

## GENERAL SCIENCE / RRB GROUP D- 2025 (PYQ)- SET 7

1. Which of the following increases when the amplitude of a wave increases?/जब किसी तरंग का आयाम बढ़ता है, तो इनमें से क्या बढ़ता है?
- A. Wavelength/तरंगदैर्घ्य
  - B. Speed/चाल
  - C. Energy of the wave/तरंग की ऊर्जा
  - D. Frequency/आवृत्ति

When the amplitude of a wave increases, it is mainly the energy and intensity of the wave that increases.

जब किसी तरंग (wave) का आयाम (amplitude) बढ़ता है, तो मुख्य रूप से तरंग की ऊर्जा (energy) और उसकी तीव्रता (intensity/loudness) बढ़ती है।

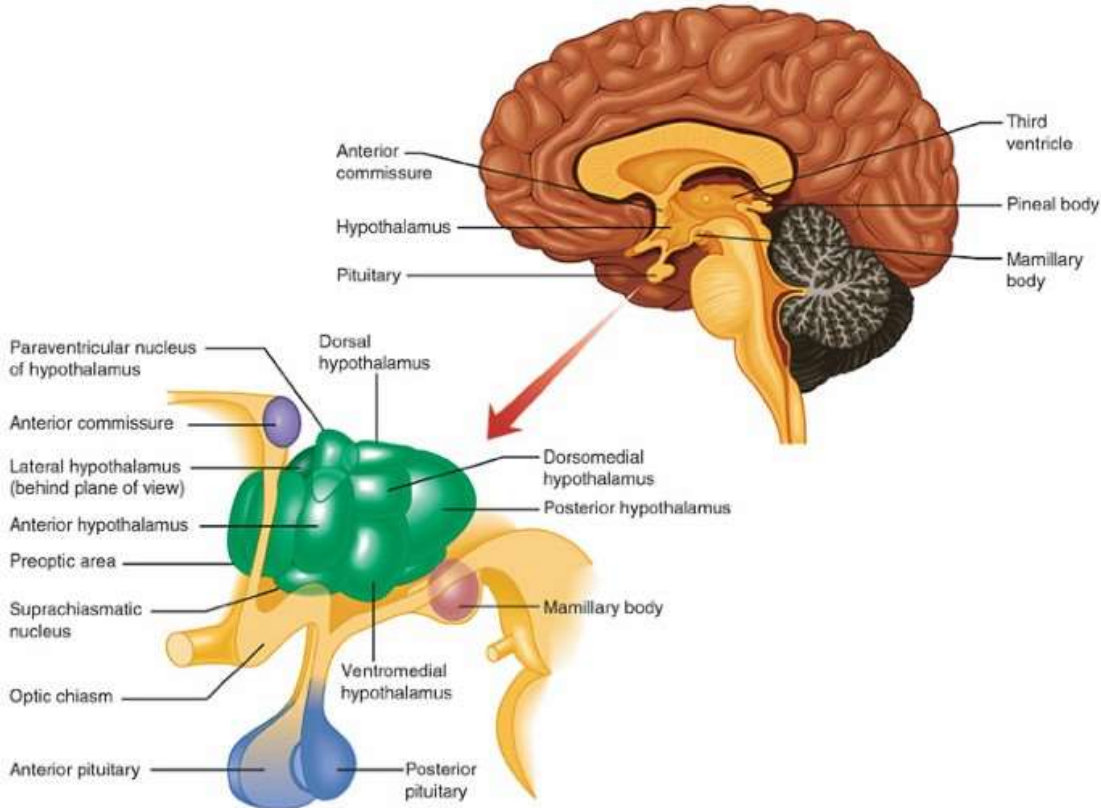
- 2 Which of the following organs releases growth hormone releasing factor, which stimulates the pituitary gland to release growth hormone?/इनमें से कौन सा अंग ग्रोथ हार्मोन रिलीजिंग फैक्टर रिलीज करता है, जो पिट्यूटरी ग्रंथि को ग्रोथ हार्मोन रिलीज करने के लिए उत्तेजित करता है?
- A. Thymus/थाइमस
  - B. Adrenal glands/अधिवृक्क ग्रंथियां
  - C. Pancreas/अग्न्याशय
  - D. Hypothalamus/हाइपोथैलेमस

The hypothalamus is the organ that secretes growth hormone-releasing hormone (GHRH).

This hormone is located in the lower part of the brain and stimulates the pituitary gland to release growth hormone (HG).

हाइपोथैलेमस (Hypothalamus) वह अंग है जो ग्रोथ हार्मोन-रिलीजिंग हार्मोन (GHRH) का स्राव करता है।

यह हार्मोन मस्तिष्क के निचले हिस्से में स्थित होता है और पिट्यूटरी ग्रंथि को वृद्धि हार्मोन (HG) जारी करने के लिए उत्तेजित करता है।



3. The resistance of a metallic conductor increases with:/एक मेटल कंडक्टर का प्रतिरोध बढ़ता है:
- A. Increase in temperature/तापमान में वृद्धि

## GENERAL SCIENCE / RRB GROUP D- 2025 (PYQ)- SET 7

- B. Decrease in length/लंबाई कम होने पर  
C. Increase in cross-sectional area/क्रॉस-सेक्शनल क्षेत्र में वृद्धि  
D. Decrease in temperature/तापमान में कमी

$$R_T = R_0(1 + \alpha\Delta T), \text{ जहाँ } \alpha \text{ धनात्मक है।}$$

The resistance of a metal conductor increases with increasing temperature. As the temperature rises, the atoms within the metal vibrate more rapidly, increasing their collisions with free electrons, which creates resistance.

एक मेटल कंडक्टर (धातु चालक) का प्रतिरोध तापमान में वृद्धि के साथ बढ़ता है। जैसे-जैसे तापमान बढ़ता है, धातु के अंदर के परमाणु अधिक तेजी से कंपन करने लगते हैं, जिससे मुक्त इलेक्ट्रॉनों के साथ उनका टकराव बढ़ जाता है, जो रूकावट (प्रतिरोध) पैदा करता है।

4. A housing society has started segregating waste into two bins – green for kitchen waste and blue for plastic, metal and glass. What is the main benefit of this practice?/एक हाउसिंग सोसाइटी ने कचरे को दो डिब्बों में अलग करना शुरू कर दिया है - हरा किचन के कचरे के लिए और नीला प्लास्टिक, मेटल और कांच के लिए। इस तरीके का मुख्य फायदा क्या है?

- A. It reduces the smell of garbage./यह कचरे की गंध को कम करता है।  
B. It increases the quantity of waste produced./यह उत्पादित कचरे की मात्रा को बढ़ाता है।  
C. It helps separate non-biodegradable from biodegradable waste./यह गैर-बायोडिग्रेडेबल कचरे को बायोडिग्रेडेबल से अलग करने में मदद करता है।  
D. It makes waste collection faster./यह कचरा संग्रहण को तेज़ बनाता है।

The main advantage of separating waste into green (wet) and blue (dry) bins is that it makes waste management easy and effective, making it easier to compost wet waste and recycle dry waste. कचरे को हरे (गीले) और नीले (सूखे) डिब्बों में अलग करने का मुख्य फायदा यह है कि यह अपशिष्ट प्रबंधन (waste management) को आसान और प्रभावी बनाता है, जिससे गीले कचरे से खाद (Compost) बनाना और सूखे कचरे को रिसाइकिल (Recycle) करना आसान हो जाता है।

5. Which of the following statements is correct?/इनमें से कौन सा स्टेटमेंट सही है?

Statement 1: The magnetic field lines produced around a straight current-carrying conductor form concentric circles centred along the wire.

एक सीधे धारावाही चालक के चारों ओर उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ तार के साथ केंद्रित संकेंद्रित वृत्त बनाती हैं।  
Statement 2: The direction of these magnetic field lines can be determined using the right-hand thumb rule.

इन चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं की दिशा दाएं हाथ के अंगूठे के नियम का उपयोग करके निर्धारित की जा सकती है।

- A. Both statements 1 and 2 are correct./कथन 1 और 2 दोनों सही हैं।  
B. Statement 1 is correct, but 2 is incorrect./कथन 1 सही है, लेकिन 2 गलत है।  
C. Statement 1 is incorrect, but 2 is correct./कथन 1 गलत है, लेकिन 2 सही है।  
D. Both statements 1 and 2 are incorrect./कथन 1 और 2 दोनों गलत हैं।

When electric current flows through a straight current-carrying conductor (wire), the magnetic field lines generated around it appear as concentric circles centered on the wire. These lines are perpendicular to the length of the conductor, with the wire itself as the center.

The right-hand thumb rule is an easy way to determine the direction of the magnetic field generated around a current-carrying conductor.

एक सीधे धारावाही चालक (तार) से विद्युत धारा प्रवाहित करने पर, उसके चारों ओर उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ तार पर केंद्रित संकेंद्रित वृत्तों (concentric circles) के रूप में होती हैं। ये रेखाएँ चालक की लंबाई के लंबवत (perpendicular) होती हैं, जिनका केंद्र स्वयं तार होता है।

## GENERAL SCIENCE / RRB GROUP D- 2025 (PYQ)- SET 7

दाएं हाथ के अंगूठे का नियम (Right-Hand Thumb Rule) किसी धारावाही चालक के चारों ओर उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र की दिशा ज्ञात करने का एक आसान तरीका है।

6. How many daughter cells are formed during binary fission?/बाइनरी फिशन के दौरान कितनी डॉटर सेल्स बनती हैं?

- A. Four
- B. Zero
- C. One
- D. Two**

During binary fission, a parent cell divides to form two identical daughter cells.

This is a method of asexual reproduction that occurs in unicellular organisms such as bacteria and amoeba.

बाइनरी फिशन (द्विआधारी विखंडन) के दौरान एक जनक कोशिका (parent cell) विभाजित होकर दो (2) समान डॉटर सेल्स (पुत्री कोशिकाएं) बनाती है।

यह अलैंगिक प्रजनन की एक विधि है, जो जीवाणु (Bacteria) और अमीबा जैसे एककोशिकीय जीवों में होती है।

7. What is the sequence of stages involved in the budding process of hydra?

हाइड्रा की बडिंग प्रोसेस में शामिल स्टेज का क्रम क्या है?

- A. Bud maturation → Bud initiation → Bud detachment → New individual  
बड मैच्योरेशन → बड इनिशिएशन → बड डिटेचमेंट → नया इंडिविजुअल
- B. New individual → Bud maturation → Bud detachment → Bud initiation  
नया इंडिविजुअल → बड मैच्योरेशन → बड डिटेचमेंट → बड इनिशिएशन
- C. Bud initiation → Bud detachment → Bud maturation → New individual  
बड इनिशिएशन → बड डिटेचमेंट → बड मैच्योरेशन → नया इंडिविजुअल
- D. Bud initiation → Bud maturation → Bud detachment → New individual  
बड इनिशिएशन → बड मैच्योरेशन → बड डिटेचमेंट → नया इंडिविजुअल**

Budding in Hydra is an asexual reproduction process that occurs in four major stages:

Bud initiation (protrusion on the parent body),

Bud development/maturation (formation of tentacles and mouth),

Bud detachment (separation from the parent), and

Independent life of the new Hydra.

हाइड्रा में मुकुलन (Budding) एक अलैंगिक प्रजनन प्रक्रिया है, जो 4 प्रमुख चरणों में होती है:

बड की शुरुआत (जनक शरीर पर उभार),

बड का विकास/परिपक्वता (टेंटेकल्स और मुंह बनना),

बड का पृथक्करण (जनक से अलग होना), और

नए हाइड्रा का स्वतंत्र जीवन।

8. A student cuts the style of a flower before pollination. What will be the most likely outcome?

एक स्टूडेंट पॉलिनेशन से पहले फूल का परागकोश काटता है। सबसे ज्यादा क्या होने की संभावना है?

- A. The ovule will turn into a seed./बीजांड बीज में बदल जाएगा
- B. The pollen tube will grow more quickly./पॉलेन ट्यूब ज्यादा तेजी से बढ़ेगी
- C. Fertilisation will not occur./निषेचन नहीं होगा**
- D. Pollination will be faster/परागण तेजी से होगा

If the style of a flower is cut before pollination, fertilization will most likely not occur.

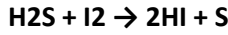
Failure to fertilize: The pollen tube will not reach the ovary.

परागण (pollination) से पहले फूल का स्टाइल (style) काटने पर, सबसे ज्यादा संभावना इस बात की है कि निषेचन (fertilization) नहीं होगा।

निषेचन में विफलता: पराग नलिका अंडाशय (ovary) तक नहीं पहुँच पाएगी।

## GENERAL SCIENCE / RRB GROUP D- 2025 (PYQ)- SET 7

9. Observe the following chemical reaction:/नीचे दिए गए केमिकल रिएक्शन को देखें:



Which of the following statements correctly describes this redox reaction?

नीचे दिए गए स्टेटमेंट में से कौन सा इस रेडॉक्स रिएक्शन को सही ढंग से बताता है?

Statements:

I: Hydrogen sulphide undergoes oxidation to form sulphur./हाइड्रोजन सल्फाइड ऑक्सीडेशन से सल्फर बनाता है।

II: Iodine is reduced, producing hydrogen iodide./आयोडीन कम हो जाता है, जिससे हाइड्रोजन आयोडाइड बनता है।

A. Both Statement I and II are incorrect

**B. Both Statement I and II are correct**

C. Only Statement II is correct

D. Only Statement I is correct

हाइड्रोजन सल्फाइड रिड्यूसिंग एजेंट (ऑक्सीडाइज होकर सल्फर, S) और आयोडीन ऑक्सिडाइजिंग एजेंट (हाइड्रोजन आयोडाइड, HI) के तौर पर काम करता है। आयोडीन हाइड्रोजन को हटा देता है, जिससे सल्फर इलेक्ट्रॉन खो देता है।

hydrogen sulfide acts as the reducing agent (oxidized to sulfur, S) and iodine acts as the oxidizing agent (reduced to hydrogen iodide, HI). Iodine removes hydrogen from , causing the sulfur to lose electrons.

Q.10 Rutherford's  $\alpha$ -particle scattering experiment led to the discovery of which of the following?/रदरफोर्ड के  $\alpha$ -पार्टिकल स्कैटरिंग एक्सपेरिमेंट से निम्नलिखित में से किसकी खोज हुई?

A. Protons/प्रोटॉन

B. Neutrons/न्यूट्रॉन

C. Electrons/इलेक्ट्रॉन

**D. Nucleus/न्यूक्लियस**

Rutherford discovered the nucleus and protons of the atom, as well as understood the nature of alpha ( $\alpha$ ) and beta ( $\beta$ ) rays; he hypothesized a small, dense, positively charged part (the nucleus) at the center of the atom and identified the proton (hydrogen nucleus) in 1919 by bombarding nitrogen with alpha particles.

रदरफोर्ड ने परमाणु के नाभिक (nucleus) और प्रोटॉन की खोज की, साथ ही अल्फा ( $\alpha$ ) और बीटा ( $\beta$ ) किरणों की प्रकृति को भी समझा; उन्होंने परमाणु के केंद्र में एक छोटे, घने, धनावेशित हिस्से (नाभिक) की परिकल्पना की और 1919 में नाइट्रोजन पर अल्फा कणों की बमबारी करके प्रोटॉन (हाइड्रोजन नाभिक) की पहचान की।

Q.11 Which of the following is NOT true regarding the image formed by a concave lens?/अवतल लेंस से बनने वाले इमेज के बारे में इनमें से कौन सा सही नहीं है?

(i) The image formed by a concave lens cannot be obtained on a screen./अवतल लेंस से बनने वाले प्रतिबिंब को स्क्रीन पर प्राप्त नहीं किया जा सकता है।

(ii) The image formed by a concave lens can be obtained on a screen./अवतल लेंस से बनने वाले प्रतिबिंब को स्क्रीन पर प्राप्त किया जा सकता है।

(iii) The image formed is always smaller in size in comparison to the size of the object./बनने वाला प्रतिबिंब हमेशा वस्तु के आकार की तुलना में आकार में छोटा होता है।

(iv) The image formed is always bigger in size in comparison to the size of the object./बनने वाला प्रतिबिंब हमेशा वस्तु के आकार की तुलना में आकार में बड़ा होता है।

**A. Both (ii) and (iv)/(ii) और (iv) दोनों**

B. Both (i) and (iv)/(i) और (iv) दोनों

C. Both (ii) and (iii)/(ii) और (iii) दोनों

D. Both (i) and (iii)/(i) और (iii) दोनों

Key features of a concave lens image (which are correct):

## GENERAL SCIENCE / RRB GROUP D- 2025 (PYQ)- SET 7

Virtual and erect: The image is always virtual and erect.

Small size: The image is smaller than the object.

Location: The image is always formed between the object and the lens (in front of the lens).

Never real: It never forms a real image.

अवतल लेंस प्रतिबिंब की प्रमुख विशेषताएं (जो सही हैं):

आभासी और सीधा: प्रतिबिंब हमेशा आभासी और सीधा होता है।

छोटा आकार: प्रतिबिंब का आकार वस्तु से छोटा होता है।

स्थान: प्रतिबिंब हमेशा वस्तु और लेंस के बीच (लेंस के सामने) बनता है।

कभी वास्तविक नहीं: यह वास्तविक प्रतिबिंब कभी नहीं बनाता।

Q.12 Newton's First Law of Motion is also called the law of: /न्यूटन के गति के पहले नियम को यह भी कहा जाता है:

A. force/बल

B. acceleration/त्वरण

C. inertia/जड़त्व

D. action and reaction/क्रिया और प्रतिक्रिया

Newton's First Law of Motion is also called the Law of Inertia.

This law states that any object resists change from its state of rest or state of uniform motion unless an external force is applied.

न्यूटन के गति के पहले नियम (Newton's First Law of Motion) को जड़त्व का नियम (Law of Inertia) भी कहा जाता है।

यह नियम बताता है कि कोई भी वस्तु अपनी विराम अवस्था या एकसमान गति की अवस्था में परिवर्तन का तब तक विरोध करती है, जब तक कि उस पर कोई बाहरी बल (External Force) न लगाया जाए।

Q.13 What is the approximate pH of a salt solution formed from a strong acid and a strong base? / एक

मजबूत एसिड और एक मजबूत बेस से बने नमक के घोल का लगभग pH क्या है?

A. Can be less than or greater than 7 depending on temperature

B. Less than 7

C. Greater than 7

D. Equal to 7

A salt solution formed from a strong acid and a strong base has a pH of approximately 7 (neutral).

In this process, the strong acid and strong base completely ionize, preventing the resulting salt from hydrolyzing, and the resulting solution is neither acidic nor alkaline.

एक मजबूत एसिड (strong acid) और एक मजबूत बेस (strong base) से बने नमक (salt) के घोल का pH लगभग 7 (उदासीन/neutral) होता है।

इस प्रक्रिया में, प्रबल अम्ल और प्रबल क्षार पूर्णतः आयनित होते हैं, जिससे उत्पन्न नमक का जल-अपघटन (hydrolysis) नहीं होता, और परिणामस्वरूप विलयन न तो अम्लीय होता है और न ही क्षारीय।

Q.14 When white light falls on a glass prism, out of all its constituent colours, violet colour undergoes maximum bending. Why?

जब सफ़ेद रोशनी कांच के प्रिज़्म पर पड़ती है, तो उसके सभी रंगों में से, बैंगनी रंग सबसे ज़्यादा मुड़ता है। क्यों?

A. Violet has minimum wavelength and hence maximum refractive index/बैंगनी रंग की वेवलेंथ सबसे कम होती है और इसलिए उसका रिफ्रेक्टिव इंडेक्स सबसे ज़्यादा होता है

B. Violet has minimum wavelength and hence minimum refractive index/बैंगनी रंग की वेवलेंथ सबसे कम होती है और इसलिए उसका अपवर्तक सूचकांक सबसे ज़्यादा होता है

C. Violet has maximum wavelength and hence maximum refractive index/बैंगनी रंग की तरंगदैर्घ्य सबसे ज़्यादा होती है और इसलिए उसका अपवर्तक सूचकांक सबसे ज़्यादा होता है

## GENERAL SCIENCE / RRB GROUP D- 2025 (PYQ)- SET 7

D. Violet has maximum wavelength and hence minimum refractive index/बैंगनी रंग की तरंगदैर्घ्य अधिकतम होती है और इसलिए न्यूनतम अपवर्तक सूचकांक  
When white light passes through a glass prism, violet bends (refracts) the most because it has the shortest wavelength and the highest refractive index.

Violet light slows down the most in the glass of the prism, causing it to bend more than the other colors.

जब सफेद रोशनी कांच के प्रिज्म से गुजरती है, तो बैंगनी रंग सबसे अधिक इसलिए मुड़ता (अपवर्तित) है क्योंकि इसकी तरंगदैर्घ्य (wavelength) सबसे कम और अपवर्तनांक (refractive index) सबसे अधिक होता है। प्रिज्म के काँच में बैंगनी प्रकाश की गति सबसे धीमी हो जाती है, जिससे यह अन्य रंगों की तुलना में अधिक झुक जाता है।

Q.15 Which of the following examples best illustrates the real-life role of lysosomes in action?/निम्नलिखित में से कौन सा उदाहरण वास्तविक जीवन में लाइसोसोम की भूमिका को सबसे अच्छे से दर्शाता है?

A. A nerve cell passing signals to help you feel pain/एक नर्व सेल जो आपको दर्द महसूस करने में मदद करने के लिए सिग्नल भेजती है

**B. A white blood cell swallowing and breaking down harmful bacteria/एक सफेद ब्लड सेल जो नुकसानदायक बैक्टीरिया को निगलती और तोड़ती है**

C. A green leaf making food by photosynthesis/एक हरी पत्ती जो फोटोसिंथेसिस से खाना बनाती है

D. A red blood cell delivering oxygen to muscles/एक रेड ब्लड सेल जो मसल्स तक ऑक्सीजन पहुंचाती है

The real-life example that best illustrates the role of lysosomes is a white blood cell (WBC) engulfing and destroying harmful bacteria.

वास्तविक जीवन में लाइसोसोम की भूमिका को सबसे अच्छे से दर्शाने वाला उदाहरण एक सफेद रक्त कोशिका (WBC) द्वारा हानिकारक बैक्टीरिया को निगलकर उसे नष्ट करना है।

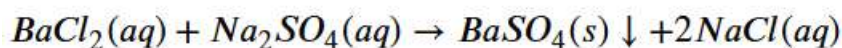
Q.16 What type of reaction occurs when barium chloride reacts with sodium sulfate?/जब बेरियम क्लोराइड सोडियम सल्फेट के साथ रिएक्ट करता है तो किस तरह का रिएक्शन होता है?

A. Oxidation

B. Combination

**C. Double displacement**

D. Decomposition



It is a double displacement reaction because it involves exchange of ions.

यह एक द्वि-विस्थापन अभिक्रिया है क्योंकि इसमें आयनों का आदान-प्रदान होता है।

Q.17 The state of a substance whether it will be solid, liquid or gas is determined by:/किसी पदार्थ की अवस्था, चाहे वह ठोस हो, लिक्विड हो या गैस, इससे तय होती है:

a. Temperature/ताप

b. Pressure/दाब

c. Volume/आयतन

**A. a and b only**

B. a, b and c

C. b and c only

D. a and c only

The state of a substance (solid, liquid, or gas) is primarily determined by temperature and pressure. In addition, the intermolecular forces between molecules and the kinetic energy of the particles determine whether the substance will be in solid, liquid, or gaseous form.

## GENERAL SCIENCE / RRB GROUP D- 2025 (PYQ)- SET 7

किसी पदार्थ की अवस्था (ठोस, द्रव या गैस) मुख्य रूप से तापमान (Temperature) और दाब (Pressure) द्वारा निर्धारित होती है।

इसके अलावा, अणुओं के बीच का अंतर-आणविक बल (Intermolecular Force) और कणों की गतिज ऊर्जा (kinetic energy) इस बात को तय करती है कि पदार्थ कठोर, तरल या गैसीय रूप में रहेगा।

Q.18 What is the main function of the nucleus in an eukaryotic cell?/यूकेरियोटिक सेल में न्यूक्लियस का मुख्य काम क्या है?

A. Producing energy/एनर्जी बनाना

**B. Directing life processes of the cell/सेल के जीवन प्रोसेस को डायरेक्ट करना**

C. Acting as a storage unit for food/खाने के लिए स्टोरेज यूनिट के तौर पर काम करना

D. Digesting waste/वेस्ट को पचाना

The main function of the nucleus in a eukaryotic cell is to store genetic material (DNA), regulate gene expression, and direct cell division and growth.

It is the cell's "control center," where transcription of DNA into RNA occurs and ribosomes are produced.

यूकेरियोटिक सेल (eukaryotic cell) में न्यूक्लियस (केंद्रक) का मुख्य काम आनुवंशिक पदार्थ (DNA) को सुरक्षित रखना, जीन अभिव्यक्ति (gene expression) को नियंत्रित करना और कोशिका विभाजन व विकास को निर्देशित करना है।

यह कोशिका का "कंट्रोल सेंटर" है, जहाँ DNA से RNA का निर्माण (ट्रांसक्रिप्शन) होता है और राइबोसोम का उत्पादन किया जाता है।

Q.19 Which of the following activities demonstrates the presence of spaces between particles of matter?/इनमें से कौन सी एक्टिविटी मैटर के पार्टिकल्स के बीच स्पेस की मौजूदगी को दिखाती है?

A. Heating a solid/ठोस को गर्म करना

B. Freezing a liquid/लिक्विड को फ्रीज़ करना

**C. Dissolving sugar in water/पानी में चीनी घोलना**

D. Compressing a gas/गैस को कंप्रेस करना

Dissolving sugar, salt, or potassium permanganate in water and the potassium permanganate being evenly distributed in the water indicates that there are spaces between the particles of matter.

पानी में चीनी, नमक, या पोटेशियम परमैंगनेट का घुलना और पोटेशियम परमैंगनेट का पानी में समान रूप से वितरित होना यह दर्शाता है कि मैटर के पार्टिकल्स के बीच स्पेस (खाली जगह) होती है।

Q.20 To demonstrate the relationship between inertia and mass, a student compares the difficulty of kicking a football versus kicking a stone of equal size. What fundamental principle justifies the greater difficulty and potential injury associated with kicking the stone?

जड़त्व और द्रव्यमान के बीच संबंध दिखाने के लिए, एक छात्र एक फुटबॉल को किक मारने की कठिनाई की तुलना बराबर आकार के पत्थर को किक मारने से करता है। कौन सा मूल सिद्धांत पत्थर को लात मारने से जुड़ी अधिक कठिनाई और संभावित चोट को सही ठहारा है?

A. The force applied to the stone is insufficient to overcome the centripetal force holding its atoms together./पत्थर पर लगाया गया बल उसके परमाणु को एक साथ रखने वाले अभिकेन्द्रीय बल को पार करने के लिए काफी नहीं है।

**B. The stone possesses greater mass, which results in greater inertia, meaning it offers larger resistance to changing its state**

of rest./पत्थर का द्रव्यमान अधिक होता है, जिसके परिणामस्वरूप अधिक जड़त्व होता है, जिसका अर्थ है कि यह अपनी विश्राम अवस्था को बदलने के लिए अधिक प्रतिरोध प्रदान करता है।

C. The stone has lower surface friction, causing all force to be transmitted./पत्थर का सतही घर्षण कम होता है, जिससे सारा बल परिवर्तित हो जाता है।

D. The stone is subject to the First Law of Motion, while the football is governed by the

Second Law./पत्थर गति के पहले नियम के अधीन है, जबकि फुटबॉल दूसरे नियम द्वारा शासित है।

## GENERAL SCIENCE / RRB GROUP D- 2025 (PYQ)- SET 7

Q.21 Which of the following statements is true about gravitational force of the Earth?/पृथ्वी के ग्रेविटेशनल फ़ोर्स के बारे में इनमें से कौन सा स्टेटमेंट सही है?

A. It depends on the mass of the object./यह पदार्थ के द्रव्यमान पर निर्भर करता है |

B. It is independent on distance from Earth's centre./ यह पृथ्वी के सेंटर से दूरी पर निर्भर नहीं करता है।

C. It is a non-central force./यह एक नॉन-सेंटरल फ़ोर्स है।

D. It acts away from the centre of Earth./यह पृथ्वी के केंद्र से दूर कार्य करता है।

It is always a force of attraction, not repulsion.

This force is maximum at the poles and minimum at the equator.

The magnitude of gravity changes as we move toward the center of the Earth.

This force attracts objects toward the center of the Earth, causing them to fall.

This force is a non-contact force (acts without touching).

यह हमेशा आकर्षण (attraction) का बल होता है, प्रतिकर्षण का नहीं।

यह बल ध्रुवों पर अधिकतम और भूमध्य रेखा पर न्यूनतम होता है।

पृथ्वी के केंद्र की ओर जाने पर गुरुत्वाकर्षण का मान बदलता है।

यह बल वस्तुओं को पृथ्वी के केंद्र की ओर आकर्षित करता है, जिससे चीजें नीचे गिरती हैं।

यह बल असपर्क बल है (बिना छुए कार्य करता है)।

Q.22 What is the defining characteristic of an unsaturated carbon compound?/एक असंतृप्त कार्बन यौगिक की परिभाषित विशेषता क्या है?

A. It contains at least one double or triple bond between carbon atoms./इसमें कार्बन परमाणुओं के बीच कम से कम एक दोहरा या तिहरा बंध होता है।

B. It always contains a functional group with oxygen./इसमें हमेशा ऑक्सीजन के साथ एक कार्यात्मक समूह होता है।

C. All carbon atoms are linked by only single bonds./सभी कार्बन एटम सिर्फ सिंगल बॉन्ड से जुड़े होते हैं।

D. It forms only cyclic structures./यह केवल चक्रीय संरचनाएं बनाता है।

The carbon compound having double or triple bond between carbon atoms is called unsaturated compound.

कार्बन परमाणुओं के बीच द्विआबंध अथवा त्रि-आबंध वाले कार्बन के यौगिक को असंतृप्त यौगिक कहते हैं।

Q.23 The process of swelling or shrinking in plant cells, leading to changes in shape and movement, is directly caused by which factor?

पौधों की कोशिकाओं में सूजन या सिकुड़ने की प्रक्रिया, जिससे आकार और गति में बदलाव होता है, सीधे तौर पर किस वजह से होती है?

A. The stiffening of their cell walls./उनकी सेल वॉल का सख्त होना

B. The formation of new protein structures./नए प्रोटीन स्ट्रक्चर का बनना

C. The rapid breakdown of cellulose./सेल्यूलोज का तेज़ी से टूटना

D. The alteration of their internal water content./उनके अंदर पानी की मात्रा में बदलाव

Turgidity: When water enters the cell (into the vacuole), the cell swells and becomes taut.

Flaccidity/Plasmolysis: When water leaves the cell, the cell shrinks and becomes flaccid, which can cause the plant to wilt.

सूजन (Turgidity): जब पानी कोशिका के अंदर (रिक्तिका/Vacuole में) प्रवेश करता है, तो कोशिका फूलकर तनी हुई हो जाती है।

सिकुड़ना (Flaccidity/Plasmolysis): जब पानी कोशिका से बाहर निकल जाता है, तो कोशिका सिकुड़ जाती है और शिथिल हो जाती है, जिससे पौधा मुरझा सकता है।

Q.24 Which of the following is an example of potential energy?

## GENERAL SCIENCE / RRB GROUP D- 2025 (PYQ)- SET 7

इनमें से कौन स्थितिज उर्जा का उदाहरण है?

- A. A rolling ball/एक लुढ़कती गेंद
- B. A book kept on a table/टेबल पर रखी किताब
- C. A flowing river/एक बहती नदी
- D. A moving train/एक चलती ट्रेन

Q.25 Metals found at the bottom of the activity series (e.g., gold, silver, platinum) are typically found in nature in which state?/एक्टिविटी सीरीज़ में सबसे नीचे पाए जाने वाले मेटल (जैसे, सोना, चांदी, प्लैटिनम) आमतौर पर नेचर में किस स्टेट में पाए जाते हैं?

- A. In their free state/अपनी मुक्त अवस्था में
- B. As sulphides that require calcination/सल्फाइड के तौर पर जिन्हें कैल्सीनेशन की ज़रूरत होती है
- C. As carbonates that require roasting/कार्बोनेट के तौर पर जिन्हें रोस्टिंग की ज़रूरत होती है
- D. As highly reactive oxides/बहुत ज़्यादा रिएक्टिव ऑक्साइड के तौर पर

Metals at the bottom of the activity series (gold, silver, platinum) are found in nature in their free state (native state).

Due to their extremely low reactivity, they do not readily react with oxygen, moisture, or other chemicals, so they do not form compounds or ores.

एक्टिविटी सीरीज़ में सबसे नीचे स्थित धातुएं (सोना, चांदी, प्लैटिनम) प्रकृति में मुक्त अवस्था (Free State या Native State) में पाई जाती हैं।

अपनी अत्यंत कम क्रियाशीलता (low reactivity) के कारण, ये ऑक्सीजन, नमी या अन्य रसायनों के साथ आसानी से प्रतिक्रिया नहीं करती हैं, इसलिए ये यौगिक (compounds) या अयस्क (ores) नहीं बनातीं।