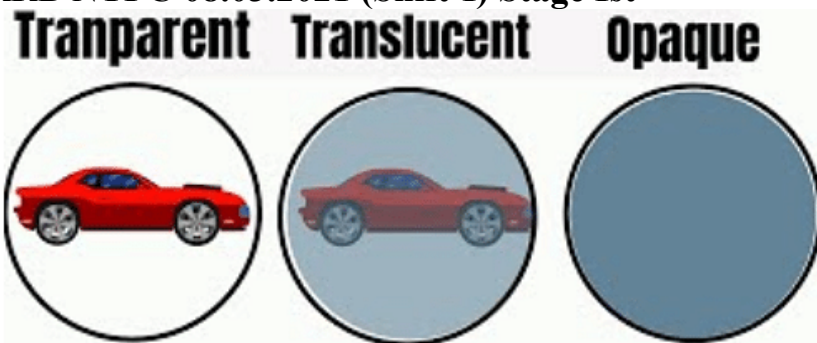


## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

1. The materials through which objects can be seen but not clearly are called \_\_\_\_\_ materials/वे सामग्री जिनके माध्यम से वस्तुओं को देखा जा सकता है लेकिन स्पष्ट रूप से नहीं, \_\_\_\_\_ सामग्री कहलाती हैं

- (a) Translucent /पारभासी
- (b) Transparent /पारदर्शी
- (c) Opaque /अपारदर्शी
- (d) Lustre/चमक

RRB NTPC 08.03.2021 (Shift-I) Stage Ist



2. What is the speed of light in air?/हवा में प्रकाश की गति कितनी है?

- (a)  $3 \times 10^5 \text{m/s}$
- (b)  $3 \times 10^4 \text{m/s}$
- (c)  $3 \times 10^8 \text{m/s}$
- (d)  $3 \times 10^6 \text{m/s}$

RRB JE 24.05.2019 (Shift-I)

3. Which of the following is NOT a colour created from a combination of two primary colours ? /निम्नलिखित में से कौन सा दो प्राथमिक रंगों के संयोजन से निर्मित रंग नहीं है?

- (a) Orange/नारंगी
- (b) Green /हरा
- (c) Violet /बैंगनी
- (d) Blue/नीला

RRB NTPC 30.01.2021 (Shift-I) Stage Ist

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

4. The region where all of the light from the source is blocked is called: /वह क्षेत्र जहां स्रोत से आने वाला सारा प्रकाश अवरुद्ध हो जाता है, कहलाता है: /

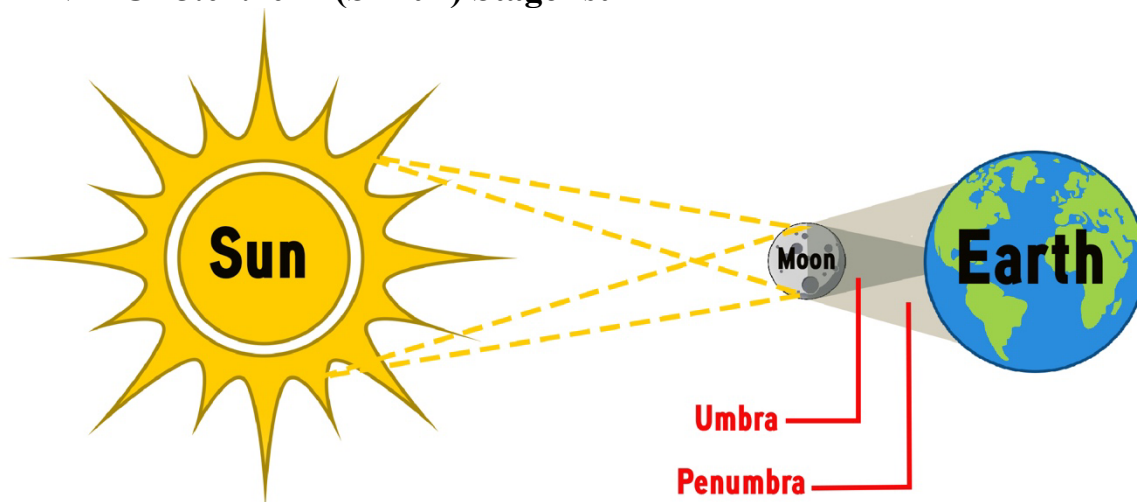
(a) Penumbra/पेनुम्ब्रा

(b) Umbra /उम्बरा

(c) Antumbra /अंतुम्ब्रा

(d) Shadow /छाया

**RRB NTPC 13.01.2021 (Shift-I) Stage Ist**



The umbra (Latin for "shadow") is the innermost and darkest part of a shadow, where the light source is completely blocked by the occluding body.

अम्ब्रा (लैटिन में "छाया" के लिए) छाया का सबसे भीतरी और अंधेरा हिस्सा है, जहां प्रकाश स्रोत अवरुद्ध शरीर द्वारा पूरी तरह से अवरुद्ध होता है।

5. What is the substance through which light can pass? /वह कौन सा पदार्थ है जिससे होकर प्रकाश गुजर सकता है? /

(a) Translucent/पारभासी

(b) Opaque /अपारदर्शी

(c) Transparent /पारदर्शी

(d) Vitreous /विट्रीस

**RRB NTPC 16.04.2016 (Shift-II) Stage Ist**

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

6. The primary colours used in colour television are/रंगीन टेलीविजन में प्रयुक्त प्राथमिक रंग हैं

- (a) Green, yellow, red /हरा, पीला, लाल
- (b) Red, yellow, blue /लाल, पीला, नीला
- (c) Red, green, blue/लाल, हरा, नीला**
- (d) Blue, yellow, green/नीला, पीला, हरा

R.R.B. JE. Stage - II 01-09-2019 (Shift - III)

7. What is the velocity of light in vacuum? /निर्वात में प्रकाश का वेग कितना होता है?

- (a)  $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$**
- (b)  $2 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$
- (c)  $3 \times 10^7 \text{ ms}^{-1}$
- (d)  $3 \times 10^6 \text{ ms}^{-1}$

RRB ALP & Tec. (10-08-18 Shift-II)

8. The speed of light is maximum in which of the following mediums?

/निम्नलिखित में से किस माध्यम में प्रकाश की गति अधिकतम होती है?

- (a) air/वायु
- (b) vacuum /वैक्यूम**
- (c) water /पानी
- (d) Glasss/ग्लास

RRB ALP & Tec. (31-08-18 Shift-III)

9. At what medium does light travel maximum speed? प्रकाश किस माध्यम में अधिकतम गति से यात्रा करता है?

- (a) vacuum /वैक्यूम**
- (b) Glass /ग्लास
- (c) water /पानी
- (d) air /वायु

RRB Group-D 01-10-2018 (Shift-I)

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

10. The Quantum Theory of light was given by/प्रकाश का क्वांटम सिद्धांत किसके द्वारा दिया गया था?

(a) Einstein /आइंस्टीन

(b) Planck /प्लैंक

(c) Newton /न्यूटन

(d) Faraday/फैराडे

RRB ALP & Tec. (20-08-18 Shift-II)

11. The deviation angle is the lowest. /विचलन कोण सबसे कम है.

(a) purple /बैंगनी

(b) yellow /पीला

(c) blue /नीला

(d) red/लाल

RRB Group-D 01-11-2018 (Shift-II)

12. Light is a transverse wave, which of the only event proving this? /प्रकाश एक अनुप्रस्थ तरंग है, यह सिद्ध करने वाली एकमात्र घटना कौन सी है?

(a) dispersion of light /प्रकाश का फैलाव

(b) interference /हस्तक्षेप

(c) diffusion /प्रसार

(d) polarization/ध्रुवीकरण

RRB NTPC 11.04.2016 (Shift-III) Stage Is

13. The objects that themselves do not produce light is called/वे वस्तुएँ जो स्वयं प्रकाश उत्पन्न नहीं करतीं, कहलाती हैं-

(a) transparent objects /पारदर्शी वस्तुएँ

(b) translucent objects /पारभासी वस्तुएँ

(c) non- luminous objects /गैर-चमकदार वस्तुएँ

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

(d) luminous objects /चमकदार वस्तुएं  
RRB Group-D 25-09-2018 (Shift-III)

14. Objects that produce their own light, are called/वे वस्तुएँ जो अपना प्रकाश स्वयं उत्पन्न करती हैं, कहलाती हैं-

- (a) transparent objects /पारदर्शी वस्तुएं
- (b) clear objects /स्पष्ट वस्तुएं
- (c) non-luminous objects /गैर-चमकदार वस्तुएं

(d) luminous objects/चमकदार वस्तुएं

RRB Group-D 26-09-2018 (Shift-I)

15. How is the refractive index of a substance related to the speed of light in air/किसी पदार्थ का अपवर्तनांक हवा में प्रकाश की गति से किस प्रकार संबंधित है?

(a) Refractive index = speed of light in air × speed of light in matter/अपवर्तनांक = हवा में प्रकाश की गति × पदार्थ में प्रकाश की गति

(b) Refractive index = speed of light in air + speed of light in matter /अपवर्तनांक = वायु में प्रकाश की गति + पदार्थ में प्रकाश की गति

(c) Refractive index = speed of light in matter / speed of light in air /अपवर्तनांक = पदार्थ में प्रकाश की गति/वायु में प्रकाश की गति

(d) Refractive index = speed of light in air / speed of light in matter/अपवर्तनांक = वायु में प्रकाश की गति/पदार्थ में प्रकाश की गति

RRB JE 27.05.2019 (Shift-I)

16. We see the color of grass as green because- /हमें घास का रंग हरा दिखाई देता है क्योंकि-

(a) It reflects green colored light back to our eyes /यह हरे रंग की रोशनी को वापस हमारी आंखों में परावर्तित करता है

(b) It absorbs green light /यह हरे प्रकाश को अवशोषित करता है

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

(c) It reflects all light except green. /यह हरे रंग को छोड़कर सभी प्रकाश को प्रतिबिंबित करता है।

(d) It reflects white light on our eyes./यह हमारी आंखों पर सफेद रोशनी को प्रतिबिंबित करता है।

*RRB NTPC 04.04.2016 (Shift-III) Stage Ist*

- The color of the grass appears green to us, because it reflects green light back to our eyes.
- घास का रंग हमें हरा दिखाई देता है, क्योंकि यह हरी रोशनी को वापस हमारी आँखों में परावर्तित कर देती है।

17. In which year did Ole Roemer measure the speed of light for the first time in history? /ओले रोमर ने इतिहास में पहली बार प्रकाश की गति किस वर्ष मापी थी?

- (a) 1776  
(b) 1676  
(c) 1876  
(d) 1867

*RRB NTPC Stage Ist 27.04.2016 (Shift-I)*

Ole Roemer measured the speed of light for the first time in history in 1676./ओले रोमर ने 1676 में इतिहास में पहली बार प्रकाश की गति मापी।

18. The theory belongs behind stars twinkling is that-  
तारों के टिमटिमाने के पीछे यह सिद्धांत है कि-

**(a) The refractive index of the different layers of earth's atmosphere changes continuously, consequently the position of the star's image changes with time.**

**/पृथ्वी के वायुमंडल की विभिन्न परतों का अपवर्तनांक लगातार बदलता रहता है, फलस्वरूप तारे की छवि की स्थिति समय के साथ बदलती रहती है।**

(b) The intensity of light emitted by them changes with time /उनके द्वारा उत्सर्जित प्रकाश की तीव्रता समय के साथ बदलती रहती है

(c) The light from the star is scattered by the dust particles and air molecules in the earth's atmosphere /तारे से प्रकाश पृथ्वी के वायुमंडल में धूल के कणों और वायु अणुओं द्वारा बिखरा हुआ है

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

(d) The distance of the stars from the earth changes with time/पृथ्वी से तारों की दूरी समय के साथ बदलती रहती है

**RRB NTPC 11.04.2016 (Shift-I) Stage Ist**

- The theory belongs the twinkling of stars is that the refractive index of the various layers of the Earth's atmosphere changes continuously, consequently the position of the image of the star changes with time.
- तारों के टिमटिमाने से संबंधित सिद्धांत यह है कि पृथ्वी के वायुमंडल की विभिन्न परतों का अपवर्तनांक लगातार बदलता रहता है, परिणामस्वरूप तारे की छवि की स्थिति समय के साथ बदलती रहती है।

19. Why does a piece of cloth, which appears green in sunlight, appear black when it is viewed under red light?

कपड़े का एक टुकड़ा, जो सूर्य के प्रकाश में हरा दिखाई देता है, लाल प्रकाश में देखने पर काला क्यों दिखाई देता है?

(a) The cloth completely absorbs red colour wavelength /कपड़ा लाल रंग की तरंगदैर्घ्य को पूरी तरह से अवशोषित कर लेता है

(b) It is due to refraction /यह अपवर्तन के कारण होता है

(c) It is the effect of scattering of light /यह प्रकाश के प्रकीर्णन का प्रभाव है

(d) It is due to parallax error /यह लंबन त्रुटि के कारण है

**RRB NTPC 31.03.2016 (Shift-II) Stage Ist**

- A cloth that appears green in sunlight, appears black when seen in red light because the cloth absorbs the wavelength of red colour completely.
- The object absorbs all colours, and does not reflect any colour, making the object appear black.
- जो कपड़ा सूर्य के प्रकाश में हरा दिखाई देता है वह लाल प्रकाश में देखने पर काला दिखाई देता है क्योंकि कपड़ा लाल रंग की तरंगदैर्घ्य को पूर्णतः अवशोषित कर लेता है।

वस्तु सभी रंगों को अवशोषित कर लेती है और किसी भी रंग को प्रतिबिंबित नहीं करती है, जिससे वस्तु काली दिखाई देती है।

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

20. Astronauts see the sky..... from spacecraft. /अंतरिक्ष यात्री अंतरिक्ष यान से —  
\_\_\_\_\_ आकाश देखते हैं.

(a) Black/काला

(b) Blue /नीला

(c) Orange /नारंगी

(d) Red/लाल

RRB Group-D 11-10-2018 (Shift-III)

- From the spacecraft the sky appears black to the astronaut, because there is no atmosphere in the space, so the rays of the sun are not divided into different colours here.
- अंतरिक्ष यान से अंतरिक्ष यात्री को आकाश काला दिखाई देता है, क्योंकि अंतरिक्ष में कोई वायुमंडल नहीं है, इसलिए यहां सूर्य की किरणें अलग-अलग रंगों में विभाजित नहीं होती हैं

21. .... is used in yellow lamp street lights? /..... का प्रयोग पीले लैंप स्ट्रीट लाइट में किया जाता है?

(a) Neon /नियॉन

(b) Nitrogen /नाइट्रोजन

(c) Phosphorus /फास्फोरस

(d) Sodium/सोडियम

*RRB NTPC Stage Ist 27.04.2016 (Shift-II)*

- Sodium is used in yellow lamp street light or sodium vapour lamps.
- The lamp consists of a U shaped Glass tube, which has two oxide coated tungsten electrodes at the ends and is filled with sodium metal grains and neon gas.
- सोडियम का उपयोग पीले लैंप स्ट्रीट लाइट या सोडियम वाष्प लैंप में किया जाता है।
- लैंप में यू आकार की ग्लास ट्यूब होती है, जिसके सिरो पर दो ऑक्साइड लेपित टंगस्टन इलेक्ट्रोड होते हैं और यह सोडियम धातु के दानों और नियॉन गैस से भरा होता है।

22. The ability of a medium to reflect light is also expressed by its... ?/



## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

किसी माध्यम की प्रकाश को परावर्तित करने की क्षमता उसके द्वारा भी व्यक्त की जाती है...

- (a) Field density /क्षेत्र घनत्व
- (b) Light density /प्रकाश घनत्व**
- (c) Surface density /सतह घनत्व
- (c) Mass density/द्रव्यमान घनत्व

### **RRB Group-D 29-10-2018 (Shift-III)**

- The ability of a medium to reflect light is also expressed by its light density.
- Light is an electromagnetic wave which moves in a straight line.
- Light is a transverse wave and does not require a medium to move.
- किसी माध्यम की प्रकाश को परावर्तित करने की क्षमता उसके प्रकाश घनत्व से भी व्यक्त होती है।
- प्रकाश एक विद्युत चुम्बकीय तरंग है जो सीधी रेखा में चलती है।
- प्रकाश एक अनुप्रस्थ तरंग है और इसे चलने के लिए किसी माध्यम की आवश्यकता नहीं होती है।

23. When light enters the denser medium through the rare medium, ...../जब प्रकाश विरल माध्यम से सघन माध्यम में प्रवेश करता है

- (a) Its speed decreases first then increases /इसकी गति पहले घटती है फिर बढ़ती है
- (b) its speed increases /इसकी गति बढ़ जाती है
- (c) its speed decreases /इसकी गति कम हो जाती है**
- (d) its speed remains the same/इसकी गति वही रहती है

### **RRB Group-D 03-10-2018 (Shift-II)**

- When light enters the denser medium through the rare medium, its speed decreases
- जब प्रकाश विरल माध्यम से सघन माध्यम में प्रवेश करता है तो उसकी गति कम हो जाती है

24. The speed of light in a medium whose refractive index 1.5 is..... /एक माध्यम में प्रकाश की गति जिसका अपवर्तनांक 1.5 है?

- (a)  $3.0 \times 10^8$  m/s

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

(b)  $2.0 \times 10^8$  m/s

(c)  $1.5 \times 10^8$  m/s

(d)  $1.2 \times 10^8$  m/s

RRB Group-D 20-09-2018 (Shift-III)

Refractive index speed of light in vacuum = speed of light in medium / The speed of light in the medium

$$= (3 \times 10^8) / 1.5$$

$$= \text{The speed of light in the medium} = 2 \times 10^8 \text{ m/s}$$

25. Tyndall effect is related to the ..... of light. /टिन्डल प्रभाव प्रकाश के ..... से संबंधित है। ।

(a) Reflection/परावर्तन

(b) Scattering/प्रकीर्णन

(c) Dispersion/ परिक्षेपण

(d) Refraction/अपवर्तन

RRB NTPC Stage Ist 19.01.2017 (Shift-II)

26. Which of the following is an example of scattering of light? /निम्नलिखित में से कौन प्रकाश के प्रकीर्णन का उदाहरण है?

(a) Blue colour of the sky /आकाश का नीला रंग

(b) Twinkling of stars /तारों का टिमटिमाना

(c) Splitting of white light through a glass prism /कांच के प्रिज्म से सफेद प्रकाश का विखंडन

(d) Rainbow/इंद्रधनुष

RRB NTPC 07.04.2021 (Shift-I) Stage Ist

- Some examples of scattering to light are:
- The Sun looks red at sunset and sunrise,
- sky looks dark to astronomers,
- blue colour of the sky.
- red light waves are scattered the least and blue light waves are scattered the most by atmospheric gas molecules.
- प्रकाश के प्रकीर्णन के कुछ उदाहरण हैं:
- सूर्यास्त और सूर्योदय के समय सूर्य लाल दिखता है,
- खगोलशास्त्रियों को आकाश अंधकारमय दिखता है,

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

- आसमान का नीला रंग.
- वायुमंडलीय गैस अणुओं द्वारा लाल प्रकाश तरंगें सबसे कम और नीली प्रकाश तरंगें सबसे अधिक प्रकीर्णित होती हैं।

27. The color of the clouds appears white due to ..... /बादलों का रंग ..... के कारण सफेद दिखाई देता है।

- (a) Refraction of light /प्रकाश का अपवर्तन
- (b) Radiation /विकिरण
- (c) Reflection of light /प्रकाश का प्रतिबिंब
- (d) Scattering of light/प्रकाश का प्रकीर्णन**

### *RRB Group-D 18-09-2018 (Shift-II)*

- When the light from the sun hits small particles present in the atmosphere, its knocked around.
- Since the sunlight is scattered fairly evenly by the cloud, allowing all wavelengths to reach us, the cloud looks white.
- जब सूर्य की रोशनी वायुमंडल में मौजूद छोटे-छोटे कणों से टकराती है तो वह चारों ओर फैल जाती है।
- चूंकि सूरज की रोशनी बादल द्वारा काफी समान रूप से बिखरी हुई है, जिससे सभी तरंग दैर्ध्य हम तक पहुंच सकते हैं, बादल सफेद दिखता है।

28. Scattering of sunlight occurs due to the presence of \_\_\_\_\_/सूर्य के प्रकाश का प्रकीर्णन \_\_\_\_\_ की उपस्थिति के कारण होता है

- (a) Crust /पपड़ी
- (b) Atmosphere/वातावरण**
- (c) Mantle /मेंटल
- (d) Core/कोर

RRB JE CBT-II 28–08–2019 (morning)

- The atmosphere is the main cause of scattering of sunlight. /सूर्य के प्रकाश के प्रकीर्णन का मुख्य कारण वायुमंडल है।

29. The process of glare resulting from a collision caused by a collision with particles floating in a fluid of light is called:

प्रकाश के तरल पदार्थ में तैरते कणों के टकराने से उत्पन्न चमक की प्रक्रिया कहलाती है:

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

- (a) Raman effect/रमन प्रभाव  
(b) Tyndall effect /टिंडल प्रभाव  
(c) Snail effect/स्नेल का प्रभाव  
(d) Huygen's effect/ह्यूजेन का प्रभाव

**RRB SSE (21.12.2014, Set-08, Green paper)**

- The phenomenon of scattering of light by particles present in a colloidal solution is called Tyndall effect.
- This can also be seen by a solution with small suspended particles. The Tyndall effect is also called 'Tyndall scattering'
- कोलॉइडी विलयन में उपस्थित कणों द्वारा प्रकाश के प्रकीर्णन की घटना को टिंडल प्रभाव कहा जाता है।
- इसे छोटे निलंबित कणों वाले विलयन द्वारा भी देखा जा सकता है। टाइन्डल प्रभाव को 'टाइन्डल प्रकीर्णन' भी कहा जाता है

30. When light is incident on a bright surface,. . . . . phenomenon of reflection occurs. /जब प्रकाश किसी चमकदार सतह पर आपतित होता है। . . . . परावर्तन की घटना घटित होती है।

- (a) irregular/अनियमित  
(b) diffused /फैला हुआ  
(c) regular/नियमित  
(d) normal /सामान्य

**RRB Group-D 22-09-2018 (Shift-I)**

- Regular Reflection - In this type of reflection, the rays of light incident in a parallel direction on a smooth reflective surface and the reflected rays remain parallel even after reflection.
- नियमित परावर्तन - इस प्रकार के परावर्तन में, प्रकाश की किरणें एक चिकनी परावर्तक सतह पर समानांतर दिशा में आपतित होती हैं और परावर्तित किरणें परावर्तन के बाद भी समानांतर रहती हैं।

31, Image formed by the plane mirror is /समतल दर्पण द्वारा निर्मित प्रतिबिम्ब है

- (a) Real and laterally erect /वास्तविक और पार्श्व रूप से सीधा  
(b) Real and erect /वास्तविक और सीधा  
(c) Virtual and laterally real /आभासी और पार्श्विक वास्तविक  
(d) Virtual and laterally inverted /आभासी और पार्श्व रूप से उलटा

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

RRB Group-D 31-10-2018 (Shift-III)

32. The characteristics of an image form by a plane mirror are: /समतल दर्पण द्वारा निर्मित प्रतिबिम्ब की विशेषताएँ हैं:

- (a) same size, erect, lateral inverted, virtual /समान आकार, सीधा, पार्श्व उलटा, आभासी  
(b) same size, erect, inverted, real, magnified /समान आकार, सीधा, उलटा, वास्तविक, बड़ा हुआ  
(c) different shape, erect, inverted, virtual /विभिन्न आकार, सीधा, उलटा, आभासी  
(d) different size, magnified, inverted virtual/विभिन्न आकार, आवर्धित, उलटा आभासी

RRB Group-D 24-09-2018 (Shift-II)

Properties of images formed by a plane mirrors :

- The image formed by a plane mirror is virtual and erect.
- It is of the same size as the object
- The image is formed as far behind in the mirror as the object is in front of it i.e.,  $u = v$ .
- It is laterally inverted i.e., image is inverted sideways with respect to the object.

समतल दर्पण द्वारा बने प्रतिबिम्बों के गुण:

- समतल दर्पण से बना प्रतिबिम्ब आभासी एवं सीधा होता है।
- यह वस्तु के समान आकार का होता है
- दर्पण में प्रतिबिम्ब उतना ही पीछे बनता है जितना वस्तु उसके सामने होती है, अर्थात्  $u = v$ ।
- यह पार्श्व रूप से उलटा होता है अर्थात् वस्तु के संबंध में छवि बगल में उलटी होती है।

33. The mirror always produces an image of the object that is virtual, large and of equal size./ दर्पण सदैव वस्तु का प्रतिबिम्ब आभासी, बड़ा तथा समान आकार का बनाता है।

- (a) concave /अवतल  
(b) trapezoidal /समलम्बाकार  
(c) plane/समतल  
(d) convex/उत्तल

RRB Group-D 05-10-2018 (Shift-I)

- The image formed by a plane mirror is virtual, because the reflected rays do not meet at any one point, but appear to be inclined to the object.

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

- Therefore these rays cannot create the actual image of an object on a screen.
- That is, a plane mirror produces an image of the object that is virtual, large and of equal size.
- समतल दर्पण से बनी छवि आभासी होती है, क्योंकि परावर्तित किरणें किसी एक बिंदु पर नहीं मिलतीं, बल्कि वस्तु की ओर झुकी हुई प्रतीत होती हैं।
- इसलिए ये किरणें स्क्रीन पर किसी वस्तु की वास्तविक छवि नहीं बना सकती हैं।
- अर्थात्, समतल दर्पण वस्तु का प्रतिबिम्ब आभासी, बड़ा तथा समान आकार का बनाता है।

34. To get a diminished, virtual and erect image of a tall building, which mirror is used?/किसी ऊंची इमारत का छोटा, आभासी तथा सीधा प्रतिबिम्ब प्राप्त करने के लिए किस दर्पण का उपयोग किया जाता है?

- (a) Concave mirror /अवतल दर्पण  
(b) **Convex mirror/उत्तल दर्पण**  
(c) Plane mirror/समतल दर्पण  
(d) Both concave and plane mirror/अवतल और समतल दर्पण दोनों

### **RRB JE CBT-II 28-08-2019 (morning)**

- The convex mirror forms virtual, erect and diminished image of the objects. So, it can form full length image of a distant tall building.
- The convex mirrors, have the diverging property naturally and do not converge in reality.
- उत्तल दर्पण वस्तुओं की आभासी, सीधी और छोटी छवि बनाता है। तो, यह किसी दूर स्थित ऊंची इमारत की पूरी लंबाई वाली छवि बना सकता है।
- उत्तल दर्पणों में स्वाभाविक रूप से अपसारी गुण होता है और वे वास्तविकता में अभिसरित नहीं होते हैं।

35. Which type of mirror is used by dentists to see large image of patients' teeth?/मरीजों के दांतों की बड़ी छवि देखने के लिए दंत चिकित्सक किस प्रकार के दर्पण का उपयोग करते हैं?

- (a) Spherical and convex mirror /गोलाकार और उत्तल दर्पण  
(b) Spherical mirror/गोलाकार दर्पण  
(c) **Concave mirror/अवतल दर्पण**

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

(d) Convex mirror/उत्तल दर्पण

**RRB NTPC 09.01.2021 (Shift-I) Stage Ist**

**RRB NTPC 03.02.2021 (Shift-II) Stage Ist**

- In order to have big images of teeth, dentists use concave mirror. A concave mirror gives the dentist a magnified reflection of the mouth while also refracting a bit of light.
- दांतों की बड़ी तस्वीरें लेने के लिए दंत चिकित्सक अवतल दर्पण का उपयोग करते हैं। अवतल दर्पण दंत चिकित्सक को मुंह का बड़ा प्रतिबिंब देता है और साथ ही प्रकाश का थोड़ा सा अपवर्तन भी करता है।

36. The center of the reflecting surface of a spherical mirror of a point called./गोलाकार दर्पण की परावर्तक सतह का केंद्र एक बिंदु कहलाता है।

(a) Center of Curvature /वक्रता केंद्र

(b) Pole /ध्रुव

(c) Focus /फोकस

(d) Principal axis/प्रमुख अक्ष

**RRB ALP & Tec. (31-08-18 Shift-I)**

**RRB Group-D 27-09-2018 (Shift-III)**

**RRB ALP & Tec. (10-08-2018 Shift-II)**

**RRB NTPC 12.01.2021 (Shift-II) Stage Ist**

- The center of the reflecting surface of a spherical mirror of a point is called the pole. It lies on the surface of the mirror.
- The pole is usually represented by the letter P.
- Also, it is the midpoint of the aperture of the spherical mirror.
- किसी बिंदु के गोलीय दर्पण की परावर्तक सतह के केंद्र को ध्रुव कहा जाता है। यह दर्पण की सतह पर स्थित होता है।
- ध्रुव को आमतौर पर अक्षर P द्वारा दर्शाया जाता है।
- इसके अलावा, यह गोलाकार दर्पण के एपर्चर का मध्यबिंदु है।

37. Which of the following can produce a virtual image larger than the object?  
/निम्नलिखित में से कौन वस्तु से बड़ी आभासी छवि उत्पन्न कर सकता है?

(a) Concave mirror /अवतल दर्पण

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

- (b) Concave lens /अवतल लेंस
- (c) Convex mirror /उत्तल दर्पण
- (d) Plane mirror /समतल दर्पण

### **RRB NTPC 08.03.2021 (Shift-II) Stage Ist**

- The image formed by the concave mirror can be smaller/larger than the object and can be real or virtual.
- When an object is placed between focus point and pole of the concave mirror it produces a virtual image larger than the object.
- Concave mirrors are used as search lights, shaving mirrors, satellite dishes and many more.
- These mirrors have the property of converging light rays.
- अवतल दर्पण द्वारा बनाई गई छवि वस्तु से छोटी/बड़ी हो सकती है और वास्तविक या आभासी हो सकती है।
- जब किसी वस्तु को अवतल दर्पण के फोकस बिंदु और ध्रुव के बीच रखा जाता है तो यह वस्तु से बड़ी आभासी छवि बनाती है।
- अवतल दर्पण का उपयोग सर्च लाइट, शेविंग मिरर, सैटेलाइट डिश और कई अन्य चीजों के रूप में किया जाता है।
- इन दर्पणों में प्रकाश किरणों को अभिसरित करने का गुण होता है।

38. Which kind of mirrors is used as rear view wing mirrors in vehicles?/वाहनों में रियर व्यू विंग मिरर के रूप में किस प्रकार के दर्पण का उपयोग किया जाता है?

- (a) Concave and Convex /अवतल और उत्तल
- (b) Concave /अवतल
- (c) Plane /समतल
- (d) Convex/उत्तल

### **RRB NTPC 03.03.2021 (Shift-II) Stage Ist**

- We use convex mirror as a rear view mirror in the vehicles because convex mirror always forms virtual, erect and diminished images irrespective of distance of the object.
- A convex mirror enables a driver to view large area of the traffic behind him.
- Convex mirror forms very small image than the object. Due to this reason convex mirrors are used as rear view mirrors in vehicles.
- The bathroom mirrors are an example of plane mirror.



## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

- हम वाहनों में उत्तल दर्पण का उपयोग पीछे देखने वाले दर्पण के रूप में करते हैं क्योंकि उत्तल दर्पण हमेशा वस्तु की दूरी की परवाह किए बिना आभासी, सीधा और छोटा प्रतिबिंब बनाता है।
- उत्तल दर्पण चालक को अपने पीछे यातायात के बड़े क्षेत्र को देखने में सक्षम बनाता है।
- उत्तल दर्पण वस्तु की तुलना में बहुत छोटा प्रतिबिम्ब बनाता है।
- इसी कारण उत्तल दर्पणों का उपयोग वाहनों में पश्च दृश्य दर्पण के रूप में किया जाता है। बाथरूम के दर्पण समतल दर्पण का एक उदाहरण हैं।

39. Convex mirrors are used in /उत्तल दर्पण का उपयोग किया जाता है -

- (a) shaving mirror /शेविंग मिरर
- (b) dentist mirror /दंत चिकित्सक दर्पण
- (c) vehicle headlight /वाहन हेडलाइट
- (d) rear-view mirror /रियर-व्यू मिरर

**RRB Group-D 12-10-2018 (Shift-I)**

**RRB Group-D 16-10-2018 (Shift-I)**

**RRB NTPC 18.04.2016 (Shift-II) Stage Ist**

**R.R.B. JE. Stage - II 30-08-2019 (Shift - III)**

40. What is the center of curvature of a spherical mirror? /गोलाकार दर्पण का वक्रता केंद्र क्या होता है?

(a) It is the center of a hollow sphere of which spherical mirror is a part. / यह एक खोखले गोले का केंद्र है जिसका गोलाकार दर्पण एक हिस्सा है।

(b) It is the midpoint of a spherical mirror/ यह गोलाकार दर्पण का मध्यबिंदु है

(c) It is a point from which the rays of light appear to be coming from on the principal axis of a convex mirror. /यह वह बिंदु है जहां से प्रकाश की किरणें उत्तल दर्पण के मुख्य अक्ष पर आती हुई प्रतीत होती हैं।

(d) It is the point on the principal axis through which rays of light parallel to the principal axis passes after reflection./यह मुख्य अक्ष पर वह बिंदु है जिससे मुख्य अक्ष के समानांतर प्रकाश की किरणें परावर्तन के बाद गुजरती हैं।

**RRB ALP & Tec. (17-08-18 Shift-III)**

**RRB Science Planner Physics 127 YCT**

- The center of curvature of a spherical mirror is the center of the hollow sphere of which the spherical mirror is a part.

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

- गोलाकार दर्पण का वक्रता केंद्र उस खोखले गोले का केंद्र होता है जिसका गोलाकार दर्पण एक हिस्सा होता है।

41. The point at which all the rays meet is called...../वह बिंदु जिस पर सभी किरणें मिलती हैं, कहलाती है...?

- (a) aperture /एपर्चर
- (b) main axis /मुख्य अक्ष
- (c) pole /ध्रुव
- (d) focus /फोकस

**RRB Group-D 28-09-2018 (Shift-I)**

42. Which of the following is located on the polished surface of the mirror?/निम्नलिखित में से कौन दर्पण की पॉलिश सतह पर स्थित होता है?

- (a) center of curvature /वक्रता केंद्र
- (b) focal length/फोकल लंबाई
- (c) pole /ध्रुव
- (d) focus /फोकस

**RRB Group-D 28-09-2018 (Shift-II)**

- The midpoint of the reflective surface of a spherical mirror is called the pole of a mirror.
- The pole is located on the reflective or polished surface of the mirror.
- गोलीय दर्पण की परावर्तक सतह का मध्यबिंदु दर्पण का ध्रुव कहलाता है।
- ध्रुव दर्पण की परावर्तक या पॉलिश सतह पर स्थित होता है।

43. The relation between focal length and radius of curvature of a mirror is..../एक दर्पण की फोकस दूरी और वक्रता त्रिज्या के बीच संबंध होता है...?

- (a)  $R = f/2$
- (b)  $f = 2R$
- (c)  $R = 2f$
- (d)  $R = f$

**RRB Group-D 22-10-2018 (Shift-II)**

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

44. The focal length of a spherical mirror is ...../. एक गोलाकार दर्पण की फोकल लंबाई होती है .....

- (a) double its radius of curvature /इसकी वक्रता त्रिज्या को दोगुना करें
- (b) three times its radius of curvature /इसकी वक्रता त्रिज्या का तीन गुना
- (c) half of its radius of curvature /इसकी वक्रता त्रिज्या का आधा**
- (d) its radius of curvature /इसकी वक्रता त्रिज्या

45. .... is also called a convergence mirror /..... को अभिसरण दर्पण भी कहा जाता है -

- (a) convex mirror /उत्तल दर्पण
- (b) concave mirror /अवतल दर्पण**
- (c) plane mirror /समतल दर्पण
- (d) Non of these /इनमें से कोई नहीं

### **RRB Group-D 10-10-2018 (Shift-I)**

- The concave mirror has a bulging interior.
- They are also called convergent mirror because it converges all parallel rays of light incident on themselves.
- Concave mirrors are used in such areas as satellite dishes, vehicle headlights, astronomical telescopes, etc.
- अवतल दर्पण का आंतरिक भाग उभरा हुआ होता है।
- इन्हें अभिसारी दर्पण भी कहा जाता है क्योंकि यह अपने ऊपर आपतित प्रकाश की सभी समानांतर किरणों को अभिसरित कर लेता है।
- अवतल दर्पण का उपयोग उपग्रह डिश, वाहन हेडलाइट, खगोलीय दूरबीन आदि जैसे क्षेत्रों में किया जाता है।

46. Which of the following statements is correct with respect to the mirror equation?/दर्पण समीकरण के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

- (a) The center of curvature is equally spaced from the pole and radius of curvature./वक्रता केंद्र ध्रुव और वक्रता त्रिज्या से समान दूरी पर है।
- (b) All distances must be measured from the mirror pole. /सभी दूरियां दर्पण ध्रुव से मापी जानी चाहिए।**
- (c) All rays will deviate on the pole./सभी किरणें ध्रुव पर विचलित होंगी।
- (d) Pole and focus are at the same point./ध्रुव और फोकस एक ही बिंदु पर हैं।

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

RRB Group-D 06-12-2018 (Shift-III)

Ans. (b) : Mirror equation,

$$1/f = 1/u + 1/v$$

All the distances i.e.  $u$ ,  $v$  and  $f$  are measured from the pole of the mirror.

47. A convex mirror focal length  $f$  (in air), is immersed in a fluid ( $\mu = 4/3$ ). The focal length of the mirror in liquid will be /एक उत्तल दर्पण फोकल लंबाई  $f$  (हवा में), एक तरल पदार्थ ( $\mu = 4/3$ ) में डुबोया जाता है। द्रव में दर्पण की फोकस दूरी होगी -

- (a)  $(3/4) f$
- (b)  $(4/3) f$
- (c)  $(7/3) f$
- (d)  $f$

RRB ALP & Tec. (09-08-2018 Shift-I)

- When the lens is immersed in a fluid ( $\mu = 4/3$ ) whose refractive index is less than the refractive index of the substance of the lens, in this case the capacity of the lens decreases i.e. its focal length increases.
- Lens Capacity  $1/\text{focal length} \propto$  In the given question, the refractive index ( $\mu = 1.5$ ) of the Glass of the lens and the refractive index of water (fluid) is  $\mu = 4/3$ , so the focal length will increase and become  $4/3 f$ .
- जब लेंस को ऐसे तरल पदार्थ ( $\mu = 4/3$ ) में डुबोया जाता है जिसका अपवर्तनांक लेंस के पदार्थ के अपवर्तनांक से कम होता है, तो इस स्थिति में लेंस की क्षमता कम हो जाती है यानी उसकी फोकल लंबाई बढ़ जाती है .
- लेंस क्षमता  $1/\text{फोकल लंबाई} \propto$  दिए गए प्रश्न में, लेंस के ग्लास का अपवर्तक सूचकांक ( $\mu = 1.5$ ) और पानी (द्रव) का अपवर्तक सूचकांक  $\mu = 4/3$  है, इसलिए फोकल लंबाई बढ़ जाएगी और  $4/3$  हो जाएगी

48. A spherical mirror with reflective surface curved inward is called-

- (a) **concave mirror**
- (b) convex mirror
- (c) plane mirror
- (d) non of these

RRB Group-D 31-10-2018 (Shift-I)

49. If you look into a mirror and find that the image (your reflection) is smaller than you, then the type of mirror is:

- (a) plano-concave mirror

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

- (b) concave mirror
- (c) plane mirror
- (d) convex mirror

**RRB ALP & Tec. (09-08-18 Shift-II)**

- A mirror whose reflective surface is facing outwards is called a convex mirror.
- The image formed on a convex mirror is virtual, erect and behind the mirror and smaller than the object, between the pole and the focus.
- Therefore, if your image in the mirror is smaller than you, then the mirror will be convex.
- This mirror is used as a rear view mirror in vehicles.
- जिस दर्पण की परावर्तक सतह बाहर की ओर होती है उसे उत्तल दर्पण कहते हैं।
- उत्तल दर्पण पर बनी छवि आभासी, सीधी और दर्पण के पीछे तथा ध्रुव और फोकस के बीच वस्तु से छोटी होती है।
- इसलिए, यदि दर्पण में आपकी छवि आपसे छोटी है, तो दर्पण उत्तल होगा।
- इस दर्पण का उपयोग वाहनों में पीछे देखने वाले दर्पण के रूप में किया जाता है।

50. What is the concept of spherical mirror? /गोलाकार दर्पण की अवधारणा क्या है?

- (a) radiation of light /प्रकाश का विकिरण
- (b) refraction of light /प्रकाश का अपवर्तन
- (c) scattering of light /प्रकाश का प्रकीर्णन
- (d) reflection of light/प्रकाश का प्रतिबिंब

**RRB JE 26.05.2019 (Shift-IV)**

51. Which of the following statements is true? निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?

- (a) radius of curvature is equal to focal length /वक्रता त्रिज्या फोकल लंबाई के बराबर है
- (b) radius of curvature is half of the focal length /वक्रता त्रिज्या फोकल लंबाई का आधा है
- (c) radius of curvature is equal to three times the focal length /वक्रता त्रिज्या फोकल लंबाई के तीन गुना के बराबर है
- (d) radius of curvature equal to twice the focal length/वक्रता त्रिज्या फोकल लंबाई के दोगुने के बराबर

**RRB Group-D 15-10-2018 (Shift-I)**

- The radius of curvature (R) is equal to twice the focal length (f).  $R = 2f$ .
- वक्रता की त्रिज्या (आर) दो बार फोकल लंबाई के बराबर है

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

- $= R = 2f$

52. What is formula of mirror?/दर्पण का सूत्र क्या है?

- (a)  $1/f + 1/u = 1/v$
- (b)  $1/f + 1/v = 1/u$
- (c)  $1/u + 1/v = 1/f$
- (d)  $1/u - 1/v = 1/f$

**RRB Group-D 11-10-2018 (Shift-II)**

- The mirror formula is  $1/u + 1/v = 1/f$ . Where u is the distance of the object from the pole of the mirror, v is the distance of the image from the pole of mirror and f is the focal length of the mirror.
- दर्पण सूत्र  $1/u + 1/v = 1/f$  है। जहाँ u दर्पण के ध्रुव से वस्तु की दूरी है, v दर्पण के ध्रुव से छवि की दूरी है और f दर्पण की फोकल लंबाई है।

53. In the mirror formula, what does 'v' indicates?/दर्पण सूत्र में 'v' क्या दर्शाता है?

- (a) Image distance /छवि दूरी
- (b) Object distance/वस्तु दूरी
- (c) Vertical distance /ऊर्ध्वाधर दूरी
- (d) Height of image/छवि की ऊंचाई

**RRB-JE 30.08.2019, Ist Shift**

54. What will be the focal length of a spherical mirror with radius of curvature R?/वक्रता त्रिज्या R वाले गोलाकार दर्पण की फोकल लंबाई क्या होगी?

- (a)  $R/2$
- (b)  $2R$
- (c)  $3R$
- (d)  $R$

**RRB Group-D 22-10-2018 (Shift-I)**

55. Spherical mirror with reflective surface curved outwards. It is called: /परावर्तक सतह बाहर की ओर मुड़ी हुई गोलाकार दर्पण। यह कहा जाता है:

- (a) ordinary mirror /साधारण दर्पण
- (b) concave mirror /अवतल दर्पण
- (c) convex mirror /उत्तल दर्पण
- (d) plane mirror/समतल दर्पण

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

**RRB Group-D 27-11-2018 (Shift-I)**

56. An object is placed in front of a convex mirror. What kind of image will be made? एक वस्तु उत्तल दर्पण के सामने रखी है। कैसी छवि बनेगी?

(a) at optical centre C, virtual, erect image of the same size of the object /ऑप्टिकल केंद्र सी पर, वस्तु के समान आकार की आभासी, सीधी छवि

(b) virtual, erect, small size, between pole and focus/ध्रुव और फोकस के बीच आभासी, सीधा, छोटा आकार

(c) real, inverted, small size, between optical center C and focus F. /ऑप्टिकल केंद्र सी और फोकस एफ के बीच वास्तविक, उलटा, छोटा आकार।

(d) virtual, erect, small size, at the focus F/आभासी, सीधा, छोटे आकार का, फोकस एफ पर

**RRB Group-D 30-10-2018 (Shift-II)**

57. If the focal length of a mirror is +15, it is: /यदि किसी दर्पण की फोकस दूरी +15 है, तो यह है:

(a) plane mirror /समतल दर्पण

(b) concave mirror /अवतल दर्पण

(c) convex mirror /उत्तल दर्पण

(d) double lens /डबल लेंस

**RRB Group-D 25-09-2018 (Shift-II)**

- If the value of focal length (distance) of a mirror is positive then it will be convex mirror but if the value of focal length is negative then it will be concave mirror.
- किसी दर्पण की फोकस दूरी (दूरी) का मान धनात्मक है तो वह उत्तल दर्पण होगा, लेकिन यदि फोकस दूरी का मान ऋणात्मक है तो वह अवतल दर्पण होगा।

58. When an object is placed between C and F, where will the image form in a concave mirror?/जब कोई वस्तु C और F के बीच रखी जाती है, तो अवतल दर्पण में छवि कहाँ बनेगी?

(a) on F/F पर

(b) infinite/अनंत

(c) 2F

(d) after C/Cके बाद

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

### RRB Group-D 03-12-2018 (Shift-II)

- When the position of an object is between the center of curvature (C) and focus (F) of a concave mirror, the reflection image of the object in the concave mirror will be after the center of curvature and the nature of the image will be inverted and real.
- A concave mirror is used in car headlight, shaving and in solar cookers.
- जब किसी वस्तु की स्थिति अवतल दर्पण के वक्रता केंद्र (सी) और फोकस (एफ) के बीच होती है, तो अवतल दर्पण में वस्तु की प्रतिबिंब छवि वक्रता केंद्र और प्रकृति के बाद होगी प्रतिबिम्ब उल्टा तथा वास्तविक होगा।
- अवतल दर्पण का उपयोग कार की हेडलाइट, शेविंग तथा सोलर कुकर में किया जाता है।

59. The shape of the image produced by a converging mirror when an object is placed at the main focus, it happens..... /जब किसी वस्तु को मुख्य फोकस पर रखा जाता है तो अभिसारी दर्पण द्वारा निर्मित छवि का आकार होता है..

- (a) as points/ पॉइंट्स के रूप में
- (b) of similar size /समान आकार का
- (c) foggy/धूमिल
- (d) highly magnified/अत्यधिक आवर्धित

### RRB Group-D 22-09-2018 (Shift-II)

60. An object is placed in front of a concave mirror at a point between its center of curvature and the focus point. Where will the image be formed? /एक वस्तु को अवतल दर्पण के सामने उसके वक्रता केंद्र और फोकस बिंदु के बीच एक बिंदु पर रखा जाता है। प्रतिबिम्ब कहाँ बनेगा?

- (a) focus /केन्द्र
- (b) at the point between the center of curvature and the point of focus/वक्रता केंद्र और फोकस बिंदु के बीच के बिंदु पर
- (c) Between the center of curvature and infinity./वक्रता केंद्र और अनंत के बीच।
- (d) Center of curvature /वक्रता का केंद्र

### RRB Group-D 19-09-2018 (Shift-II)



## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

61. The diameter of the reflecting surface of a spherical mirror is called a/an /गोलीय दर्पण की परावर्तक सतह का व्यास कहलाता है -

- (a) aperture/एपर्चर
- (b) principal axis /प्रमुख अक्ष
- (c) pole /पोल
- (d) focus/फोकस

### RRB ALP & Tec. (20-08-18 Shift-I)

- The diameter of the reflective surface of a spherical mirror is called an aperture.
- Aperture or hole is the apparent area of a spherical mirror or lens through which light can pass easily
- गोलाकार दर्पण की परावर्तक सतह के व्यास को एपर्चर कहा जाता है।
- एपर्चर या छेद एक गोलाकार दर्पण या लेंस का स्पष्ट क्षेत्र है जिसके माध्यम से प्रकाश आसानी से गुजर सकता है

62. The ratio of the height of image to the height of the object is called /प्रतिबिम्ब की ऊँचाई और वस्तु की ऊँचाई का अनुपात कहलाता है -

- (a) Lateral inversion /पार्श्व विसर्जन
- (b) Mirror formula /दर्पण सूत्र
- (c) First law of reflection /प्रतिबिंब का पहला नियम
- (d) Linear magnification/रैखिक आवर्धन

### RRB NTPC 17.01.2017 (Shift-III) Stage Ist

- The ratio of the height of the image to the height of the object is called linear magnification. Magnification = Image height/ Object height
- छवि की ऊँचाई और वस्तु की ऊँचाई के अनुपात को रैखिक आवर्धन कहा जाता है।  
आवर्धन = छवि की ऊँचाई / वस्तु की ऊँचाई

63. The magnifying glass is/आवर्धक लेंस है

- (a) convex lens /उत्तल लेंस
- (b) convex mirror /उत्तल दर्पण
- (c) concave lens /अवतल लेंस
- (d) concave mirror/अवतल दर्पण

### RRB J.E. (14.12.2014, Green paper)

## GENERAL SCIENCE – PHYSICS /LIGHT PART -1 LENSES AND MIRROR

64. A simple magnifying Glass includes/एक साधारण आवर्धक ग्लास में शामिल हैं:

- (a) Convex lens of high focal length /उच्च फोकल लंबाई का उत्तल लेंस
- (b) Concave lens of short focal length /कम फोकल लंबाई का अवतल लेंस
- (c) Concave lens of high focal length /उच्च फोकल लंबाई का अवतल लेंस
- (d) Convex lens of short focal length/कम फोकल लंबाई का उत्तल लेंस

### **RRB Group-D 28-09-2018 (Shift-III)**

- Magnifying glass are convex lens of short focal length.
- They are also used in simple microscopes, with the help of microscope the virtual and large image of an objects are created at a minimum distance and the object appears clear as a large image.
- आवर्धक लेंस कम फोकल लंबाई के उत्तल लेंस होते हैं।
- इनका प्रयोग साधारण सूक्ष्मदर्शी में भी किया जाता है, सूक्ष्मदर्शी की सहायता से किसी वस्तु की आभासी एवं बड़ी छवि न्यूनतम दूरी पर बनाई जाती है तथा वस्तु बड़ी छवि के रूप में स्पष्ट दिखाई देती है।

65. The magnification of a mirror must be.....for a virtual and erect image -  
/आभासी एवं सीधी छवि के लिए दर्पण का आवर्धन..... होना चाहिए

- (a) infinite /अनंत
- (b) negative /नकारात्मक
- (c) positive /सकारात्मक
- (d) zero/शून्य

### **RRB Group-D 19-09-2018 (Shift-III)**

- The magnification of the mirror is positive means that the image of the object will become virtual and erect.
- The process of making an object appear larger without changing its actual size is called magnification
- दर्पण का आवर्धन धनात्मक होने का अर्थ है कि वस्तु का प्रतिबिम्ब आभासी एवं सीधा बनेगा।
- किसी वस्तु का वास्तविक आकार बदले बिना उसे बड़ा दिखाने की प्रक्रिया को आवर्धन कहा जाता है।