

**Q1. The principle due to which circular patches of light is seen under a tree during day time, is similar to that of image formation by a**

किस सिद्धांत के कारण दिन के दौरान एक पेड़ के नीचे प्रकाश के गोलाकार पैच को देखा जाता है, यह छवि निर्माण किस के समान होता है?

- (a) concave lens / अवतल लेंस
- (b) pinhole / पिनहोल
- (c) photographic camera / फोटोग्राफिक कैमरा
- (d) convex lens / उत्तल लेंस

**S1. Ans.(b)**

**Sol.** A pinhole camera is a simple camera without a lens and with a single small aperture, effectively a light-proof box with a small hole in one side. Light from a scene passes through this single point and projects, an inverted image on the opposite side of the box. This is similar to that principle due to which circular patches of light is seen under a tree during day time.

**Q2. When a strong beam of light is passed through a colloidal solution, the light will**

जब एक कोलाइडियल समाधान के माध्यम से प्रकाश की एक मजबूत बीम पारित की जाती है, तो प्रकाश क्या होगा-

- (a) Be scattered / प्रकाश का प्रकीर्णन होगा
- (b) Pass unchanged / अपरिवर्तित निकल जाएगी
- (c) Be absorbed / अवशोषित हो जाएगी
- (d) Be reflected / प्रतिबिंबित हो जाएगी

**S2. Ans.(a)**

**Sol.** When a beam of light is passed through a colloidal solution, then scattering of light is observed. This is known as the Tyndall effect. This scattering of light illuminates the path of the beam in the colloidal solution.


**Q3. Mirage is an example of**

मृगतृष्णा किस का एक उदाहरण है?

- (a) refraction of light only / केवल प्रकाश की अपवर्तन
- (b) total internal, reflection of light only / कुल आंतरिक और केवल प्रकाश का प्रतिबिंब
- (c) refraction and total internal reflection of light / अपवर्तन और प्रकाश का कुल आंतरिक प्रतिबिंब
- (d) dispersion of light only / केवल प्रकाश का फैलाव

**S3. Ans.(c)**

**Sol.** The angle of incidence  $i$  is smaller than the angle of refraction  $r$ . Total internal reflection occurs when the incident angle  $i$  is larger than the critical angle  $c$ . The path of light when a mirage happens Its formation is a result of the refraction and the total internal reflection of light in the air.

**Adda 247  
Test Series**

**RRB ALP 2018**  
**Stage-II**  
**(Physics & Maths)**  
**25 Total Tests**

✓ 10 Mocks for Part 'A'  
✓ 5 Mocks for Part 'B' (Physics & Maths)  
✓ 10 Practice sets for Part 'B' (Physics & Maths)

**Q4. The phenomenon of light associated with the appearance of blue colour of the sky is**

आकाश के नीले रंग की उपस्थिति से जुड़े प्रकाश की घटना को क्या कहा जाता है ?

- (a) interference / व्यतिकरण
- (b) reflection / प्रतिबिंब
- (c) refraction / अपवर्तन
- (d) scattering / प्रकाश प्रकीर्णन

**S4. Ans.(d)**

**Sol.** The phenomenon of light associated with the appearance of blue colour of the sky is scattering of light.

The sky appears blue because in the sun light, the blue colour of light is scattered maximum and this scattered blue light enters our eyes and therefore, the sky appears blue in appearance.

**Q5. Lens is made up of**

लेंस किस से बना होता है

- (a) pyrex glass / पाइरेक्स ग्लास
- (b) flint glass / फ्लिंट ग्लास
- (c) ordinary glass / साधारण ग्लास
- (d) cobalt glass / कोबाल्ट ग्लास

**S5. Ans.(b)**

**Sol.** The Latin name for lentil is lens culinaris, and this is the origin of the modern word, "lens". In addition to crown glass and flint glass, modern day lens makers use quartz crystals and acrylic plastic. These materials may be used in combination.

**Q6. The speed of light will be minimum while passing through-**

किससे गुजरते समय प्रकाश की गति न्यूनतम होती है-

- (a) Glass / कांच
- (b) Vacuum / शून्यक
- (c) Water / पानी
- (d) Air / हवा

**S6. Ans.(a)**

**Sol.** Any of the object or material which has the highest refractive index has the minimum speed of light. The glass has the highest refractive index among other like, vacuum, water and air.

**Q7. Waves used for telecommunication are-**

दूरसंचार के लिए किस प्रकार की तरंगों का उपयोग किया जाता है -

- (a) Visible light / दृश्य प्रकाश
- (b) Infrared / इन्फ्रारेड
- (c) Ultraviolet / पराबैंगनी
- (d) Microwave / माइक्रो तरंग

**S7. Ans.(d)**

**Sol.** The microwaves are high-frequency signals in the 300 MHz to 300 Ghz range. The signals can carry thousands of channels at the same time, making it a very versatile communication system. Microwave is often used for point-to-point telecommunications. Today microwave is employed by telecommunication industry in the form of both terrestrial relays and satellite communication.

**Q8. Light from the Sun reaches Earth in about:**

सूर्य से प्रकाश पृथ्वी पर कितनी देर में पहुंचता है:

- (a) 2 minutes / मिनट
- (b) 4 minutes / मिनट
- (c) 8 minutes / मिनट
- (d) 16 minutes / मिनट

**S8. Ans.(c)**

**Sol.** The sunlight takes about 500 second or 8.5 minutes to reach to the earth.

**Q9. When light waves pass from air to glass the variable affected are-**

जब प्रकाश तरंगों को हवा से कांच तक पहुंचा जाता है तो \_\_\_\_ प्रभावित होते हैं-

- (a) Wavelength, frequency and velocity / तरंगदैर्घ्य, आवृत्ति और वेग
- (b) Velocity and frequency / वेग और आवृत्ति
- (c) Wavelength and frequency / तरंगदैर्घ्य और आवृत्ति
- (d) Wavelength and velocity / तरंगदैर्घ्य और वेग

**S9. Ans.(d)**

**Sol.** When light passes from air to glass or one medium to another, then the frequency of the light remains constant but wavelength and velocity are changed.

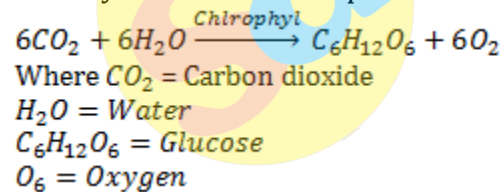
**Q10. Which one of the following energy conversion takes place in carrying out the process of photosynthesis?**

प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया को पूरा करने में निम्नलिखित में से कौन सा ऊर्जा रूपांतरण होता है?

- (a) Light to chemical energy / प्रकाश से रासायनिक ऊर्जा
- (b) Light to thermal energy / प्रकाश से तापीय ऊर्जा
- (c) Thermal to biochemical energy / थर्मल से जैव रासायनिक ऊर्जा
- (d) Heat to kinetic energy / ऊष्मा से गतिशील ऊर्जा

**S10. Ans.(a)**

**Sol.** Photosynthesis is the process used by plants to convert light energy into chemical energy. Photosynthesis can be represented by using following chemical equation.



**Q11. A bird sitting on a high tension electric wire does not get electrocuted, because**

एक हाईटेंशन बिजली के तार पर बैठे पक्षी को करंट नहीं लगता है, क्योंकि

- (a) it has high resistance / यह उच्च प्रतिरोध है
- (b) the body is earthed / शरीर भूसम्पर्कित है
- (c) there feet are not good conductors of electricity / उनके पैर बिजली के सुचालक नहीं हैं
- (d) its feet are good insulators / उनके पैर ऊष्मारोधी हैं

 Adda 247  
Test Series

  
**ASSISTANT LOCO PILOT 2018**  
**STAGE -II**

**• 10 FULL-LENGTH MOCKS ( PART A )**  
Bilingual

**S11. Ans.(c)**

**Sol.** Electricity flows along the path of least resistance. Birds don't get shocked when they sit on electrical wires because they are not good conductors of electricity. Their cells and tissues do not offer electrons an easier route than the copper wire they're already traveling along.

**Q12. Which of the following is arranged in order of decreasing conductivity?**

निम्नलिखित में से कौन सा घटती चालकता के क्रम में व्यवस्थित किया गया है?

- (a) Copper, aluminium, steel, silver / कॉपर, एल्यूमीनियम, स्टील, चांदी
- (b) Aluminium, silver, copper, steel / एल्यूमीनियम, चांदी, कॉपर, स्टील
- (c) Copper, silver, aluminium, steel / कॉपर, चांदी, एल्यूमीनियम, स्टील
- (d) Silver, copper, aluminium, steel / चांदी, कॉपर, एल्यूमीनियम, स्टील

**S12. Ans.(d)**

**Sol.** Silver is more conductivity than copper, copper is more conductivity than aluminium and aluminium is more conductivity than steel.

**Q13. If a copper wire is increased to double its length, its resistance will become**

यदि तांबे के तार की लंबाई उसकी दो गुनी कर दी जाती है, तो इसका प्रतिरोध क्या होगा?

- (a) four times / चार गुना
- (b) one-fourth / एक चौथाई
- (c) double / दो गुना
- (d) half / आधा

**S13. Ans.(c)**

**Sol.** As a wire gets longer its resistance increases, and as it gets thinner its resistance also increases because its cross sectional area decreases. Doubling the length will double the resistance, but the wire also must get thinner as it is stretched, because it will contain the same amount of metal in twice the length.

**Q14. Superconductor is the conductor whose \_\_\_\_\_ is zero**

अतिचालकता वह कंडक्टर है जिसका \_\_\_\_\_ शून्य है

- (a) potential / क्षमता
- (b) current / करंट
- (c) resistance / प्रतिरोध
- (d) inductance / अधिष्ठापन

**S14. Ans.(c)**

**Sol.** At zero resistance, the material conducts current perfectly. This is incomprehensible because the flaws and vibrations of the atoms should cause resistance in the material when the electrons flow through it. In a superconductor, the electric resistance is equal to zero.

**Q15. After long periods of use, a grey spot develops on the inside of a bulb. This is because**

लंबी अवधि के उपयोग के बाद, बल्ब के अंदर एक ग्रे रंग का धब्बा बन जाता है. यह इसलिए होता है क्योंकि

- (a) the tungsten filament evaporates and collects / टंगस्टन फिलामेंट वाष्पित होता है और एकत्रित हो जाता है
- (b) the heat of the bulb scorches the glass at the top / बल्ब की गर्मी शीर्ष पर गिलास को जला देती है
- (c) dust inside the bulb condenses on the top / बल्ब के अंदर धूल शीर्ष पर जमा हो जाती है
- (d) glass undergoes a change due to the heat / ऊष्मा के कारण ग्लास में बदलाव आता है

**S15. Ans.(a)**

**Sol.** After long periods of use, a grey spot develops on the inside of a bulb. This is because the tungsten filament evaporates and collects ther.

**Q16. Indicate the false statement about the resistance of a wire**

तार के प्रतिरोध के बारे में इनमें से कौन सा कथन गलत है?

- (a) It depend on material of wire / यह तार के सामग्री पर निर्भर करता है
- (b) It is unrectly proportional to the length of wire / यह स्वतंत्र रूप से तार की लंबाई के साथ आनुपातिक है
- (c) It is directly proportional to the area of cross-section of wire / यह तार के क्रॉस-सेक्शन के क्षेत्रफल से सीधे आनुपातिक है
- (d) Resistance of metallic wire increases with increase in temperature / तापमान में वृद्धि के साथ धातु के तार का प्रतिरोध बढ़ता है

**S16. Ans.(c)**

**Sol.** Resistance of a wire is inversely proportional to the area of cross-section of wire.

**Q17. For which of the following substances, the resistance decreases with increase in temperature?**

निम्नलिखित पदार्थों में से किसके तापमान में वृद्धि के साथ प्रतिरोध कम हो जाता है?

- (a) Pure silicon / शुद्ध सिलिकॉन
- (b) Copper / तांबा
- (c) Nichrome / निक्रोम
- (d) Platinum / प्लैटिनम

**S17. Ans.(a)**

**Sol.** Pure silicon resistance decreases with increase in temperature.

**Q18. A transformer works on the principle of**

एक ट्रांसफार्मर किस सिद्धांत पर कार्य करता है?

- a) self induction / स्वतः प्रेरण
- b) mutual induction / आपसी प्रेरण
- c) generator / जनरेटर
- d) inverter / इन्वर्टर

**S18. Ans.(b)**

**Sol.** A transformer consists of two electrically isolated coils and operates on Faraday's principal of "mutual induction", in which an EMF is induced in the transformers secondary coil by the magnetic flux generated by the voltages and currents flowing in the primary coil winding.

**Q19. In AC circuits, AC meters measure**

AC सर्किट में, AC मीटर क्या मापता है?

- (a) mean values / औसत आंकड़े
- (b) rms values / आरएमएस मान
- (c) peak values / पीक मान
- (d) mean square values / माध्य वर्ग मान s

**S19. Ans.(b)**

**Sol.** In AC circuits, AC meters measure rms values.



Adda 247  
Test Series

**RRB ALP 2018**

**Stage-II**  
**(Physics & Maths)**  
**25 Total Tests**

- ✓ 10 Mocks for Part 'A'
- ✓ 5 Mocks for Part 'B' (Physics & Maths)
- ✓ 10 Practice sets for Part 'B' (Physics & Maths)

**Q20. Magnetism in materials is due to**

किसी सामग्री में चुंबकत्व किसके कारण है

- (a) electrons at rest / इलेक्ट्रॉन की स्थिरता
- (b) circular motion of electrons / इलेक्ट्रॉन की घूर्णन गति
- (c) protons at rest / प्रोटॉन की स्थिरता
- (d) all neutrons at rest / सभी न्यूट्रॉन की स्थिरता

**S20. Ans.(b)**

**Sol.** Magnetism in materials is due to circular motion of electrons.

**Q21. Magnetism in materials is due to**

किसी सामग्री में चुंबकत्व किसके कारण है

- (a) electrons at rest / इलेक्ट्रॉन की स्थिरता
- (b) circular motion of electrons / इलेक्ट्रॉन की घूर्णन गति
- (c) protons at rest / प्रोटॉन की स्थिरता
- (d) all neutrons at rest / सभी न्यूट्रॉन की स्थिरता

**S21. Ans.(b)**

**Sol.** Magnetism is seen whenever electrically charged particles are in motion—for example, from movement of electrons in an electric current, or in certain cases from the orbital motion of electrons around an atom's nucleus.

**Q22. The earth wire of a cable is connected to**

एक केबल की अर्थ तार किससे जुड़ी होती है

- (a) the outer metallic body of the appliance / उपकरण के बाहरी धातु शरीर से
- (b) the fuse of the appliance / उपकरण के फ्यूज से
- (c) the filament of the appliance / उपकरण के फिलामेंट से
- (d) short circuitry of the appliance / उपकरण के शॉर्ट परिपथ से

**S22. Ans.(a)**

**Sol.** The earth wire connects the appliance body to a metal rod / plate buried under the ground. The neutral wire completes the circuit and carries current away from the appliance. The third wire, called the earth wire (green / yellow) is a safety wire and connects the metal case of the appliance to the earth.

**Q23. Tungsten is used for the manufacture of the filament of an electric bulb, because**

टंगस्टन का उपयोग इलेक्ट्रिक बल्ब के फिलामेंट के निर्माण के लिए किया जाता है, क्योंकि

- (a) it is a good conductor / यह एक सुचालक है
- (b) it is economical / यह किफायती है
- (c) it is malleable / यह लचीला है
- (d) it has a very high melting point / उच्च गलनांक बिंदु है

**S23. Ans.(d)**

**Sol.** Pure tungsten has some amazing properties including the highest melting point (3695 K), lowest vapor pressure, and greatest tensile strength out of all the metals. Because of these properties it is the most commonly used material for light bulb filaments.

**Q24. The device which converts AC to DC is**

यंत्र जो AC को DC में परिवर्तित करता है?

- (a) oscillator / ऑस्कीलेटर
- (b) simplifier / सिम्पलीफायर
- (c) rectifier / रेक्टिफायर
- (d) None of these / इनमें से कोई नहीं

**S24. Ans.(c)**

**Sol.** A rectifier is an electrical device that converts alternating current (AC), which periodically reverses direction, to direct current (DC), which flows in only one direction. The process is known as rectification, since it "straightens" the direction of current.

**Q25. Which of the following metals is used for the manufacture of heating elements provided in electric iron?**

एलेक्ट्रिक आयरन में प्रदान किए गए हीटिंग तत्वों के निर्माण के लिए निम्नलिखित में से कौन सी धातुओं का उपयोग किया जाता है?

- (a) Nickel / निकेल
- (b) Chromium / क्रोमियम
- (c) Nichrome / निक्रोम
- (d) Tungsten / टंगस्टन

**S25. Ans.(c)**

**Sol.** Nichrome wire is an alloy made from nickel and chromium. It resists heat and oxidation and serves as a heating element in products such as toasters and hair dryers.

**Q26. Electrostatic precipitator is used to control the pollution of**

इलेक्ट्रोस्टैटिक अवक्षेपक का इस्तेमाल \_\_\_\_\_ प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए किया जाता है?

- (a) air / वायु
- (b) water / जल
- (c) noise / ध्वनि
- (d) thermal / ऊष्मीय

**S26. Ans.(a)**

**Sol.** Originally designed for recovery of valuable industrial-process materials, electrostatic precipitators are used for air pollution control, particularly for removing particles from waste gases at industrial facilities and power-generating stations.

**Q27. Tape recorder should not be kept near one of the following things**

टैप रिकॉर्डर को निम्नलिखित में से किस के पास नहीं रखा जाना चाहिए?

- (a) clock / घड़ी
- (b) magnet / चुम्बक
- (c) electrical switchboard / इलेक्ट्रिक स्विच बोर्ड
- (d) radio / रेडियो

**S27. Ans.(b)**

**Sol.** Tape recorder should not be kept near magnet.

 Adda 247  
Test Series



**ASSISTANT LOCO PILOT 2018**

**STAGE -II**

**• 10 FULL-LENGTH MOCKS ( PART A)**

Bilingual

**Q28. Which of the following is a good conductor of heat but a bad conductor of electricity?**

इनमें से कौन सा ऊष्मा का सुचालक है लेकिन बिजली का कुचालक है?

(a) Celluloid / सेल्युलाइड

(b) Rubber / रबर

(c) Asbestos / अदह

(d) Mica / अभ्रक

**S28. Ans.(d)**

**Sol.** Mica is a bad conductor of electricity (very good insulator), but it is a very good conductor of heat.

**Q29. A photostat machine works on**

एक फोटोस्टैट मशीन किस सिद्धांत पर कार्य करती है?

(a) electromagnetic image making / विद्युत चुम्बकीय छवि बनाने

(b) electrostatic image making / इलेक्ट्रोस्टैटिक छवि बनाने

(c) magnetic image making / चुंबकीय छवि बनाने

(d) thermal image making / थर्मल छवि बनाने

**S29. Ans.(b)**

**Sol.** All Electrostatic Copiers work under the premise that a charge of electricity is placed on an Image Drum which has the ability to retain the electric charge much like a capacitor holds its charge but with the ability to hold or release the charge depending on how much light and darkness is applied to the Image Drum. A photocopier (also known as a copier) copies documents and other visual images quickly and cheaply. Most current photocopiers use a technology called xerography. A dry process using heat. Copiers can also use other technologies such as ink jet, but xerography is standard for office copying.

**Q30. Lightning is caused due to**

तड़ित किस के कारण होता है?

(a) electric power / विद्युत शक्ति

(b) electric discharge / बिजली का निर्वहन

(c) electric leak / विद्युत रिसाव

(d) electric pressure / बिजली का दबाव

**S30. Ans.(b)**

**Sol.** Often lightning occurs between clouds or inside a cloud. But the lightning we usually care about most is the lightning that goes from clouds to ground—because that's us! As the storm moves over the ground, the strong negative charge in the cloud attracts positive charges in the ground (Lightning is caused due to electric discharge).

**Q31. A periscope works on the principle of**

एक पेरिस्कोप किस सिद्धांत पर काम करता है?

(a) refraction / अपवर्तन

(b) total internal reflection / कुल आंतरिक प्रतिबिंब

(c) diffraction / विवर्तन

(d) reflection / प्रतिबिंब

**S31. Ans.(d)**

**Sol.** A periscope works on the Laws of Reflection which states that the light from the object falls on one mirror at a 45° angle from the object and is reflected.

**Q32. Which one of the following lenses should be used to correct the defect of astigmatism**

दृष्टिवैषम्य के दोष को ठीक करने के लिए निम्नलिखित में से कौन से लेंस का उपयोग किया जाना चाहिए?

- (a) Cylindrical lens / बेलनाकार लेंस
- (b) Concave lens / अवतल लेंस
- (c) convex lens / उत्तल लेंस
- (d) Bifocal lens / बाइफोकल लेंस

**S32. Ans.(a)**

**Sol.** Astigmatism requires an additional "cylinder" lens power to correct the difference between the powers of the two principal meridians of the eye.

**Q33. In a laser (say neon laser) all the atoms emit the light waves of**

एक लेजर में (नियॉन लेजर) सभी परमाणु प्रकाश तरंगों को उत्सर्जित करते हैं-

- (a) Same frequency / समान आवृत्ति
- (b) Same amplitude / समान आयाम
- (c) Same phase / समान चरण
- (d) All the above / यह सभी

**S33. Ans.(d)**

**Sol.** In a laser (say neon laser) all the atoms emit the light waves of same frequency, same amplitude and same phase.

**Q34. 'Short-sight' in human eye can be corrected by using proper**

मानव आंखों में 'निकट दृष्टि' किस का उपयोग करके सही किया जा सकता है?

- (a) convex lens / उत्तल लेंस
- (b) concave lens / अवतल लेंस
- (c) cylindrical lens / बेलनाकार लेंस
- (d) bifocal lens / बाइफोकल लेंस

**S34. Ans.(b)**

**Sol.** 'Short-sight' in human eye can be corrected by using proper concave lens.


**Q35. Fibre optics work on the principle of**

फाइबर ऑप्टिक्स किस सिद्धांत पर कार्य करता है?

- (a) scattering of light / प्रकाश प्रकीर्णन
- (b) total internal absorption / कुल आंतरिक अवशोषण
- (c) total internal reflection / कुल आंतरिक प्रतिबिंब
- (d) optical rotation / ऑप्टिकल रोटेशन

**S35. Ans.(c)**

**Sol.** The optical fibre is a device which works on the principle of total internal reflection by which light signals can be transmitted from one place to another with a negligible loss of energy.



**Adda 247  
Test Series**

## RRB ALP 2018

### Stage-II (Physics & Maths)

**25 Total Tests**

✓ 10 Mocks for Part 'A'

✓ 5 Mocks for Part 'B' (Physics & Maths)

✓ 10 Practice sets for Part 'B' (Physics & Maths)

**Q36. Energy of ultraviolet rays is greater than**

पराबैंगनी किरणों की ऊर्जा किस से अधिक है?

- (a) infrared rays / अवरक्त किरणों
- (b) gamma rays / गामा किरणें
- (c) X-rays / एक्स-रे
- (d) cosmic rays / ब्रह्मांडीय किरणों

**S36. Ans.(a)**

**Sol.** Electromagnetic spectrum is classified into according to the frequency of the wave: these types include, in order of increasing frequency, radio waves, microwaves, infrared radiation, visible light, ultraviolet radiation, X-rays and gamma rays.

**Q37. Stars appear twinkling because of ..... of light.**

सितारे प्रकाश के \_\_\_\_\_ कारण चमकते हुए दिखाई देते हैं?

- (a) reflection / प्रतिबिंब
- (b) scattering / प्रकाश प्रकीर्णन
- (c) emission / उत्सर्जन
- (d) absorption / अवशोषण

**S37. Ans.(b)**

**Sol.** When light passing through our environment, the dust, air and other particles cause scattering of light. Due to which the position of star appears quite different and sometime light entering our eyes, due to scattering, become brighter and deemer.

**Q38. In mirrors, the back surface is coated with a thin layer of**

दर्पण में, पिछली सतह \_\_\_\_\_ की पतली परत के साथ लेपित होती है ?

- (a) mercury / पारा
- (b) silver / चांदी
- (c) red oxide / लाल ऑक्साइड
- (d) silver nitrate / सिल्वर नाइट्रेट

**S38. Ans.(d)**

**Sol.** In mirrors, the back surface is coated with a thin layer of silver nitrate.

**Q39. An optically regular plane surface reflects a beam of light**

एक आप्टिकली नियमित समतल सतह प्रकाश की बीम को प्रतिबिंबित करता है

- (a) as a parallel beam in one direction/एक दिशा में समानांतर बीम के रूप में
- (b) as diffused beams in all direction/सभी दिशाओं में विसरित बीम के रूप में
- (c) as parallel beams in all direction/सभी दिशाओं में समानांतर बीम के रूप में
- (d) as a different beam in one direction/एक दिशा में एक अलग बीम के रूप में

**S39. Ans.(a)**

**Sol.** a parallel beam of incident light is reflected as a parallel beam in one direction. In this case, parallel incident rays remain parallel even after reflection and go only in one direction and it occurs from smooth surfaces like that of a plane mirror or highly polished metal surfaces.

**Q40. Who measured the velocity of light first?**

पहली बार प्रकाश का वेग किसने मापा था?

- (a) Galileo / गैलीलियो
- (b) Newton / न्यूटन
- (c) Roemer / रोमर
- (d) Einstein / आइंस्टीन

**S40. Ans.(c)**

**Sol.** Measuring the Speed of Light with Jupiter's Moons. The first real measurement of the speed of light came about half a century later, in 1676, by a Danish astronomer, Ole Römer, working at the Paris Observatory.

**Q41. What is the wavelength of visible spectrum?**

दृश्य स्पेक्ट्रम की तरंगदैर्घ्य क्या है

- (a) 1300 Å to 3000 Å
- (b) 3900 Å to 7600 Å
- (c) 7800 Å to 8000 Å
- (d) 8500 Å to 9800 Å

**S41. Ans.(b)**

**Sol.** The visible spectrum is the portion of the electromagnetic spectrum that is visible to the human eye. Electromagnetic radiation in this range of wavelengths is called visible light or simply light. A typical human eye will respond to wavelengths from about 3900 Å to 7600 Å.

**Q42. An electron microscope gives higher magnification than an optical microscope, because**

एक इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप एक ऑप्टिकल माइक्रोस्कोप की तुलना में उच्च आवर्धन देता है, क्योंकि

- (a) it uses more powerful lenses / यह अधिक शक्तिशाली लेंस का उपयोग करता है
- (b) the velocity of electron is smaller than that of visible light / इलेक्ट्रॉन की वेग दृश्य प्रकाश की तुलना में छोटी है
- (c) the electrons have more energy / इलेक्ट्रॉनों में अधिक ऊर्जा होती है
- (d) the wavelength of electrons is smaller as compared to the wavelength of visible light / दृश्य प्रकाश की तरंगदैर्घ्य की तुलना में इलेक्ट्रॉनों की तरंग दैर्घ्य छोटी है

**S42. Ans.(d)**

**Sol.** An electron microscope gives higher magnification than an optical microscope, because the wavelength of electrons is smaller as compared to the wavelength of visible light.

**Q43. The mass-energy relation is the outcome of**

मास-ऊर्जा संबंध किस का नतीजा है

- (a) quantum theory / क्वांटम सिद्धांत
- (b) general theory of relativity / सापेक्षता का सामान्य सिद्धांत
- (c) field theory of energy / ऊर्जा के क्षेत्र सिद्धांत
- (d) special theory of relativity / सापेक्षता का विशेष सिद्धांत

**S43. Ans.(d)**

**Sol.** Energy and Mass Are Relative. The equation  $E = mc^2$  (special theory of relativity) states that the amount of energy possessed by an object is equal to its mass multiplied by the square of the speed of light.

 Adda 247  
Test Series



**ASSISTANT LOCO PILOT 2018**

**STAGE -II**

**• 10 FULL-LENGTH MOCKS ( PART A)**

Bilingual

**Q44. A simple microscope consists of**

एक साधारण माइक्रोस्कोप किस से बना होता है?

- (a) a short focus convex lens / एक लघु फोकस वाला उत्तल लेंस
- (b) a long focus convex lens / एक लंबे फोकस वाला उत्तल लेंस
- (c) a short focus concave lens / एक लघु फोकस वाला अवतल लेंस
- (d) a long focus concave lens / एक लंबे फोकस वाला अवतल लेंस

**S44. Ans.(a)**

**Sol.** Simple microscope is used for observing magnified images of the objects. It consists of a short focus convex lens.

The magnifying power of simple microscope can be determined in two cases. When the final image is formed at least distance of distinct vision (D),

$$\text{Then } M = 1 + \frac{D}{f}$$

When the final image is formed at infinity, the  $M = \frac{D}{f}$

Where M = magnifying power

D = distance of distinct vision

f = focal length of the lens

**Q45. The speed of light with the rise in the temperature of the medium**

किसी माध्यम के तापमान में वृद्धि के साथ प्रकाश की गति

- (a) increases / बढ़ती है
- (b) decreases / घटती है
- (c) remains constant / सामान रहती है
- (d) drops suddenly / अचानक गिरता है

**S45. Ans.(c)**

**Sol.** Speed of light does not depend on the temperature. It is a constant which is denoted by 'c'.

**Q46. Which one of the following is used for sun glasses?**

धूप के चश्मे के लिए इनमें से कौन सा उपयोग किया जाता है?

- (a) pyrex glass / पाइरेक्स ग्लास
- (b) flint glass / फ्लिंट ग्लास
- (c) Crookes glass / क्रूक ग्लास
- (d) Crystal glass / क्रिस्टल ग्लास

**S46. Ans.(c)**

**Sol.** Crookes glass mainly cerium oxide ( $\text{CeO}_2$ ) is present which sharply absorbs the ultraviolet rays from the sunlight so utilised in making lenses of eye glasses.

**Q47. What is viewed through an electron microscope?**

एक इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप के माध्यम से क्या देखा जा सकता है?

- (a) Inside of the human eye / मानव आंख के अंदर
- (b) Structure of bacteria and viruses / बैक्टीरिया और वायरस का ढांचा
- (c) Inside of human stomach / मानव पेट के अंदर
- (d) None of these / इनमें से कोई नहीं

**S47. Ans.(b)**

**Sol.** The electron microscope is a type of microscope that uses a beam of electrons to create an image of the specimen. It is capable of much higher magnifications and has a greater resolving power than a light microscope, allowing it to see much smaller objects in finer detail.

**Q48. Which combination of colour is the most convenient during day and night time?**

रंग का कौन सा संयोजन दिन और रात के समय के दौरान सबसे सुविधाजनक है?

(a) Orange and blue / नारंगी और नीला

(b) White and black / सफ़ेद और काला

(c) Yellow and blue / पीला और नीला

(d) Red and green / लाल और हरा

**S48. Ans.(d)**

**Sol.** Red and green colour is the most convenient during day and night time.

**Q49. The blue colour of water in the sea is due to**

समुद्र में पानी का नीला रंग किस के कारण होता है

(a) absorption of other colours except blue by water molecules / पानी के अणुओं द्वारा नीले रंग को छोड़कर अन्य रंगों का अवशोषण

(b) scattering of blue light by water molecules / पानी के अणुओं द्वारा नीली रोशनी की बिखरने

(c) reflection of blue light by impurities in sea water / समुद्र के पानी में अशुद्धियों द्वारा नीली रोशनी का प्रतिबिंब

(d) reflection of blue sky by sea water / समुद्र के पानी से नीले आसमान का प्रतिबिंब

**S49. Ans.(a)**

**Sol.** The ocean looks blue because red, orange and yellow (long wavelength light) are absorbed more strongly by water than is blue (short wavelength light). So when white light from the sun enters the ocean, it is mostly the blue that gets returned.

**Q50. Rainbow is seen after rain because of hanging molecules of water which act as**

इंद्रधनुष बारिश के बाद देखा जाता है, यह पानी के गिरते अणुओं के कारण होता है जो \_\_\_\_ के रूप में कार्य करते हैं

(a) lenses / लेंस


(b) prism / प्रिज्म

(c) mirrors / दर्पण

(d) slabs / स्लैब

**S50. Ans.(b)**

**Sol.** Rainbow is seen after rain because of hanging molecules of water which act as prism.

 Adda 247  
Test Series

**RRB ALP 2018**

**Stage-II**  
**(Physics & Maths)**  
**25 Total Tests**

✓ 10 Mocks for Part 'A'  
✓ 5 Mocks for Part 'B' (Physics & Maths)  
✓ 10 Practice sets for Part 'B'  
(Physics & Maths)