

RRB ALP-2024 – 25- NOV-2024 (1st Shift)

1. The energy possessed by an object due to its position or configuration is called?/किसी वस्तु द्वारा इसकी स्थिति या विन्यास में परिवर्तन के कारण उत्पन्न ऊर्जा कहलाती है?

1. Potential energy/स्थितिज ऊर्जा
2. Kinetic energy/गतिज ऊर्जा
3. Nuclear energy/नाभिकीय ऊर्जा
4. Electromagnetic energy/विद्युतचुम्बकीय ऊर्जा

Potential energy is the energy possessed by an object due to its position or configuration. It is stored in the object because of its position and is equal to the work done against a force, such as the energy in a raised object or a stretched spring.

किसी वस्तु द्वारा उसकी स्थिति या विन्यास (shape/configuration) में परिवर्तन के कारण उत्पन्न ऊर्जा को स्थितिज ऊर्जा (Potential Energy) कहते हैं, जो वस्तु में स्थिति के कारण संचित होती है और बल के विरुद्ध किए गए कार्य के बराबर होती है, जैसे उठी हुई वस्तु या तनी हुई स्प्रिंग में ऊर्जा।

2. Which of the following characteristics describes skeletal muscle? निम्न में कौन सी विशेषता रेखीय पेशियों की है?

1. Spindle-shaped, unbranched, multinucleated/तर्काकार, अशाखित, बहुकेंद्रीय
2. Cylindrical, branched, multinucleated/बेलनाकार, शाखित, बहुकेंद्रीय
3. Cylindrical, unbranched, multinucleated/बेलनाकार, अशाखित, बहुकेंद्रीय
4. Spindle-shaped, unbranched, uninucleated/तर्काकार, अशाखित, एककेंद्रीय

Structure: They are cylindrical, unbranched, and multinucleated, containing striations of actin and myosin proteins.

Control: Voluntary - can be controlled consciously.

संरचना: बेलनाकार, अशाखित (branched नहीं), और बहुकेंद्रीय (multiple nuclei) होती हैं, जिनमें एक्टिन और मायोसिन प्रोटीन की धारियाँ होती हैं।

नियंत्रण: ऐच्छिक (Voluntary) - अपनी इच्छा से नियंत्रित कर सकते हैं।

3. Which of the following devices does not utilize the magnetic effect?/निम्न में कौन सा उपकरण चुम्बकीय प्रभाव का उपयोग नहीं करता है?

1. Microphone/माइक्रोफोन
2. Electric generator/विद्युत जनित्र
3. Magnetic Compass/ चुम्बकीय द्विसूचक
4. Electric motor/विद्युत मोटर

Magnetic effects are used in devices such as electric motors, generators, transformers, loudspeakers, electric bells, telephones, and computers.

चुम्बकीय प्रभाव का उपयोग विद्युत मोटर्स, जनरेटर, ट्रांसफार्मर, लाउडस्पीकर, इलेक्ट्रिक घंटी, टेलीफोन, और कंप्यूटर जैसे उपकरणों में होता है

4. In case of Jelly, which of the following is dispersed phase? /जेली के मामले में, निम्नलिखित में से कौन सा डिस्पर्सड फेज़ है?

1. Solid /ठोस
2. Liquid /तरल
3. Gas /गैस
4. Solid and Liquid/ठोस और तरल

RRB ALP-2024 – 25- NOV-2024 (1st Shift)

In the case of jelly, the liquid phase is the dispersed phase, with water (or fruit juice) dispersed within a solid pectin network, forming a gel. This is referred to as the dispersion of a liquid in a solid, where the liquid (such as water or juice) is the dispersed phase and the solid (pectin) is the dispersing medium.

जेली के मामले में, तरल चरण (liquid phase) डिस्पर्सड फेज़ (परिक्षिप्त प्रावस्था) होता है, जिसमें ठोस पेक्टिन नेटवर्क में पानी (या फलों का रस) फैला होता है, जिससे यह एक जेल बनता है। इसे तरल को ठोस में परिक्षिप्त (dispersed) करना कहते हैं, जहाँ तरल (जैसे पानी या रस) डिस्पर्सड फेज़ है और ठोस (पेक्टिन) डिस्पर्सिंग मीडियम (परिक्षेपक माध्यम) है।

5. which cell organelle is associated with generation of ATP?/कौन सा सेल ऑर्गनेल ATP के निर्माण से जुड़ा है?

1. Mitochondria /माइटोकॉन्ड्रिया
2. Endoplasmic reticulum /एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम
3. Lysosome/लाइसोसोम
4. chloroplast/क्लोरोप्लास्ट

The main cellular organelle involved in ATP production is the mitochondrion, also known as the "powerhouse" of the cell because it produces most of the energy (ATP) through cellular respiration. In plant cells, chloroplasts also produce ATP during photosynthesis, but the primary energy production occurs in the mitochondria.

एटीपी (ATP) के निर्माण से जुड़ा मुख्य सेल ऑर्गनेल माइटोकॉन्ड्रिया (Mitochondria) है, जिसे कोशिका का "शक्तिगृह" (Powerhouse) भी कहा जाता है क्योंकि यह कोशिकीय श्वसन (cellular respiration) के माध्यम से अधिकांश ऊर्जा (ATP) का उत्पादन करता है। पौधों की कोशिकाओं में, क्लोरोप्लास्ट (Chloroplast) भी प्रकाश संश्लेषण (photosynthesis) के दौरान ATP बनाते हैं, लेकिन मुख्य ऊर्जा उत्पादन माइटोकॉन्ड्रिया करता है।

6. If the force of attraction between the Earth and an apple placed at a distance x is F , then what will be the force of attraction when the distance is increased to $2x$?/यदि पृथ्वी और x दूरी पर रखे सेब के बीच आकर्षण बल F है तो, दूरी $2x$ करने के बाद आकर्षण बल का मान होगा?

1. F
2. $2F$
3. $F/2$
4. $F/4$

यदि पृथ्वी और सेब के बीच की दूरी दोगुनी ($2x$) कर दी जाए, तो उनके बीच आकर्षण बल प्रारंभिक बल F का $F/4$ (चौथा भाग) हो जाएगा, क्योंकि न्यूटन के गुरुत्वाकर्षण के नियम के अनुसार बल दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होता है, यानी $F \propto 1/r^2$ ।

समझने का तरीका:

1. **न्यूटन का नियम:** गुरुत्वाकर्षण बल (F) द्रव्यमानों के गुणनफल के समानुपाती और उनके बीच की दूरी (r) के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होता है: $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$ ।

7. On which principle of electric current are electrical appliances such as irons, electric ovens, electric heaters, and electric kettles based?/इस्त्री, इलेक्ट्रिक ओवन, इलेक्ट्रिक हीटर, इलेक्ट्रिक केतली जैसे विद्युत उपकरण विद्युत धरा के किस सिद्धांत पर आधारित है?

1. Chemical/रासायनिक
2. Thermal/ऊष्मीय
3. Magnetic/चुम्बकीय
4. Functional/क्रियात्मक

Appliances such as irons, electric ovens, heaters, and kettles work on the principle of the heating effect of electric current, where electrical energy is converted into heat energy when it passes through elements made of materials like nichrome, which have high resistance. This causes these appliances to heat up and perform their function.

RRB ALP-2024 – 25- NOV-2024 (1st Shift)

इस्त्री, इलेक्ट्रिक ओवन, हीटर और केतली जैसे उपकरण विद्युत धारा के तापीय प्रभाव (Heating Effect of Electric Current) के सिद्धांत पर काम करते हैं, जहाँ विद्युत ऊर्जा उच्च प्रतिरोध वाले नाइक्रोम (Nichrome) जैसे तत्वों से गुजरने पर ऊष्मा ऊर्जा में बदल जाती है, जिससे ये उपकरण गर्म होकर अपना कार्य करते हैं।

8. Cranial nerves arising from the brain and Spinal nerves arising from the spinal cord constitute the:-/दिमाग से निकलने वाली क्रेनियल नसें और स्पाइनल कॉर्ड से निकलने वाली स्पाइनल नसें मिलकर बनाती हैं:-

1. Endocrine system /अंतःस्रावी तंत्र
2. Autonomic nervous system /स्वतंत्र तंत्रिका प्रणाली
3. **Peripheral nervous system /उपरीभाग का तंत्रिकातंत्र**
4. Central nervous system /केंद्रीय तंत्रिका तंत्र

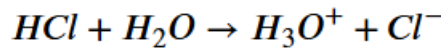
The cranial nerves, which originate from the brain, and the spinal nerves, which originate from the spinal cord, together form the peripheral nervous system (PNS), which connects the central nervous system (brain and spinal cord) to the rest of the body and facilitates the exchange of information.

दिमाग से निकलने वाली क्रेनियल नसें (Cranial Nerves) और स्पाइनल कॉर्ड से निकलने वाली स्पाइनल नसें (Spinal Nerves) मिलकर परिधीय तंत्रिका तंत्र (Peripheral Nervous System - PNS) का निर्माण करती हैं, जो केंद्रीय तंत्रिका तंत्र (मस्तिष्क और रीढ़ की हड्डी) को शरीर के बाकी हिस्सों से जोड़ता है और सूचनाओं का आदान-प्रदान करता है।

9. What is formed when electrochlorous acid reacts with water?/जब इलेक्ट्रो क्लोरिक अम्ल जल से अभिक्रिया करता है तो क्या बनता है?

1. Cl^-
2. H_3O^+
3. **$\text{H}_3\text{O}^+ \& \text{Cl}^-$**
4. $\text{OH}^- \& \text{Cl}^-$

रासायनिक अभिक्रिया:



10. $\text{CuO} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{Cu} + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$ Complete the following reaction?

$\text{CuO} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{Cu} + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$ निम्न अभिक्रिया को पूर्ण करें?

1. $3\text{CuO} + 2\text{NH}_3 \rightarrow 3\text{Cu} + 2\text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
2. $2\text{CuO} + 3\text{NH}_3 \rightarrow 3\text{Cu} + \text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
3. **$3\text{CuO} + 2\text{NH}_3 \rightarrow 3\text{Cu} + \text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$**
4. $3\text{CuO} + 2\text{NH}_3 \rightarrow 3\text{Cu} + \text{N}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$

11. What is the long part of the pistil called?/स्त्रीकेसर का लंबा भाग कहलाता है?

1. Ovary/अंडाशय
2. **Style/वर्तिका**
3. stigma/वर्तिकाग्र
4. ovule/बीजाण्ड

The pistil, or gynoecium, is the female reproductive organ of a flower. Its lower, swollen part is called the ovary. Connected to the ovary is a thin, tubular structure called the style. At the top of the style is a knob-like structure called the stigma. Many carpels together form the gynoecium. When the gynoecium is composed of only one pistil, it is called monocarpellary, and when it is composed of more than one pistil, it is called polycarpellary.

स्त्रीकेसर – – जायांग पुष्प का मादा-जननांग होता है। इसमें नीचे का फूला हुआ भाग अंडाशय कहलाता है। इससे जुड़ी हुई एक पतली नलिकाकार रचना होती है जिसे वर्तिका कहते हैं। वर्तिका के ऊपर घुंड़ी जैसी एक

RRB ALP-2024 – 25- NOV-2024 (1st Shift)

रचना होती है जिसे वर्तिकाग्र कहा जाता है। बहुत से अंडप मिलकर जायांग बनाते हैं। जायांग जब मात्र एक स्त्रीकेसर से बना होता है तब उसे एकांडपी तथा जब एक से अधिक स्त्रीकेसर से बना होता है उसे बहुअंडपी कहते हैं।

12. What is the atomic number of an atom?/किसी परमाणु का परमाणु क्रमांक होता है?

1. The sum of the number of electrons and protons present in the nucleus/नाभिक में उपस्थित इलेक्ट्रान और प्रोटान की संख्या का योग
2. The number of protons present in the nucleus/नाभिक में उपस्थित प्रोटान की संख्या
3. The sum of the number of neutrons and protons present in the nucleus/नाभिक में उपस्थित न्यूट्रॉन और प्रोटान की संख्या का योग
4. Half the number of electrons present in the nucleus/नाभिक में उपस्थित इलेक्ट्रान की संख्या का आधा

The atomic number (Z) of an atom is the number of protons in its nucleus, which is unique to each element and identifies that element; in a neutral atom, it is also equal to the number of electrons, but it is the number of protons that defines it.

किसी परमाणु का परमाणु क्रमांक (Atomic Number, Z) उसके नाभिक में मौजूद प्रोटॉनों की संख्या होती है, जो प्रत्येक तत्व के लिए अद्वितीय होती है और उस तत्व की पहचान बताती है; एक उदासीन परमाणु में, यह इलेक्ट्रॉनों की संख्या के बराबर भी होता है, लेकिन प्रोटॉन ही इसे परिभाषित करते हैं।

13. What causes the particles of matter to remain in constant motion?/पदार्थ के कण किसके कारण निरंतर गतिमान रहते हैं ?

1. Kinetic energy/गतिज ऊर्जा
2. Nuclear energy/नाभिकीय ऊर्जा
3. Chemical energy/रासायनिक ऊर्जा
4. Potential energy/स्थितिज ऊर्जा

The particles of matter are constantly in motion due to kinetic energy; this energy causes them to continuously move and vibrate in their place, and as the temperature increases, both this energy and motion increase, causing the particles to move even faster, like the spreading of the fragrance of incense.

पदार्थ के कण गतिज ऊर्जा (Kinetic Energy) के कारण निरंतर गतिमान रहते हैं; यह ऊर्जा उन्हें लगातार हिलने-डुलने और अपनी जगह पर कंपन करने के लिए प्रेरित करती है, और तापमान बढ़ने से यह ऊर्जा और गति दोनों बढ़ जाती है, जिससे कण और तेज़ी से चलने लगते हैं, जैसे अगरबत्ती की खुशबू का फैलना।

14. What will be the amount of force required to accelerate a 10 kg mass at 2.5 m/sec²?/2.5 m/sec² पर 10 किग्रा. द्रव्यमान को त्वरित करने के लिए आवश्यक बल की मात्रा होगी?

1. 7.5 N
2. 25 N
3. 4 N
4. 10 N

$$F = m \times a = 2.5 \times 10 = 25 \text{ N}$$

15. A series of compound which has same functional group substitute of hydrogen in a carbon chain is called _____?/यौगिकों की एक ऐसी सीरीज़ जिसमें कार्बन चेन में हाइड्रोजन की जगह एक ही फंक्शनल ग्रुप होता है, उसे क्या कहते हैं?

1. Cations
2. Isomers
3. homogeneous series
4. Heterogeneous series

RRB ALP-2024 – 25- NOV-2024 (1st Shift)

यौगिकों की ऐसी श्रृंखला जिसमें कार्बन श्रृंखला में हाइड्रोजन की जगह एक ही प्रकार का क्रियात्मक समूह (functional group) होता है, उसे समजातीय श्रेणी (Homologous Series) कहते हैं; इस श्रेणी के यौगिकों के रासायनिक गुण समान होते हैं और प्रत्येक अगले सदस्य में इकाई का अंतर होता है, जैसे एल्कोहल (अल्कोहल) या हैलोएल्केन (हैलोएल्केन) की श्रेणियाँ होती हैं

16. Which of the following groups do not react with cold water?/निम्न समूहों में कौन सा ठण्डे जल से अभिक्रिया नहीं करते?

1. Aluminum, Iron, Zinc/अल्युमिनियम, लोहा, जस्ता
2. Sodium, Iron, Potassium/सोडियम, लोहा, पोटैशियम
3. Sodium, Calcium, Potassium/सोडियम, कैल्शियम, पोटैशियम
4. Sodium, Calcium, Zinc/सोडियम, कैल्शियम, जस्ता

The reaction with cold water primarily involves highly reactive metals (such as sodium (Na), potassium (K), and to some extent calcium (Ca)), which react with water to form metal hydroxides and hydrogen gas; this reaction is exothermic, and the hydrogen gas produced can ignite immediately, resulting in a flame (purple for potassium, orange for sodium). Other metals (such as zinc, iron) do not react with cold water but do react with steam, and even less reactive metals (gold, silver) do not react with water at all.

ठण्डे जल से अभिक्रिया मुख्य रूप से अत्यधिक क्रियाशील धातुओं (जैसे सोडियम (Na), पोटैशियम (K), और कुछ हद तक कैल्शियम (Ca)) की होती है, जो जल से क्रिया करके धातु हाइड्रॉक्साइड और हाइड्रोजन गैस बनाती हैं; यह अभिक्रिया ऊष्माक्षेपी (exothermic) होती है और उत्पन्न हाइड्रोजन गैस तुरंत जल सकती है, जिससे ज्वाला निकलती है (पोटैशियम के लिए बैंगनी, सोडियम के लिए नारंगी लौ). अन्य धातुएँ (जैसे जिंक, लोहा) ठण्डे पानी से अभिक्रिया नहीं करतीं, बल्कि भाप से करती हैं, और कम क्रियाशील धातुएँ (सोना, चांदी) जल से बिल्कुल अभिक्रिया नहीं करतीं.

17. The traits are influenced by which of the following?/लक्षण (traits) निम्न में किससे प्रभावित होते हैं?

1. Only maternal DNA/केवल मातृवंशी डीएनए
2. Only paternal DNA/केवल पितृवंशी डीएनए
3. Only the mother's DNA/केवल माता के डीएनए
4. Both mother's and father's DNA/माता और पिता के डीएनए

18. In the case of reflection of light from a convex mirror, when a parallel beam of light is incident on the surface, the reflected rays appear to _____?/उत्तल दर्पण से प्रकाश के परावर्तन के मामले में, जब प्रकाश की एक समान्तर किरण सतह पर आपतित होती है तो परावर्तित किरण _____ प्रतीत होती है?

1. Converge at the principal focus/मुख्य फोकस पर अभिसरित
2. Converge at the centre of curvature/वक्रता केंद्र पर अभिसरित
3. Diverge from the centre of curvature/वक्रता केंद्र से अपसरित
4. Converge from the principal focus/मुख्य फोकस से अभिसरित

When parallel rays of light are incident on a convex mirror, the reflected rays appear to diverge from the principal focus, meaning they seem to spread out from a point behind the mirror, because a convex mirror diverges light.

उत्तल दर्पण पर जब प्रकाश की समानांतर किरणें आपतित होती हैं, तो परावर्तित किरणें मुख्य फोकस (Principal Focus) से अपसरित (diverge) होती हुई प्रतीत होती हैं, यानी वे दर्पण के पीछे एक बिंदु से फैलती हुई दिखती हैं, क्योंकि उत्तल दर्पण प्रकाश को फैला देता है

19. Who is the current Director General of the Sashastra Seema Bal (SSB)?/सशस्त्र सीमा बल (SSB) के वर्तमान महानिदेशक कौन हैं?

RRB ALP-2024 – 25- NOV-2024 (1st Shift)

1. Amrit Mohan Prasad/संजय सिंघल
2. Amrit Mohan Prasad/अमृत मोहन प्रसाद
3. Praveer Ranjan/प्रवीर रंजन
4. Sonali Mishra/सोनाली मिश्रा

The current Director General (DG) of the Sashastra Seema Force (SSF) is IPS Sanjay Singhal, who assumed office in August 2025 and will hold the position until December 31, 2028, or until further orders. He succeeded Amrit Mohan Prasad, who was appointed in September 2024 and is now the Director General of the BSF.

सशस्त्र सीमा बल (SSF) के वर्तमान महानिदेशक (DG) IPS संजय सिंघल हैं, जिन्होंने अगस्त 2025 में पदभार संभाला और 31 दिसंबर, 2028 तक या अगले आदेश तक इस पद पर रहेंगे। वह अमृत मोहन प्रसाद का स्थान लिया, जिन्हें सितंबर 2024 में नियुक्त किया गया था, और अब वे BSF के महानिदेशक हैं।

केंद्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल (CISF) के वर्तमान महानिदेशक (DG) प्रवीर रंजन (Praveer Ranjan) हैं, जिन्होंने सितंबर 2025 में कार्यभार संभाला

सोनाली मिश्रा (Sonali Mishra) भारतीय पुलिस सेवा (IPS) की 1993 बैच की अधिकारी हैं और रेलवे सुरक्षा बल (RPF) की पहली महिला महानिदेशक (DG) हैं,

20. Which natural disaster caused storms, flash floods, and landslides in the northeastern states of India in 2024? 2024 में भारत के पूर्वोत्तर राज्यों में किस प्राकृतिक आपदा के कारण तूफान, अचानक बाढ़ और भूस्खलन की घटनाएँ घटीं?

- (1) Cyclone Fani/चक्रवात फानी
- (2) Cyclone Amphan/चक्रवात अम्फान
- (3) Cyclone Yaas/चक्रवात यास
- (4) Cyclone Remal/चक्रवात रेमल

21. Dr. Shankarbaba Pundlikrao Papalkar is known for his dedication to improving the lives of _____?/डा. शंकरबाबा पुंडलीराव पापलकर को _____ के जीवन को बेहतर बनाने के प्रति अपने समर्पण के लिए जाना जाता है?

1. senior citizens/वरिष्ठ नागरिक
2. disabled and destitute children/विकलांग एवं निराश्रित बच्चे
3. those receiving education/शिक्षा प्राप्त करने वाले
4. farmers/किसान

22. Which Indian personality played the female protagonist in the movie Sister Midnight, showcased at the Cannes Film Festival in 2024? 2024 में कान फिल्म फेस्टिवल में दिखाई गई फिल्म सिस्टर मिडनाइट में किस भारतीय हस्ती ने फीमेल लीड रोल निभाया था?

1. Aditi Rao Hydari/अदिति राव हैदरी
2. Radhika Apte/राधिका आप्टे
3. Kriti Sanon/कृति सेनन
4. Taapsee Pannu/तापसी पन्नू

23. The Government of India has launched a new set of national awards in the field of science, technology, and innovation, known as the National Science Awards. In how many categories will these awards be given?/भारत सरकार ने विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार के क्षेत्र में राष्ट्रीय पुरस्कार एक नया सेट शुरू किया है, जिसे राष्ट्रीय विज्ञान पुरस्कार के रूप में जाना जाता है, कितने क्षेत्र में दिया जायेगा

RRB ALP-2024 – 25- NOV-2024 (1st Shift)

1. Five
2. Two
3. Three
4. Four

24. The Gingee Fort, which has been nominated for UNESCO World Heritage status, is located in which state?/गिन्जी किला जिसे यूनेस्को विश्व धरोहर का दर्जा देने के लिए नामित किया गया है किस राज्य में स्थित है?

1. Gujarat/गुजरात
2. Karnataka/कर्णाटक
3. Rajasthan/राजस्थान
4. Tamil Nadu/तमिलनाडु

25. Who is the author of "The Miracle Makers: Indian Cricket's Greatest Epic"?/"द मिरेकल मेकर्स: इंडियन क्रिकेट्स ग्रेटेस्ट एपिक" के लेखक कौन हैं?

1. Bharat Sundaresan/भरत सुंदरसन
2. Sushil Doshi/सुशील दोषी
3. Sunil Joshi/सुनील जोशी
4. Shiv Sundar Das/शिव सुन्दर दास

"The Miracle Makers: Indian Cricket's Greatest Epic" by Bharat Sundaresan chronicles India's remarkable cricket tour of Australia, highlighting their historic victories and the challenges faced during the pandemic. भरत सुंदरसन की किताब "द मिरेकल मेकर्स: इंडियन क्रिकेट्स ग्रेटेस्ट एपिक" में भारत के ऑस्ट्रेलिया के यादगार क्रिकेट दौरे के बारे में बताया गया है, जिसमें उनकी ऐतिहासिक जीत और महामारी के दौरान आई चुनौतियों पर रोशनी डाली गई है।