OH⁻ ion concentration / OH⁻ आयन की सांद्रता में कमी
- C. increase in OH⁻ ion concentration/ OH⁻ आयन की सांद्रता में वृद्धि
- D. increase in H⁺ ion concentration/ H⁺ आयन की सांद्रता में वृद्धि

Sol-

As the pH value increases from 7 to 14, it represents an increase in the OH⁻ ion concentration.

pH scale determines the acidity or basicity of the solution.

जैसे-जैसे पीएच मान 7 से 14 तक बढ़ता है, यह OH⁻ आयन सांद्रता में वृद्धि का प्रतिनिधित्व करता है।

pH स्केल विलयन की अम्लता या क्षारकता निर्धारित करता है।

Q226. Which of the following tissues are responsible for the secondary growth of plants?

निम्नलिखित में से कौन-सा ऊतक पौधों की द्वितीयक वृद्धि के लिए उत्तरदायी है?

- A. Cortex /कॉर्टेक्स
- B. Cambium /कैंबियम
- C. Phloem /फ्लोएम
- D. Xylem /जाइलम

Sol

Plants' secondary growth is controlled by the vascular cambium.

It is a thin layer of cells that separates the xylem and phloem in plants.

With the plant's secondary growth, which increases its girth size, these cells divide and multiply.

GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 30

पौधों की द्वितीयक वृद्धि संवहनी कैम्बियम द्वारा नियंत्रित होती है।

यह कोशिकाओं की एक पतली परत है जो पौधों में जाइलम और फ्लोएम को अलग करती है।

पौधे की द्वितीयक वृद्धि के साथ, जो इसके परिधि के आकार को बढ़ाता है, ये कोशिकाएँ विभाजित और गुणा करती हैं।

Q227. What is the relative molecular mass of atmospheric oxygen?

वायुमंडलीय ऑक्सीजन का सापेक्ष आणविक द्रव्यमान क्या है?

- A. 18 amu
- B. 16 amu
- C. 32 amu
- D. 64 amu

Sol-

Mass at the atomic scale is measured in atomic mass units (amu), one amu is the average of the masses of a neutron and proton in their stationary state

Atmospheric oxygen is present in the form of molecule with chemical formula O_2

As there are two atoms of oxygen we double the mass of a single oxygen atom $16 \times 2 = 32$ units

परमाणु पैमाने पर द्रव्यमान को परमाणु द्रव्यमान इकाइयों (एमु) में मापा जाता है, एक एमू एक न्यूट्रॉन और प्रोटॉन के उनके स्थिर अवस्था में द्रव्यमान का औसत होता है

वायुमंडलीय ऑक्सीजन अणु के रूप में रासायनिक सूत्र O_2 के साथ मौजूद है

चूंकि ऑक्सीजन के दो परमाणु होते हैं, इसलिए हम एक ऑक्सीजन परमाणु के द्रव्यमान को दोगुना कर देते हैं $16 \times 2 = 32$ इकाई

Q228. Acceleration in a body by an unbalanced force is

एक असंतुलित बल द्वारा शरीर में त्वरण है

- A. proportional of force /बल के समानुपाती
- B. inverse of force /बल के विपरीत
- C. remains independent of force effect /बल प्रभाव से स्वतंत्र रहता
- D. always remains zero /हमेशा शून्य रहता है

Sol-

- Acceleration is the rate of change of velocity of an object with respect to time.
- An object's acceleration is the net result of any and all forces acting on the object, as described by Newton's Second Law.
- Newton's second law of motion can be formally stated as follows: The acceleration of an object as produced by a net force is directly proportional to the magnitude of the net force, in the same direction as the net force, and inversely proportional to the mass of the object
- त्वरण समय के संबंध में किसी वस्तु के वेग में परिवर्तन की दर है।
- न्यूटन के द्वितीय नियम के अनुसार वस्तु का त्वरण वस्तु पर कार्य करने वाले किसी भी और सभी बलों का शुद्ध परिणाम है।
- न्यूटन के गति के दूसरे नियम को औपचारिक रूप से निम्नानुसार कहा जा सकता है: एक शुद्ध बल द्वारा उत्पन्न वस्तु का त्वरण शुद्ध बल के परिमाण के समानुपाती होता है, उसी दिशा में शुद्ध बल के रूप में, और द्रव्यमान के व्युत्क्रमानुपाती होता है वस्तु

Q229. What is called a substance when it is made from combination in a certain proportion of two or more elements?

दो या दो से अधिक तत्वों के एक निश्चित अनुपात में संयोजन से बनने पर पदार्थ को क्या कहा जाता है?

- A. pure element /शुद्ध तत्व
- B. compound /मिश्रण

GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 30

- C. pure mixture / शुद्ध मिश्रण
- D. pure liquid / शुद्ध तरल

Sol-

- A substance consisting of atoms or ions of two or more different elements in definite proportions joined by chemical bonds into a molecule is a compound.
- The elements cannot be separated by physical means. Water, for example, is a compound having two hydrogen atoms and one oxygen atom per molecule.
- दो या दो से अधिक विभिन्न तत्वों के परमाणुओं या आयनों से निश्चित अनुपात में रासायनिक बंधों से एक अणु में जुड़ने वाला पदार्थ एक यौगिक है।
- तत्वों को भौतिक साधनों से अलग नहीं किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, पानी एक यौगिक है जिसमें प्रति अणु दो हाइड्रोजन परमाणु और एक ऑक्सीजन परमाणु होता है।

Q230. Which is the last phase of Mitosis?

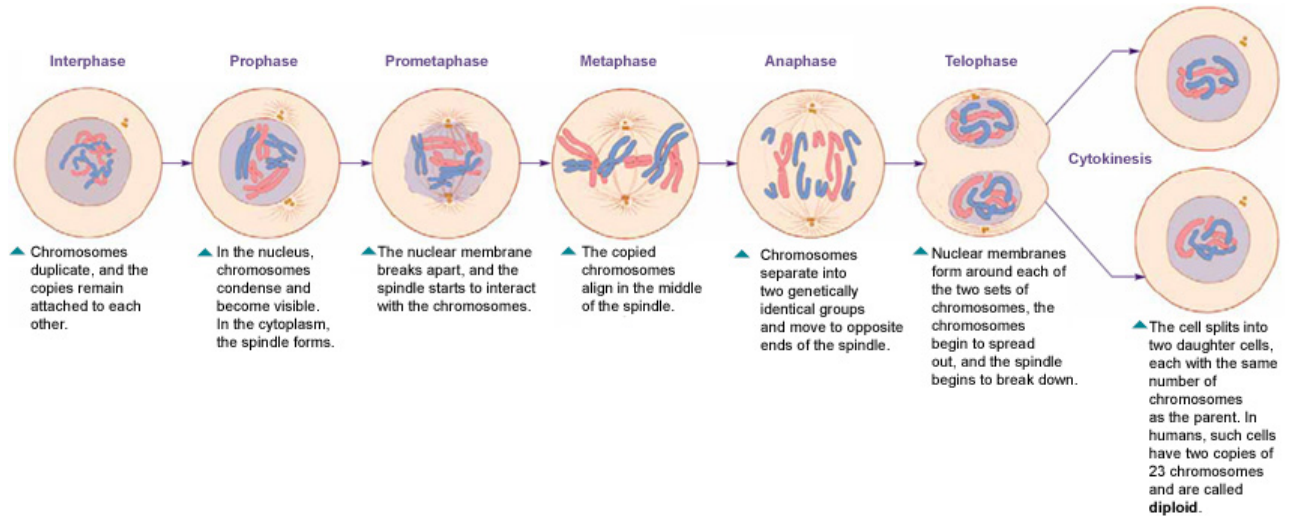
मिटोसिस का अंतिम चरण कौन सा है?

- A. prophase / प्रोफेज़
- B. Metaphase / मेटाफेज़
- C. Anaphase / एनाफेज़
- D. Telophase / टेलोफेज़

Sol-

Interphase → Prophase → Metaphase → Anaphase → Telophase

इंटरफेज़ → प्रोफेज़ → मेटाफेज़ → एनाफेज़ → टेलोफेज़



Q231. Light reflecting from surface of sea rocks is an example of:

समुद्री चट्टानों की सतह से परावर्तित होने वाला प्रकाश इसका एक उदाहरण है:

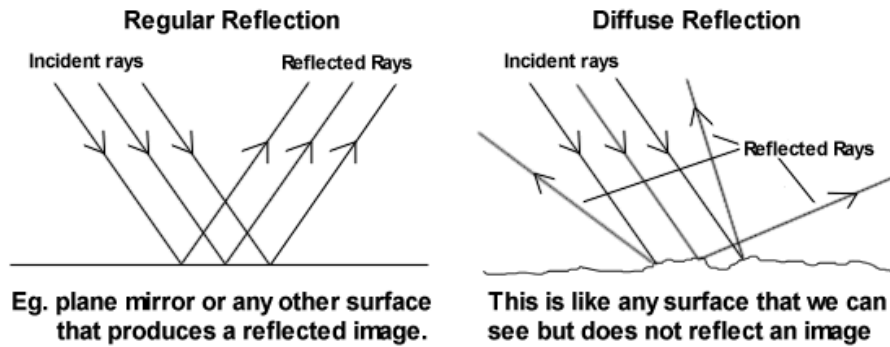
- A. Regular reflection / नियमित प्रतिबिंब
- B. Diffused reflection / विसरित प्रतिबिंब
- C. Total internal reflection / कुल आंतरिक प्रतिबिंब
- D. None of these / इनमें से कोई नहीं

Sol-

When a light ray is reflected in many directions from a surface like a rock, it is called as diffused (or Irregular) reflection.

GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 30

जब कोई प्रकाश किरण चट्टान जैसी सतह से कई दिशाओं में परावर्तित होती है, तो इसे विसरित (या अनियमित) परावर्तन कहा जाता है।



Q232. A car engine is an example of:-

एक कार इंजन का उदाहरण है:-

- A. internal combustion engine / आंतरिक दहन इंजन
- B. external combustion engine / बाहरी दहन इंजन
- C. neither internal nor external combustion engine / न तो आंतरिक और न बाहरी दहन इंजन
- D. both internal and external combustion / दोनों आंतरिक और बाहरी दहन

Sol-

- A car engine is an example of an internal combustion engine. Internal-combustion engine, any of a group of devices in which the reactants of combustion (oxidizer and fuel) and the products of combustion serve as the working fluids of the engine.
- Such an engine gains its energy from heat released during the combustion of the unreacted working fluids, the oxidizer-fuel mixture.
- This process occurs within the engine and is part of the thermodynamic cycle of the device.
- Useful work generated by an internal-combustion (IC) engine results from the hot gaseous products of combustion acting on moving surfaces of the engine, such as the face of a piston, a turbine blade, or a nozzle.
- कार का इंजन आंतरिक दहन इंजन का एक उदाहरण है। आंतरिक-दहन इंजन, उपकरणों के समूह में से कोई भी जिसमें दहन के अभिकारक (ऑक्सीडाइज़र और ईंधन) और दहन के उत्पाद इंजन के काम करने वाले तरल पदार्थ के रूप में काम करते हैं।
- ऐसा इंजन प्रतिक्रिया न किए गए काम कर रहे तरल पदार्थ, ऑक्सीडाइज़र-ईंधन मिश्रण के दहन के दौरान जारी गर्मी से अपनी ऊर्जा प्राप्त करता है।
- यह प्रक्रिया इंजन के भीतर होती है और डिवाइस के थर्मोडायनामिक चक्र का हिस्सा है।
- आंतरिक-दहन (आईसी) इंजन द्वारा उत्पन्न उपयोगी कार्य इंजन की चलती सतहों, जैसे पिस्टन, टरबाइन ब्लेड, या नोजल के चेहरे पर काम करने वाले दहन के गर्म गैसीय उत्पादों के परिणामस्वरूप होता है।

Q233. The electron affinity of chlorine is highest than that of fluorine due to-

क्लोरीन की इलेक्ट्रॉन बन्धुता फ्लोरीन से अधिक होती है, _____ के कारण

- A. Its highest reactivity / इसकी उच्चतम प्रतिक्रिया है
- B. Bigger size / बड़ा आकार
- C. Difference in their electronic configuration / उनके इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फिगरेशन में अंतर
- D. Smaller nuclear charge / छोटा परमाणु प्रभार

Sol-

- Electron affinity is the energy released when an electron is gained by a gaseous atom to form a negatively charged ion.

GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 30

- Halogens have a strong tendency to gain one electron in their valence shell to attain the nearest noble gas configuration.
- Fluorine belongs to the second period and is smaller in size than chlorine which belongs to the third period.
- इलेक्ट्रॉन बंधुता वह ऊर्जा है जो एक गैसीय परमाणु द्वारा ऋणात्मक रूप से आवेशित आयन बनाने के लिए एक इलेक्ट्रॉन प्राप्त करने पर निकलती है।
- निकटतम उत्कृष्ट गैस विन्यास प्राप्त करने के लिए हैलोजन के पास अपने वैलेंस शेल में एक इलेक्ट्रॉन प्राप्त करने की प्रबल प्रवृत्ति होती है।
- फ्लोरीन दूसरी अवधि से संबंधित है और क्लोरीन की तुलना में आकार में छोटा है जो तीसरी अवधि से संबंधित है।

Q234. The calculation of electronegativities was first done by-

इलेक्ट्रोनगेटिविटीज की गणना पहली बार किस के द्वारा गई थी?

- A. Slater /स्लेटर
- B. Pauling /पॉलिंग**
- C. Bohr / बोह्र
- D. Mulliken / मुल्लिकेन

Sol-

- The calculation of electronegativity was first done by Linus Pauling.
- Electronegativity is the ability of an atom in a chemical compound to attract electrons or electron density toward itself within a covalent bond.
- Electronegativity depends upon the force of attraction between the nucleus and bonding electrons in the outer shell.
- Electronegativity of any given element is not constant.
- It varies according to the element to which it is bound.
- It is not a measurable quantity. It is only a relative number.
- Electronegativity of an element is determined through Mulliken scale, and electronegativity difference of two elements is calculated through polling scale.
- Allred Roschow's scale is also used to calculate the electronegativity of an atom.
- इलेक्ट्रोनगेटिविटी की गणना सबसे पहले लिनस पॉलिंग ने की थी।
- इलेक्ट्रोनगेटिविटी एक रासायनिक यौगिक में एक सहसंयोजक बंधन के भीतर इलेक्ट्रॉनों या इलेक्ट्रॉन घनत्व को अपनी ओर आकर्षित करने की क्षमता है।
- इलेक्ट्रोनगेटिविटी बाहरी कोश में न्यूक्लियस और बॉन्डिंग इलेक्ट्रॉनों के बीच आकर्षण बल पर निर्भर करती है।
- किसी दिए गए तत्व की विद्युत ऋणात्मकता स्थिर नहीं होती है।
- यह उस तत्व के अनुसार बदलता रहता है जिससे वह बंधा होता है।
- यह मापने योग्य मात्रा नहीं है। यह केवल एक सापेक्ष संख्या है।
- एक तत्व की इलेक्ट्रोनगेटिविटी मुल्लिकेन स्केल के माध्यम से निर्धारित की जाती है, और दो तत्वों के इलेक्ट्रोनगेटिविटी अंतर की गणना पॉलिंग स्केल के माध्यम से की जाती है।
- एलेड रोशो के पैमाने का उपयोग किसी परमाणु की विद्युत ऋणात्मकता की गणना के लिए भी किया जाता है।

Q235. The lustre of the metal is because of

धातु की चमक किसके कारण होती है

- A. High polish /उच्च पॉलिश
- B. High density, due to closed pack of atoms /उच्च घनत्व, परमाणुओं के बंद पैक के कारण
- C. Absorption of light due to the presence of cavities /गुहाओं की उपस्थिति के कारण प्रकाश का अवशोषण

GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 30

D. Reflection of light due to the presence of free electrons /मुक्त इलेक्ट्रॉनों की उपस्थिति के कारण प्रकाश का परावर्तन

Sol-

- The lustre of metals is because of reflection of light due to the presence of free electrons.
- When metals are in their pure form they have shining surface and it is called metallic lustre.
- Metals have a lot of free moving electrons on their surface hence when light strikes the surface of metal they will be reflected by free electrons in a specular reflection (Light reflected in a pointed direction rather than diffused reflection).
- When these metals are in the open air they tend to react with elements like carbon, oxygen and form a thin layer of coating on the surface of metals.
- Thus metals lose their lustre.
- This lustre can be brought back by either polishing the surface of metal or treating it with suitable chemicals.
- धातुओं की चमक मुक्त इलेक्ट्रॉनों की उपस्थिति के कारण प्रकाश के परावर्तन के कारण होती है।
- जब धातुएँ अपने शुद्ध रूप में होती हैं तो उनकी चमकदार सतह होती है और इसे धात्विक चमक कहा जाता है।
- धातुओं की सतह पर बहुत सारे मुक्त गतिमान इलेक्ट्रॉन होते हैं इसलिए जब प्रकाश धातु की सतह से टकराता है तो वे मुक्त इलेक्ट्रॉनों द्वारा स्पेक्युलर परावर्तन में परावर्तित हो जाते हैं (प्रकाश विसरित परावर्तन के बजाय एक नुकीले दिशा में परावर्तित होता है)।
- जब ये धातुएँ खुली हवा में होती हैं तो ये कार्बन, ऑक्सीजन जैसे तत्वों के साथ प्रतिक्रिया करती हैं और धातुओं की सतह पर एक पतली परत बनाती हैं।
- इस प्रकार धातुएँ अपनी चमक खो देती हैं।
- इस चमक को धातु की सतह को पॉलिश करके या उपयुक्त रसायनों के साथ इलाज करके वापस लाया जा सकता है।

Q235. What is the chemical name of 'Alum'?

फिटकरी का रासायनिक नाम क्या है ?

- A. Aluminium chloride /एल्युमिनियम क्लोराइड
- B. Aluminium iodide /एल्युमिनियम आयोडाइड
- C. Aluminium sulphate /एल्युमिनियम सल्फेट
- D. Aluminium nitrate /एल्युमिनियम नाइट्रेट

Sol-

- An alum is a type of chemical compound, usually a hydrated double sulfate salt of aluminium with general formula $XAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$.
- In most industries, the name "alum" (or "papermaker's alum") is used to refer to aluminium sulfate which is used for most industrial flocculation.
- In medicine, "alum" may also refer to aluminium hydroxide gel used as a vaccine adjuvant.
- Aluminium chloride ($AlCl_3$) is also known as aluminium trichloride.
- Aluminium iodide (AlI_3) is a chemical compound containing only aluminium and iodine.
- Aluminium nitrate is a white, water-soluble salt of aluminium and nitric acid, most commonly existing as the crystalline hydrate, aluminium nitrate nonahydrate, $Al(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$.
- फिटकरी एक प्रकार का रासायनिक यौगिक है, आमतौर पर सामान्य सूत्र $XAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ के साथ एल्यूमीनियम का हाइड्रेटेड डबल सल्फेट नमक।
- अधिकांश उद्योगों में, "एलम" (या "पेपरमेकर की फिटकरी") नाम का उपयोग एल्यूमीनियम को संदर्भित करने के लिए किया जाता है, जिसका उपयोग अधिकांश औद्योगिक flocculation के लिए किया जाता है।
- चिकित्सा में, "फिटकरी" एक वैक्सीन सहायक के रूप में उपयोग किए जाने वाले एल्यूमीनियम हाइड्रॉक्साइड जेल का भी उल्लेख कर सकता है।
- एल्युमिनियम क्लोराइड ($AlCl_3$) को एल्युमिनियम ट्राइक्लोराइड के नाम से भी जाना जाता है।

GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 30

- एल्युमिनियम आयोडाइड (AlI_3) एक रासायनिक यौगिक है जिसमें केवल एल्यूमीनियम और आयोडीन होता है।
- एल्युमिनियम नाइट्रेट एल्यूमीनियम और नाइट्रिक एसिड का एक सफेद, पानी में घुलनशील नमक है, जो आमतौर पर क्रिस्टलीय हाइड्रेट, एल्यूमीनियम नाइट्रेट नॉनहाइड्रेट, के रूप में मौजूद होता है।

Q236. Going from Lithium to Fluorine electronegativity

लिथियम से फ्लोरीन इलेक्ट्रोनगेटिविटी में जाना

- A. Increases /बढ़ती है
- B. First decreases then increases /पहले घटता है फिर बढ़ता है
- C. Remains constant /स्थिर रहता है
- D. Decreases /कम हो जाती है

Sol-

- Lithium to Fluorine electronegativity increases.
- Electronegativity is defined as the ability of an atom in a chemical compound to attract a shared electron to itself. Going from fluorine to chlorine, to bromine and then to iodine, electronegativity decreases.
- The electronegativity increases across a period from left to right. Example: Lithium to Fluorine.
- Electronegativity decreases from top to bottom in a group. Example: Fluorine to Astatine.
- The Pauling scale is widely used to measure electronegativity.
- लिथियम से फ्लोरीन इलेक्ट्रोनगेटिविटी बढ़ जाती है।
- इलेक्ट्रोनगेटिविटी को एक रासायनिक यौगिक में एक परमाणु की क्षमता के रूप में एक साझा इलेक्ट्रॉन को अपनी ओर आकर्षित करने की क्षमता के रूप में परिभाषित किया गया है। फ्लोरीन से क्लोरीन, ब्रोमीन और फिर आयोडीन में जाने पर इलेक्ट्रोनगेटिविटी कम हो जाती है।
- बाएं से दाएं किसी आवर्त में विद्युत ऋणात्मकता बढ़ती है। उदाहरण: लिथियम से फ्लोरीन।
- एक समूह में ऊपर से नीचे तक विद्युत ऋणात्मकता घटती जाती है। उदाहरण: फ्लोरीन से एस्टैटिन।
- इलेक्ट्रोनगेटिविटी को मापने के लिए पॉलिंग स्केल का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।

Q237. C11-L-methyl-methionine is used for:

C11-L-मिथाइल-मेथियोनीन का उपयोग किसमें किया जाता है?

- A. brain tumor and parathyroid imaging / ब्रेन ट्यूमर और पैराथायराइड इमेजिंग
- B. stomach analysis / पेट का विश्लेषण
- C. bone imaging / बोन इमेजिंग
- D. live imaging / लाइव इमेजिंग

Sol-

For many years, [^{11}C]MET was used for brain imaging of gliomas, astrocytomas, oligodendrogliomas, and other malignant brain tumors [PubMed]. [^{11}C]MET PET is useful to evaluate low-grade brain tumors and their responses to treatment

कई वर्षों के लिए, [^{11}C] एमईटी का उपयोग ग्लिओमास, एस्ट्रोसाइटोमास, ओलिगोडेंड्रोग्लियोमास और अन्य घातक ब्रेन ट्यूमर [पबमेड] के मस्तिष्क इमेजिंग के लिए किया गया था। [^{11}C] मेट पीईटी निम्न-श्रेणी के ब्रेन ट्यूमर और उपचार के प्रति उनकी प्रतिक्रियाओं का मूल्यांकन करने के लिए उपयोगी है।

Q238. Type metal used in printing press is an alloy of:

मुद्रणालय में प्रयुक्त टाइप धातु किसके मिश्रण होते हैं ?

- A. lead and copper/ सीसा और तांबा
- B. lead and antimony/ सीसा और एंटीमनी
- C. lead and bismuth/ सीसा और कांसा
- D. lead and zinc/ सीसा और जसत्रा

GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 30

Sol-

In printing, type metal (sometimes called hot metal) refers to the metal alloys used in traditional typesetting and hot metal typesetting.

- Lead is the main constituent of these alloys.
- Antimony and tin are added to make the character produced durable and tough while reducing the difference between the coefficients of expansion of the matrix and the alloy.
- Cheap, plentifully available as galena and easily workable, lead has many of the ideal characteristics, but on its own it lacks the necessary hardness and does not make castings with sharp details because molten lead shrinks and sags when it cools to a solid.

प्रिंटिंग में, टाइप मेटल (कभी-कभी हॉट मेटल कहा जाता है) पारंपरिक टाइपफाउंडिंग और हॉट मेटल टाइपसेटिंग में प्रयुक्त धातु मिश्र धातुओं को संदर्भित करता है।

- सीसा इन मिश्र धातुओं का मुख्य घटक है।
- मैट्रिक्स और मिश्र धातु के विस्तार के गुणांक के बीच अंतर को कम करते हुए चरित्र को टिकाऊ और सख्त बनाने के लिए सुरमा और टिन को जोड़ा जाता है।
- सस्ते, बहुतायत से गैलेना के रूप में उपलब्ध और आसानी से काम करने योग्य, सीसा में कई आदर्श विशेषताएं होती हैं, लेकिन अपने आप में इसमें आवश्यक कठोरता का अभाव होता है और तीखे विवरण के साथ कास्टिंग नहीं करता है क्योंकि पिघला हुआ सीसा सिकुड़ जाता है और एक ठोस में ठंडा हो जाता है।

Q239. The freezer in a refrigerator is fitted near the top

किसी रेफ्रिजरेटर में हिमयंत्र को शीर्ष के करीब लगाया जाता है -

- A. to keep it away from hot compressor which is nearer to the bottom/ ताकि यह गर्म संपीडक से दूर रहे जो तल के समीप होता है।
- B. because of convenience/ सुविधा या सहूलियत के कारण।
- C. it facilitates convection currents/ यह संवहन धारा को सुगम बनाता है।
- D. to minimise power consumption/ विद्युत उपयोग को कम करने के लिए।

Sol-

- The freezer in a refrigerator is fitted near the top so that it can cool the whole interior by setting up convection currents.
- Most household freezers maintain temperatures from (-23 to -18 degree C), although some freezer-only units can achieve (-34 degree C), and lower.
- Refrigerators generally do not achieve lower than (-23 degree C), since the same coolant loop serves both compartments: Lowering the freezer compartment temperature excessively causes difficulties in maintaining above-freezing temperature in the refrigerator compartment.
- Domestic freezers can be included as a separate compartment in a refrigerator, or can be a separate appliance.
- Domestic freezers are generally upright units resembling refrigerators, or chests (resembling upright units laid on their backs).
- Many upright modern freezers come with an ice dispenser built into their door.
- एक रेफ्रिजरेटर में फ्रीजर को शीर्ष के पास फिट किया जाता है ताकि यह संवहन धाराओं को स्थापित करके पूरे इंटीरियर को ठंडा कर सके।
- अधिकांश घरेलू फ्रीजर तापमान (-23 से -18 डिग्री सेल्सियस) तक बनाए रखते हैं, हालांकि कुछ फ्रीजर-केवल इकाइयां (-34 डिग्री सेल्सियस) और कम प्राप्त कर सकती हैं।
- रेफ्रिजरेटर आमतौर पर (-23 डिग्री सेल्सियस) से कम प्राप्त नहीं करते हैं, क्योंकि एक ही शीतलक लूप दोनों डिब्बों में कार्य करता है: फ्रीजर डिब्बे के तापमान को अत्यधिक कम करने से रेफ्रिजरेटर डिब्बे में ऊपर-ठंड तापमान को बनाए रखने में कठिनाई होती है।
- घरेलू फ्रीजर को रेफ्रिजरेटर में एक अलग डिब्बे के रूप में शामिल किया जा सकता है, या एक अलग उपकरण हो सकता है।

GENERAL SCIENCE IMP QUESTION / SAMPLE PAPER – 30

- घरेलू फ्रीजर आम तौर पर रेफ्रिजरेटर, या चेस्ट जैसी सीधी इकाइयाँ होती हैं (उनकी पीठ पर रखी गई ईमानदार इकाइयों के समान)।
- कई ईमानदार आधुनिक फ्रीज़र उनके दरवाज़े में एक आइस डिस्पेंसर के साथ आते हैं।