1.प्रकाश की किरणें आँखों के सामने जिस बाहरी और पारदर्शी संरचना से होकर आँख में प्रवेश करती हैं, उसे क्या कहते हैं?
A. लेंस
B. आंख की पुतली (आइरिस)
C. श्वेत पटल (कॉर्निया)
D. आँखों की नस (ऑप्टिक नर्व)

Ans. C
Sol.
• **कॉर्निया** (श्वेत पटल) नामक आंख के सामने बाहरी, पारदर्शी संरचना के माध्यम से प्रकाश किरणें आंख में प्रवेश करती हैं।
• कॉर्निया आंख के सामने के हिस्से के लिए एक सुरक्षा कवच का काम करता है और आंख के पीछे रेटिना पर ध्यान केंद्रित करने में भी मदद करता है।

2.दबाव की SI इकाई क्या है?
A. ओम
B. पास्कल
C. वाल्ट
D. एम्पीयर

Ans. B
Sol.
• **पास्कल** दबाव की SI इकाई है।
• इस इकाई का नाम **ब्लेज़ पास्कल** के नाम पर रखा गया।
• इसे प्रति वर्ग मीटर एक न्यूटन के रूप में परिभाषित किया गया है।

3.तैराक को पानी मे तैरने में कौन-सा बल मदद करता है?
A. पेशी बल
B. घर्षण बल
C. उत्प्लावक बल
D. चुंबकीय बल

Ans. C
Sol.
तैराक को पानी मे तैरने के लिए उत्प्लावक बल मदद करता है।
* उत्प्लावक बल, उत्प्लावक के केंद्र के माध्यम से कार्य करता है, जो वस्तु के डूबे हुए भाग का केंद्रक है - यह पानी का वह आयतन होता है जिसे वस्तु द्वारा विस्थापित किया जाता है।
* यहां ध्यान दें कि तैराकी के दौरान शरीर को संतुलित करने हेतु उत्प्लावकता बल को द्रव्यमान के केंद्र से गुजरना होता है।
* प्रमुख चार बल हैं जो तैरने के दौरान लागू होती हैं, जैसे हैं- उत्प्लावक बल, भार, खिंचाव बल(ड्रैग फोर्स) और थ्रस्ट फोर्स।
* तैराकी के लिए चार प्रमुख तकनीकों का उपयोग किया जाता है। वे हैं- फ्रंट क्रॉल (फ्रीस्टाइल), ब्रेस्टस्ट्रोक, बैकस्ट्रोक और बटरफ्लाई स्ट्रोक।

4.हर्ट्ज _____ की SI इकाई है।
A. आवृत्ति
B. बल
C. दबाव
D. ऊर्जा

Ans. A
Sol.
• **The hertz is the derived unit of frequency** in the International System of Units (SI).
• It is defined as cycles per one second.
• It is named after Heinrich Rudolf Hertz.
• Heinrich Rudolf Hertz was the first person to provide conclusive proof of the existence of electromagnetic waves.

5.लिंक्ड कैपेसिटर का वर्णन करने के लिए "बैटरी" शब्द का प्रतिपादन निम्नलिखित में से किसने किया था?
A. बेंजामिन फ्रैंकलिन

Gradeup Green Card Unlimited
Access to 550+ SSC & Railway Mock Tests
START FREE TRIAL

B. लुइगी गैलवानी
C. जॉन फ्रेडरिक डेनियल
D. लुईस उर्री

Ans. A
Sol.
* 1749 में, बेंजामिन फ्रैंकलिन ने लिंक किए गए कैपेसिटर का वर्णन करने के लिए "बैटरी" शब्द गढ़ा था।
* आविष्कारक के रूप में, बेंजामिन फ्रैंकलिन को बिजली के रॉड, बिफोकल्स और फ्रैंकलिन स्टोव के लिए जाना जाता है।
* वह एक अमेरिकी वैज्ञानिक थे।
* बैटरियां एक या एक से अधिक सेल (cell) का संग्रह होती हैं जिनकी रासायनिक प्रतिक्रियाएं सर्किट में इलेक्ट्रॉनों का प्रवाह बनाती हैं।

6.900 Wप्रतिरोधक वाले किसी टपक कितनी ऊष्मा (जूल में) उत्पन्न होगी यदि इसमें से 0.3 A की धरा 10 सेकंड के लिए प्रवाहित की जाये?
A. 2700
B. 810
C. 405
D. 1350

Ans. B
Sol. The heating effect produced by an electric current I through a conductor of resistance R for a time t is given by
$H = I^2Rt$
Here I = 0.3A ; R - 900 ohm ; t= 10 seconds
H= .3 × .3 × 900 × 10
H= 810 J

7.मृग मरीचिका बनाने वाली प्रघटना को क्या कहते हैं?
A. पूर्ण आंतरिक परावर्तन
B. विवर्तन
C. ध्रुवीकरण
D. व्यतिकरण

Ans. A
Sol.
- मृगतृष्णा या मृग मरीचिका बनाने वाली घटना, पूर्ण आंतरिक परावर्तन है।
- मृगतृष्णा, एक प्रकाशीय परिघटना अथवा प्रकाशीय भ्रम है जो प्रकाश के परावर्तन के कारण उत्पन्न हुआ है। मृगतृष्णा, रेगिस्तानी इलाकों में होती है जहां लोग क्षितिज के पास पानी देखते हैं और इसे पाने की कोशिश करते हैं, लेकिन जैसे ही वे करीब जाते हैं पानी आगे बढ़ जाता है। ऐसा इसलिए है क्यों कि वास्तविकता में वहां पर पानी नहीं होता है, यह केवल दृष्टि भ्रम है।

8.यदि कोई सितारा सूर्य से बड़ा है,उससे दो गुना बड़ा नहीं है तो, वह एक _____ में परिवर्तन हो जाता है
A. पल्सर
B. मैक्सिमा
C. एवेंजर
D. डिस्कवर

Ans. A
Sol.
• एक पुच्छल तारा अत्यधिक चुंबकीय, घूमता हुआ न्यूट्रॉन तारा (व्हाइट ड्वार्फ) होता है जो वैद्युत चुंबकीय विकिरण की किरण उत्सर्जित करता है। ये गोलाकार, सघन वस्तु हैं जो आकार में एक बड़े शहर के बराबर होते हैं लेकिन इनका द्रव्यमान सूर्य की तुलना में अधिक होता है। इनका उपयोग पदार्थों की चरम अवस्था का अध्ययन करने, पृथ्वी के सौर मंडल से परे ग्रहों की खोज करने और ब्रह्मांडीय दूरी को मापने के लिए किया जाता है।

Gradeup Green Card Unlimited
Access to 550+ SSC & Railway Mock Tests
START FREE TRIAL

• पुच्छल तारा वैज्ञानिकों को गुरुत्वाकर्षण तरंगों की खोज करने में भी मदद करता है।
• यदि एक तारा सूर्य से बड़ा है, लेकिन दो गुने से अधिक बड़ा नहीं है, जब गिरेगा तो पुच्छल तारे में बदल जाएगा।

9.दूरी-समय आलेख का ढाल _____ प्रदर्शित करता है |
A. त्वरण
B. संवेग
C. द्रव्यमान
D. चाल

Ans. D
Sol. • The slope of a Distance-Time graph shows speed in a particular direction.
Slope represents as the ratio of the change in y axis to the corresponding change in x axis.

10.गुरुत्वाकर्षण का नियम _____ को लागू होता है |
A. किन्ही भी दो वस्तुओं की जोड़ी
B. पृथ्वी और चंद्रमा
C. सूर्य के चारों तरफ ग्रह
D. पृथ्वी और पृथ्वी के ऊपर की वस्तुएँ

Ans. A
Sol. एकसमान गुरुत्वाकर्षण का न्यूटन का नियम किसी भी निकाय पर लागू होता है। यह बताता है कि यह ब्रह्मांड में प्रत्येक कण अन्य दूसरे कण को एक बल का उपयोग करके आकर्षित करता है, यह बल दोनो कणों के द्रव्यमानों के गुणनफल के अनुक्रमानुपाती और उनके बीच की दूरी के वर्ग के व्युतक्रमानुपाती होता है।

11.परावर्तित प्रकाश में ऊर्जा _____|
A. आपतन कोण पर निर्भर नहीं करती
B. आपतन कोण के बढ़ने के साथ बढ़ती है
C. आपतन कोण के बढ़ने के साथ घटती है
D. आपतन कोण 45 º के बराबर होने पर अधिकतम हो जाती है

Ans. B
Sol.
- एक सतह से परावर्तित होने वाली आपतित तरंग की ऊर्जा की मात्रा सतह की प्रकृति और उस कोण पर निर्भर करती है जिस पर यह सतह से टकराती है।
- **आपतित कोण में वृद्धि के रूप में परिवर्तित तरंग की ऊर्जा की मात्रा बढ़ जाती है।**

12.सार्वत्रिकगुरूत्वीय स्थिरांक का वितीय सूत्र कौन-सा हैं ?
A. $M^{-1}L^{3}T^{2}$
B. $ML^{2}T^{-2}$
C. M^{-2}
D. $M^{-1}L^{3}T^{-2}$

Ans. D
Sol.
- The gravitational constant, approximately **6.674×10−11 Nm2/kg2.**
- It usually appears inNewton's law of universal gravitation, and in Albert Einstein's general theory of relativity.
- It is also known as the universal gravitational constant.
- The dimensional formula for universal gravitational constant is **$M^{-1}L^{3}T^{-2}$.**

13.वायुमण्डलीय दबाव को _____ द्वारा नापा जाता है |
A. बैरोमीटर

Gradeup Green Card Unlimited
Access to 550+ SSC & Railway Mock Tests
START FREE TRIAL

B. हेक्सामीटर
C. नैनोमीटर
D. ग्लैक्सोमीटर

Ans. A
Sol.
वायुमंडलीय दबाव बैरोमीटर द्वारा मापा जाता है। बैरोमीटर का आविष्कार इवांजेलिस्टा टॉरिसेली ने वर्ष 1643 में किया था। समुद्र तल से ऊपर या नीचे की दूरी के साथ वायुमंडलीय दबाव में परिवर्तन होता है, ऊंचाई को मापने के लिए भी एक बैरोमीटर का उपयोग किया जा सकता है।

14.घूर्णन गति के दो प्रकार कौन से हैं?
A. स्पिन और कंपन गति
B. स्पिन और कक्षीय गति
C. स्पिन औत रूपांतरित गति
D. स्पिन और प्रक्षेप्य गति

Ans. B
Sol.
स्पिन और ऑर्बिटल (कक्षीय) गति दो प्रकार की घूर्णी गति (रोटरी मोशन) हैं। हालांकि एक घूर्णी गति में एक वस्तु अपने शरीर से गुजरने वाली धुरी के चारों ओर घूमती है। पृथ्वी का घूर्णन कहें, पृथ्वी अपने दोनों ध्रुवों (उत्तरी ध्रुव और दक्षिणी ध्रुव) से गुजरने वाली एक धुरी के चारों ओर घूमती है।

15.कांटेक्ट लेंस का आविष्कार किसने किया?
A. एर्निको फेर्मी
B. एडोल्फ गैस्टन युजेन फिक
C. सैद्फोर्ड फ्लेमिंग
D. बेनोइट फोर्निरोंन

Ans. B
Sol. Adolf Gaston Eugen Fick invented the contact lens. He was a German ophthalmologist. In 1888, he constructed and fitted what was to be considered the first successful model of a contact lens: an afocal scleral contact shell made from heavy brown glass, which he tested first on rabbits, then on himself, and lastly on a small group of volunteers.

16.निम्न में क्या, प्रकाश के वायुमंडलीय अपवर्तन का परिणाम है?
A. मृगतृष्णा
B. रात में तारों की टिमटिमाहट
C. सूर्य का आकाश में अपनी वास्तविक ऊंचाई से ज्यादा ऊंचाई पर दिखना
D. ये सभी

Ans. D
Sol.
ये सभी प्रकाश के वायुमंडलीय अपवर्तन के कारण होते हैं।

17.कीमत के संदर्भ में माँग लोच है:
A. लोच :
माँग में % परिवर्तन / कीमत में %परिवर्तन
B. लोच :
कीमत में % परिवर्तन / माँग में %परिवर्तन
C. लोच :
माँग में % परिवर्तन / पूर्ति में %परिवर्तन
D. लोच :
पूर्ति में % परिवर्तन / कीमत में %परिवर्तन

Ans. A
Sol.
मांग की कीमत लोच (पीईडी या एड) अर्थशास्त्र में किसी वस्तु अथवा सेवा की मांग में मूल्य परिवर्तन के प्रति लोच को मापने के लिए प्रयोग की जाती है। किसी वस्तु की मांग की कीमत लोच के गुणांक के लिए सूत्र है: e(R) $\frac{dQ/Q}{dP/P}$

Gradeup Green Card Unlimited
Access to 550+ SSC & Railway Mock Tests
START FREE TRIAL

जहां e(R) = मांग का लचीलापन; dQ/Q = मांग में प्रतिशत परिवर्तन और dP/P = कीमत में प्रतिशत परिवर्तन है।

18.अधिष्ठापन तार का आविष्कार किसने किया?
A. एडविन हावर्ड आर्मस्ट्रांग
B. जॉन बार्बर
C. एडविन बियर्ड बडिंग
D. निकोलस कालन

Ans. D
Sol.
- **Nicholas Callan invented the Induction Coil.**
- It is the first type of transformer and used to produce high-voltage pulses from a low-voltage direct current (DC) supply. To create the flux changes necessary to induce a voltage in the secondary coil, the direct current in the primary coil is repeatedly interrupted by a vibrating mechanical contact called an interrupter.

19.किसी पिंड की उस गति को क्या कहते हैं जिसकी कुछ समय के अंतराल के बाद पुनरावृत्ति होती रहती है?
A. आवधिक गति
B. सरल हार्मोनिक गति
C. चक्रीय गति
D. असीमित गति

Ans. A
Sol. **Periodic motion**, in physics, **motion** repeated in equal intervals of time. **Periodic motion** is performed, for example, by a rocking chair, a bouncing ball, a vibrating tuning fork, a swing in **motion**, the Earth in its orbit around the Sun, and a water wave.

20.प्रत्येक क्रिया की उसके तुल्य और एक विपरीत प्रतिक्रिया होती है, यह न्यूटन का _____ नियम है ?
A. प्रथम नियम
B. दितीय नियम
C. तृतीय नियम
D. चतुर्थ नियम

Ans. C
Sol.
- For every action, there is an equal and opposite reaction is Isaac newton's third law of motion.
- However the third law states that when one body exerts a force on a second body, the second body simultaneously exerts a force equal in magnitude and opposite in direction on the first body.
- In totality he has given three laws relating to the motion of the body and forces acting upon it.

21.निम्नलिखित में से कौन तापमान की SI यूनिट है?
A. केल्विन
B. अभिकर्मक पैमाना
C. कैन्डेला
D. एम्पेयर

Ans. A
Sol.
a) केल्विन तापमान की **SI** इकाई है और इसे **'K'** द्वारा दर्शाया जाता है।
b) **0** केल्विन **= 273.15** डिग्री सेल्सियस.

Gradeup Green Card Unlimited
Access to 550+ SSC & Railway Mock Tests
START FREE TRIAL

c) किसी पदार्थ या वस्तु में मौजूद ऊष्मा की मात्रा या तीव्रता, विशेष रूप से एक तुलनात्मक पैमाने के अनुसार व्यक्त की गई ऊष्मा, तापमान कहलाती है।

22.एक औसत वयस्क मानव के लिए ध्वनि की श्रव्य सीमा _____ है।
A. 2 Hz - 20000 Hz
B. 2 Hz - 2000 Hz
C. 20 Hz - 2000 Hz
D. 20 Hz - 20000 Hz

Ans. D
Sol.
a) 20Hz- 20000Hz एक औसत वयस्क इंसान के लिए ध्वनि की श्रव्य सीमा है।
b) मानव शिशु वास्तव में आवृत्तियों को **20 kHz** से थोड़ा अधिक सुन सकते हैं, लेकिन कुछ उच्च आवृत्ति संवेदनशीलता खो देते हैं क्योंकि वे परिपक्व होते हैं और औसत वयस्कों में ऊपरी सीमा अक्सर **15-17 kHz** के करीब होती है।
c) ऑडियो आवृत्ति की SI इकाई हर्ट्ज़ (Hz) है।

23.रडार सिस्टम में उपयोग की जाने वाली तरंगें _____ तरंगें होती हैं।
A. पराबैंगनी
B. इन्फ्रारेड
C. माइक्रो
D. रेडियो

Ans. D
Sol.
a) रेडियो तरंगों का उपयोग रडार सिस्टम में किया जाता है और **RADAR** का पूर्ण रूप रेडियो डिटेक्शन एंड रैंजिंग है।
b) यह एक प्रकार की पहचान प्रणाली है जो वस्तुओं की सीमा, कोण या वेग को निर्धारित करने के लिए रेडियो तरंगों का उपयोग करती है।
c) रेडियो तरंगों के कुछ अन्य उपयोग प्रसारण और टेलीविजन, नेविगेशन और वायु-यातायात नियंत्रण और यहां तक कि दूरस्थ-नियंत्रित खिलौनों में भी हैं।

24.लोहे पर जंग लगना किसका एक उदाहरण है?
A. ज्वलन
B. क्षरण
C. वाष्पीकरण
D. द्रवण

Ans. B
Sol.
• लोहे पर जंग लगना **क्षरण** का एक उदाहरण है।
• 'जंग लगना' शब्द का इस्तेमाल आमतौर पर लोहे या लौह-मिश्र धातुओं से बनी वस्तुओं के क्षरण को संदर्भित करने के लिए किया जाता है।
• जंग लोहे का एक ऑक्साइड (आमतौर पर लाल ऑक्साइड) होता है।
• यह पानी या हवा में नमी की उपस्थिति में लोहे और ऑक्सीजन की रेडॉक्स प्रतिक्रिया से बनता है।

25.जब किसी तरल पदार्थ पर दबाव लगाया जाता है तो दबाव परिवर्तन बिना किसी नुकसान के द्रव के प्रत्येक भाग में फैलता है| निम्नलिखित में से कौन-सा नियम इस घटना की व्याख्या करता है?
A. हुक का नियम
B. बर्नौली का नियम
C. अवोगाद्रो का नियम
D. पास्कल का नियम

Ans. D
Sol.
The statements of laws given in options are as follow-
* **Pascal Law** -When pressure is applied to a fluid, the pressure change is transmitted to every part of the fluid without any loss.

Gradeup Green Card Unlimited
Access to 550+ SSC & Railway Mock Tests
START FREE TRIAL

* **Hooke's Law**- the force needed to extend or compress a spring by some distance is proportional to that distance.
* **Bernoulli's Law**- An increase in the speed of a fluid occurs simultaneously with a decrease in static pressure or a decrease in the fluid's potential energy.
* **Avogadro's Law**- The volume of a gas is directly proportional to the amount of gas at constant Temperature and Pressure.

26.निम्नलिखित में से कौन-सी तरंगे/किरणें उच्चतम आवृत्ति वाली विद्युत चुम्बकीय तरंगे/किरणें है?
A. गामा किरणें
B. रेडियो तरंगे
C. पराबैंगनी किरणें
D. सूक्ष्म तरंगे

Ans. A
Sol.
• **Gamma rays** have the highest energies, the shortest wavelengths, and the highest frequencies.
• **Radio waves**, on the other hand, have the lowest energies, longest wavelengths, and lowest frequencies of any type of electro magnetic radiation.

27.रिमोट सेंसिंग टेक्नोलॉजी के संदर्भ में, LIDAR का क्या मतलब है?
A. लाइट डिटेक्शन एंड रेंजिंग
B. लाइट डायरेक्शन और रेवोल्विंग
C. लाइट डायमेंशन और रिफ्लेक्शन
D. लाइट डिसट्रैक्शन और रिफ्लेक्शन

Ans. A
Sol.
• LIDAR का मतलब लाइट डिटेक्शन और रेंजिंग है। इसे 3D लेजर स्कैनिंग भी कहा जाता है।
• आमतौर पर इसका उपयोग उच्च-रिजोल्यूशन के नक्शे बनाने के लिए किया जाता है।

28.रेडियोधर्मिता की एस आइ (SI) इकाई _____ है।
A. एम्पेयर
B. बेकरेल
C. डेसिबल
D. कोबोल्ट

Ans. B
Sol.
a) बेकरेल रेडियोधर्मिता की **SI** इकाई है।
b) 1 बेकरेल = 1 रेडियोधर्मी क्षय प्रति सेकंड।
c) एक पुरानी रेडियोधर्मिता इकाई क्यूरी (सीआई) है और जिसका नाम पियरे और मैरी क्यूरी है।

Gradeup Green Card Unlimited
Access to 550+ SSC & Railway Mock Tests
START FREE TRIAL

gradeup

Gradeup Green Card

- 550+ Mock Tests & Prev. Year Papers
- 20+ Exams Covered
- Based on Latest Pattern, Designed by SSC CGL Experts & Toppers
- Complete Solutions (Basics & Shortcut Approach)
- Detailed Performance Analysis & AIR Rank
- Tests Available in Hindi & English

#PrepSmart #StaySafe

www.gradeup.co