



ಎಸ್ ಎಸ್ ಎಲ್ ಸಿ ಪಠಿಕ್ತಾ ಸಿದ್ಧತೆ ಎಪ್ರಿಲ್ - 2022

(PREPARED AS PER THE REDUCED SYLLABUS 2022)

PART - A

ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ

ಅಧ್ಯಾಯಗಳು :

ಬೆಳಕು, ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ವಕ್ರಿಭವನ

ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ

ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು

ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳು



ISARADDI'S CLASSES

SANJEEVKUMAR ISARADDI

9448245781

isaraddiclasses.com



ಎಪ್ರಿಲ್ 2019

(ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಧ್ಯಾಯ)

1. ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಡಬೇಕಾದ ಸ್ಥಾನ

A] C ಮತ್ತು F ಗಳ ನಡುವೆ

B] C ಯಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ

C] P ಮತ್ತು F ಗಳ ನಡುವೆ

D] F ನಲ್ಲಿ

2. ಪೀನದರ್ಪಣವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನೋಟದ ದರ್ಪಣವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ ಏಕೆ ?

- ನೇರವಾದ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕದಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಹೊರ ಅಂಚಿನಕಡೆಗೆ ವಕ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ದೃಷ್ಟಿಕ್ಷೇತ್ರವು ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

3. ಒಂದು ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮ ದೂರವು 30 cm ಆಗಿದೆ. ಮಸೂರದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು 20cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಲು ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಸೂರದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು ?

ಸಂಗಮದೂರ $f = -30\text{cm}$, ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರ $v = -20\text{cm}$, ವಸ್ತುವಿನ ದೂರ $u = ?$,

$$\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f} \quad \text{ಅಥವಾ} \quad \frac{1}{u} = \frac{1}{v} - \frac{1}{f} \quad \text{ಆದ್ದರಿಂದ} \quad \frac{1}{u} = \frac{1}{-20} - \frac{1}{-30}$$

$$\frac{1}{u} = -\frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{-3+2}{60}$$

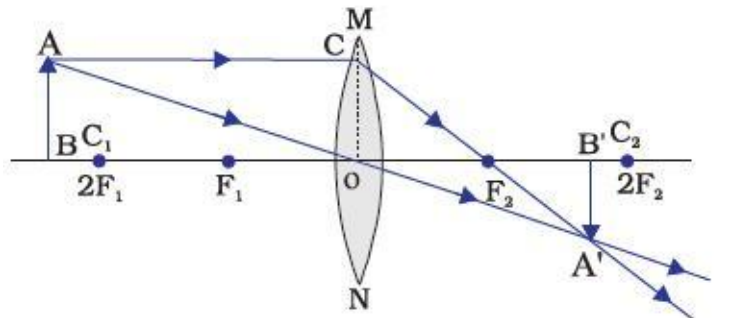
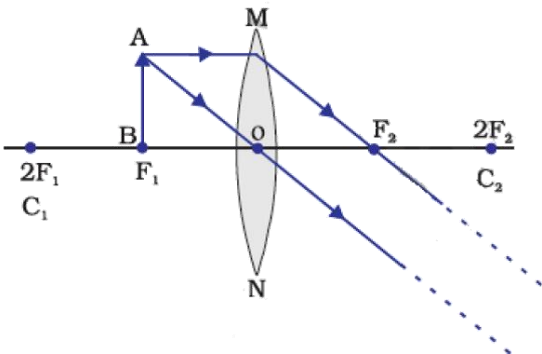
$$\frac{1}{u} = -\frac{1}{60} \quad \text{ಅಥವಾ} \quad u = -60\text{cm}$$

ಆದ್ದರಿಂದ ವಸ್ತುವನ್ನು ದರ್ಪಣದಿಂದ 60cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು

4. ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಪೀನಮಸೂರದ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

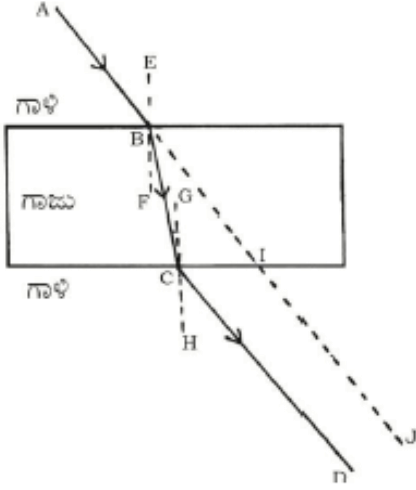
(i) ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ F_1 ನಲ್ಲಿ

(ii) $2F_1$ ನಿಂದ ಹೊರಗೆ



ಜೂನ್ 2019

1. ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಗಮ ಕಿರಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ



A] CD

B] BC

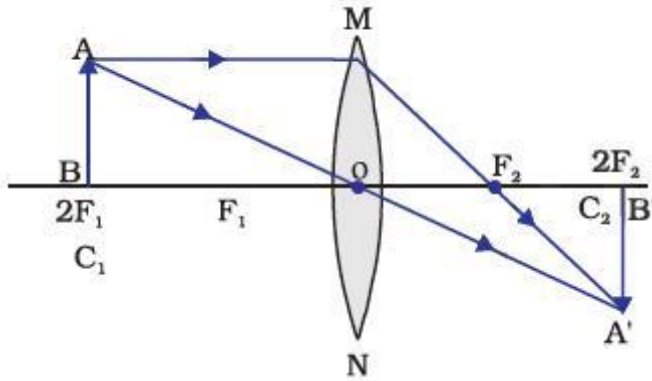
C] AB

D] IJ

2. ಗೋಳೀಯ ದರ್ಪಣದ ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ ಎಂದರೇನು ?

ಗೋಳೀಯ ದರ್ಪಣದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಮೇಲ್ಮೈ ಗೋಳದ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಗೋಳದ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ ಎನ್ನುವರು.

3. ಪೀನಮಸೂರದ $2F_1$ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ



4. ಒಂದು ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮ ದೂರವು 30 cm ಆಗಿದೆ. ಮಸೂರದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು 20cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಲು ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಸೂರದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು ? ಹಾಗೂ ಮಸೂರದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಸಂಗಮದೂರ $f = -30\text{cm}$, ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರ $v = -20\text{cm}$, ವಸ್ತುವಿನ ದೂರ $u = ?$,

$$\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f} \quad \text{ಅಥವಾ} \quad \frac{1}{u} = \frac{1}{v} - \frac{1}{f} \quad \text{ಆದ್ದರಿಂದ} \quad \frac{1}{u} = \frac{1}{-20} - \frac{1}{-30}$$

$$\frac{1}{u} = -\frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{-3+2}{60}$$

$$\frac{1}{u} = -\frac{1}{60} \quad \text{ಅಥವಾ} \quad u = -60\text{cm}$$

ಆದ್ದರಿಂದ ವಸ್ತುವನ್ನು ದರ್ಪಣದಿಂದ 60cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು

ಮಸೂರದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ವರ್ಧನೆ :

$$m = \frac{v}{u} = \frac{-20}{-60} = \frac{1}{3}$$

$$m = 0.33$$

ಎಪ್ರಿಲ್ - 2020

1. ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದ ಮುಂದೆ ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಟ್ಟಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವ

A] F ಮತ್ತು C ಗಳ ನಡುವೆ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗೆ

B] ದರ್ಪಣದ ಹಿಂಬಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನೇರ

C] F ಮತ್ತು P ಗಳ ನಡುವೆ ಮತ್ತು ನೇರ

D] ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗೆ

2. 12cm ಸಂಗಮ ದೂರವಿರುವ ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದ ಎದುರುಬಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಪ್ರಧಾನಾಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿದೆ.

ವಸ್ತುವು ದರ್ಪಣದಿಂದ 18cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೆ ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ.

ದರ್ಪಣದಿಂದ ಉಂಟಾದ ವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ.

ಸಂಗಮದೂರ $f = -12\text{cm}$, ವಸ್ತುವಿನ ದೂರ $u = -18\text{cm}$, ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರ $v = ?$,

ದರ್ಪಣ ಸೂತ್ರ : $\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u}$ ಅಥವಾ $\frac{1}{v} = \frac{1}{f} - \frac{1}{u}$

$$\frac{1}{v} = \frac{1}{-12} - \frac{1}{-18}$$

$$\frac{1}{v} = \frac{1}{-12} + \frac{1}{18} = \frac{-3 + 2}{36}$$

$$\frac{1}{v} = -\frac{1}{36}$$

$$v = -36 \text{ cm}$$

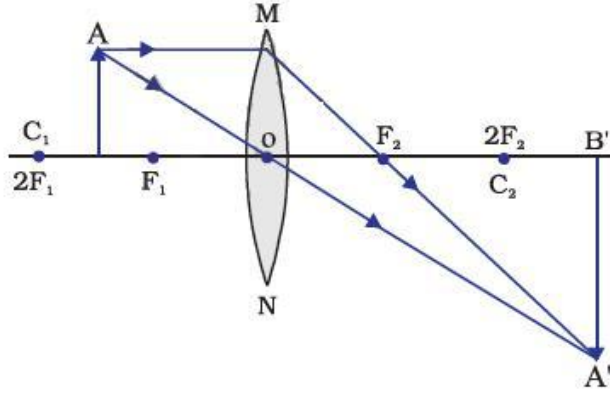
ವರ್ಧನೆ :

$$m = \frac{-v}{u} = \frac{-(-36)}{-18}$$

$$m = -2$$

ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ : ಸತ್ಯ , ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ

3. ಪೀನಮಸೂರದ ಮುಂದೆ F_1 ಮತ್ತು $2F_1$ ಗಳ ನಡುವೆ ವಸ್ತುವನ್ನಿರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವ ತಿಳಿಸಿ



ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ : $2F_2$ ನಿಂದ ಆಚೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ

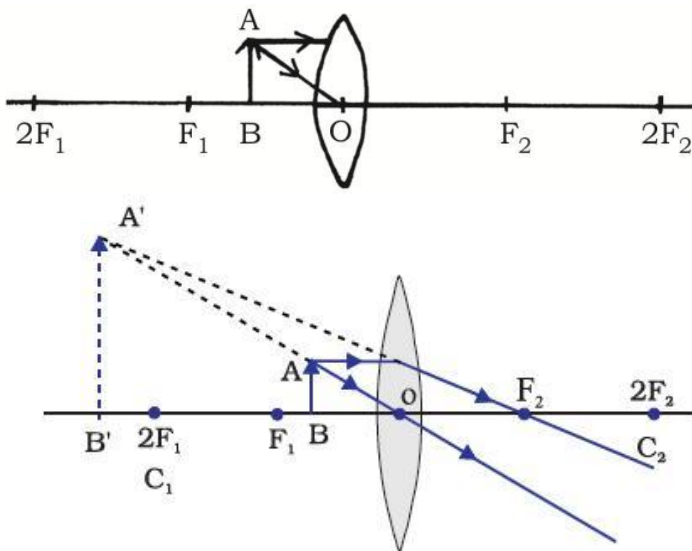
ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ : ಸತ್ಯ, ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ

ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ - 2020

1. L ಎಂಬ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಅಕ್ಷರದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಪೀನದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.



2. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೇಖಾ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿ.



3. ಒಂದು ಮಸೂರದ ವಸ್ತುದೂರ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ -30cm ಮತ್ತು -10cm ಆಗಿವೆ. ವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಬಳಸಲಾಗಿರುವ ಮಸೂರದ ವಿಧ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ

ವಸ್ತುವಿನ ದೂರ $u = -30\text{cm}$, ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರ $v = -10\text{cm}$

ಮಸೂರದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ವರ್ಧನೆ :

$$m = \frac{v}{u} = \frac{-10}{-30} = \frac{1}{3}$$

$$m = + 0.33$$

ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರವು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರವಾಗಿದೆ

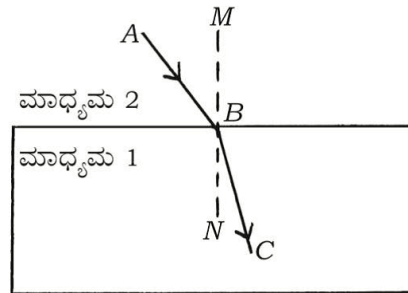
ವರ್ಧನೆಯ ಮೌಲ್ಯವು ಧನಾತ್ಮಕ ಹಾಗೂ 1 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ನೇರ , ಚಿಕ್ಕದಾದ ಮತ್ತು ಮಿಥ್ಯವಾಗಿದೆ

4. ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ

(1) ಪತನ ಕಿರಣ, ವಕ್ರೀಮ ಕಿರಣ ಮತ್ತು ಎರಡು ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ, ಪತನ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಲಂಬ ಎಲ್ಲವೂ ಒಂದೇ ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

(2) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬೆಳಕಿನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ನೀಡಿರುವ ಜೋಡಿ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಪತನಕೋನದ ಸೈನು ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಮ ಕೋನದ ಸೈನುಗಳ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯು (ಅನುಪಾತ) ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

5. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ AB ಪತನ ಕಿರಣ, BC ವಕ್ರೀಮಕಿರಣ ಹಾಗೂ MN ಪತನಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಲಂಬಗಳಾಗಿವೆ. ಯಾವ ಮಾಧ್ಯಮವು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂದ್ರವಾಗಿದೆ ? ಮತ್ತು ಏಕೆ ?



- ಮಾಧ್ಯಮ 1 ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂದ್ರವಾಗಿದೆ
- ಏಕೆಂದರೆ ಬೆಳಕು ಸಾಂದ್ರ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ವಿರಳ ಮಾಧ್ಯಮದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸಿದಾಗ ವಕ್ರೀಮ ಕಿರಣವು ಲಂಬದ ಕಡೆಗೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ.

6. ಒಂದು ಪೀನಮಸೂರದ ಪ್ರಧಾನಸಂಗಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

- ಪೀನಮಸೂರದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ವಕ್ರೀಭವನಗೊಂಡು ಪ್ರಧಾನಾಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಸಂಧಿಸುವ ಬಿಂದುವನ್ನು ಪ್ರಧಾನಸಂಗಮ ಎನ್ನುವರು

7. ಪೀನದರ್ಪಣ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮದರ್ಪಣಗಳಿಗೆ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಪೀನದರ್ಪಣ	ನಿಮ್ಮದರ್ಪಣ
ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಮೇಲೆ ಉಬ್ಬಾಗಿರುತ್ತದೆ	ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಮೇಲೆ ತಗ್ಗಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಯಾವಾಗಲೂ ಮಿಥ್ಯ & ನೇರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ	ಯಾವಾಗಲೂ ಸತ್ಯ & ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ (ವಸ್ತುವನ್ನು P ಮತ್ತು F ಗಳ ನಡುವೆ ಇಟ್ಟಾಗ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ)
ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ವಿಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ	ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ

ಜುಲೈ - 2021 (ಬಹುಆಯ್ಕೆ ಮಾದರಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆ)

1. ಒಂದು ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರವು +0.50 m ಆದರೆ ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ವಿಧ.

- A] +2.0 D ಮತ್ತು ಪೀನಮಸೂರ B] +2.0 D ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮಮಸೂರ
C] -2.0 D ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮಮಸೂರ D] -2.0 D ಮತ್ತು ಪೀನಮಸೂರ

2. ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಪೀನಮಸೂರದ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ ಹಾಗೂ ದೃಕ್ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರ

- A] ಮಿಥ್ಯ , ನೇರ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ B] ಸತ್ಯ , ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತದೆ.
C] ಮಿಥ್ಯ , ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತದೆ. D] ಸತ್ಯ , ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ

3. ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಯಾವ ದ್ರವ್ಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚು ?

ದ್ರವ್ಯ ಮಾಧ್ಯಮ	ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ
P	1.52
Q	1.44
R	2.42
S	1.33

- A] Q B] P C] S D] R

4. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಪೀನಮಸೂರದ ಒಂದು ಗುಣ ಇದು -

- A] ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ವಿಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. B] ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ದಪ್ಪನಾಗಿದ್ದು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
C] ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. D] ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾಗಿದ್ದು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ದಪ್ಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ - 2021 (ಬಹುಆಯ್ಕೆ ಮಾದರಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆ)

1. ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು -2.5 D ಆದರೆ , ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರ ಮತ್ತು ವಿಧ

- A] +0.40 m ಮತ್ತು ಪೀನಮಸೂರ B] -0.40 m ಮತ್ತು ಪೀನಮಸೂರ
C] +0.40 m ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮಮಸೂರ D] -0.40 m ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮಮಸೂರ

2. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮಮಸೂರದ ಒಂದು ಗುಣ ಇದು -

- A] ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ.
- B] ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ದಪ್ಪನಾಗಿದ್ದು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- C] ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾಗಿದ್ದು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ದಪ್ಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- D] ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

3. ಪೀನಮಸೂರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು F_2 ಮತ್ತು $2F_2$ ಗಳ ನಡುವೆ ಉಂಟಾಗಬೇಕಾದರೆ ಆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಡಬೇಕಾದ ಸ್ಥಾನ

- A] $2F_1$ ಗಿಂತ ದೂರದಲ್ಲಿ
- B] $2F_1$ ನಲ್ಲಿ
- C] F_1 ಮತ್ತು $2F_1$ ಗಳ ನಡುವೆ
- D] ಪ್ರಧಾನಸಂಗಮ F_1 ನಲ್ಲಿ

4. ಮಸೂರದ ಪ್ರಧಾನಸಂಗಮ ಮತ್ತು ದೃಕ್‌ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ

- A] ಪ್ರಧಾನಾಕ್ಷ
- B] ವಸ್ತುವಿನ ದೂರ
- C] ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರ
- D] ಸಂಗಮದೂರ

MOST LIKELY QUESTIONS FOR 2022 (ಹಿಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಸೇರಿ)

1. A, B, C ಮತ್ತು D ಎಂಬ ನಾಲ್ಕು ವಸ್ತುಗಳ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಕ್ರಮವಾಗಿ 1.50 , 1.36 , 1.77 ಮತ್ತು 1.31 ಇರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕು ಬಿದ್ದಾಗ ಯಾವುದು ಹೆಚ್ಚು ಹೊಳೆಯುತ್ತದೆ ?

- A] ವಸ್ತು A
- B] ವಸ್ತು B
- C] ವಸ್ತು C
- D] ವಸ್ತು D

ವಿವರಣೆ : ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ವಸ್ತು ಹೊಳೆಯುತ್ತದೆ.

2. ಪೀನಮಸೂರವೊಂದರ f ಮತ್ತು $2f$ ಗಳ ನಡುವೆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಕುರಿತು ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆ -

- A] ವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಸತ್ಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ
- B] ವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ನೇರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ
- C] ವಸ್ತುವಿನಷ್ಟೇ ಗಾತ್ರದ ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ
- D] ವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಮಿಥ್ಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ

3. P, Q, R ಮತ್ತು S ಎಂಬ ನಾಲ್ಕು ಪೀನಮಸೂರುಗಳ ಸಂಗಮದೂರವು ಕ್ರಮವಾಗಿ 20cm , 15cm , 5cm ಹಾಗೂ 10cm ಇದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚು ?

- A] P
- B] Q
- C] R
- D] S

ವಿವರಣೆ : ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಅದರ ಸಂಗಮದೂರಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ಅದರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

4. ವಸ್ತುವೊಂದನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರದಿಂದ ಯಾವುದೇ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ.

A] ಮಿಥ್ಯ, ನೇರ ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡದಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ

B] ಮಿಥ್ಯ, ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಹಾಗೂ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ

C] ಮಿಥ್ಯ, ನೇರ ಹಾಗೂ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ

D] ಮಿಥ್ಯ, ನೇರ ಹಾಗೂ ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ

5. ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣವು ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರದಷ್ಟೇ ಇರುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ವಸ್ತುವನ್ನು

A] C ನಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು

B] C ಮತ್ತು F ಗಳ ನಡುವೆ ಇಡಬೇಕು

C] F ನಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು

D] ಅನಂತದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು

6. ಟಾರ್ಚ್‌ಗಳು, ತಪಾಸಣಾ ದೀಪಗಳು ಹಾಗೂ ವಾಹನಗಳ ಮುಂಭಾಗದ ದೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಬಲ್ಬ್ ಅಳವಡಿಸಿರುವ ಸ್ಥಾನ

A] ದರ್ಪಣದ ಧ್ರುವ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಮೇಲ್ಮೈನ ನಡುವೆ

B] ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ತೀರ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ

C] ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಮೇಲ್ಮೈ ಹಾಗೂ ವಕ್ರತಾ ತ್ರೀಜ್ಯಗಳ ನಡುವೆ

D] ವಕ್ರತಾತ್ರಿಜ್ಯದ ಹತ್ತಿರ

7. ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳು ದರ್ಪಣದ ಮುಂದೆ 15cm ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ವಸ್ತುವಿನಷ್ಟೇ ಗಾತ್ರದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಮಸೂರವನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು ?

A] ದರ್ಪಣದಿಂದ 15cm ದೂರದಲ್ಲಿ

B] ದರ್ಪಣದಿಂದ 30cm ದೂರದಲ್ಲಿ

C] 15cm ಮತ್ತು 30cm ನಡುವೆ

D] 30cm ನಿಂದ ಆಚೆಗೆ

8. ವಾಹನದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿದ ಹಿನ್ನೋಟದ ಕನ್ನಡಿಯಿಂದ ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ವರ್ಧನೆಯು ಯಾವಾಗಲೂ

A] 1 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ

B] 1 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ

C] 1 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

D] 1 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಆಗಬಹುದು

9. ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಎತ್ತರದ ಕಟ್ಟಡದ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಈ ಸಾಧನ ಬಳಸಬೇಕು

A] ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣ

B] ಪೀನ ದರ್ಪಣ

C] ಸಮತಲ ದರ್ಪಣ

D] ಯಾವುದೇ ದರ್ಪಣದಿಂದ

10. ಸ್ಪೆಲ್‌ನ ವಕ್ರೀಭವನದ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ

ಪತನಕೋನದ ಸೈನ್ ಹಾಗೂ ವಕ್ರೀಕೋನದ ಸೈನ್ ಇವುಗಳ ನಿಷ್ಪತ್ತಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

11. ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ '1 ಡಯಾಪ್ಪರ್' ಎಂಬುದರ ಅರ್ಥವೇನು ?

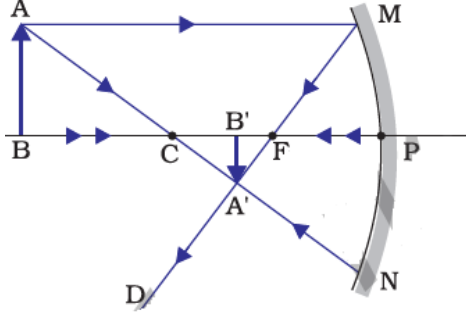
. 1m ಸಂಗಮದೂರ ಹೊಂದಿರುವ ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು '1 ಡಯಾಪ್ಪರ್' ಎನ್ನುವರು

12. ಪೀನ ದರ್ಪಣದ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನೂ ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕಿರುವ ಕಾರಣವನ್ನೂ ತಿಳಿಸಿ

* ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನೋಟದ ಕನ್ನಡಿಯಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ ಕಾರಣ ಇವುಗಳ ದೃಷ್ಟಿಕೇಂದ್ರವು ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

* ರಸ್ತೆ ತಿರುವುಗಳಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡಿಯಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ ಕಾರಣ ದೊಡ್ಡದಾದ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಇದರಿಂದ ಅಪಘಾತಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

13. ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದ ಮುಂದೆ C ನಿಂದ ಆಚೆಗೆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಟ್ಟಾಗ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಉಂಟಾಗುವ ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆ ಬರೆಯಿರಿ



14. ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು 10cm ಸಂಗಮದೂರವಿರುವ ನಿಮ್ಮದರ್ಪಣದ ಮುಂದೆ 15cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದೆ. ಸ್ಪಷ್ಟ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಪರದೆಯನ್ನು ದರ್ಪಣದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಬೇಕು ?

ವಸ್ತುವಿನ ದೂರ $u = -15\text{cm}$, ಸಂಗಮದೂರ $f = -10\text{cm}$, ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರ $v = ?$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u} \quad \text{ಅಥವಾ} \quad \frac{1}{v} = \frac{1}{f} - \frac{1}{u} \quad \text{ಆದ್ದರಿಂದ} \quad \frac{1}{v} = \frac{1}{-10} - \frac{1}{-15}$$

$$\frac{1}{v} = -\frac{1}{10} + \frac{1}{15} = \frac{-3+2}{30} \quad \frac{1}{v} = \frac{-1}{30} \quad \text{ಅಥವಾ} \quad v = -30\text{cm}$$

ಆದ್ದರಿಂದ ಪರದೆಯನ್ನು ದರ್ಪಣದಿಂದ 30cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು

15. ಬೆಳಕು ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿದಾಗ ವಕ್ರೀಭವನಗೊಳ್ಳದೆ ಇರುವ ಸಂದರ್ಭ ತಿಳಿಸಿ.

- * ಪತನ ಕೋನವು ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಲಂಬವಿದ್ದಾಗ
- * ಎರಡೂ ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಒಂದೇ ಇದ್ದಾಗ.

16. ಸಮತಲ ದರ್ಪಣ , ಪೀನ ದರ್ಪಣ ಹಾಗೂ ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟದೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲೆರಿ.

ದರ್ಪಣಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

- * ಸಮತಲ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರವು ವಸ್ತುವಿನಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ.
- * ಪೀನ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರವು ವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- * ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರವು ವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ

17. ಬೆಳಕು ಗಾಳಿಯಿಂದ 1.50 ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗಾಜನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಗಾಜಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವೆಷ್ಟು? ನಿರ್ವಾತದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವು. ($3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$).

ಗಾಜಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ $n_m = 1.50$

ನಿರ್ವಾತದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ $c = (3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1})$

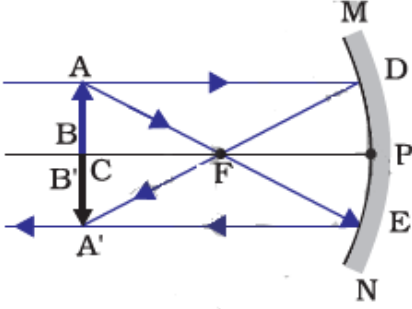
$$\begin{aligned} \text{ಗಾಜಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ } v &= \frac{c}{n_m} \\ &= \frac{3 \times 10^8}{1.5} = 2 \times 10^8 \text{ ms}^{-1} \end{aligned}$$

18. ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಎಂದರೇನು ? ವಜ್ರದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕವು 2.42ಇದೆ. ಈ ಹೇಳಿಕೆಯ ಅರ್ಥವೇನು?

ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ನಿರ್ವಾತ(ಗಾಳಿ)ದಲ್ಲಿನ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಹಾಗೂ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿನ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗಗಳ ಅನುಪಾತವಾಗಿದೆ.

ವಜ್ರದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ 2.42 ಇದರ ಅರ್ಥ- ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿನ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವು ವಜ್ರದಲ್ಲಿನ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗಕ್ಕಿಂತ 2.42 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

19. ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದ ಮೂಲಕ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ



A] ವಸ್ತು ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ

B] ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ

A] ವಸ್ತು ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ ಎರಡೂ ಒಂದೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ [2F]

B] ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ - ನೈಜ [ಸತ್ಯ] , ವಸ್ತುವಿನಷ್ಟೆ ಗಾತ್ರದ ಹಾಗೂ ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ

20. ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಯಾವ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವು ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ತಿಳಿಸಿ.

ಮಾಧ್ಯಮ	ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ
ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ	1.44
ಟರ್ಪೆಂಟೈನ್	1.47
ನೀರು	1.33
ಗಾಜು	1.65

- ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚು
- ಮಾಧ್ಯಮದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಕಡಿಮೆ.

ಏಪ್ರಿಲ್ 2019

(ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಧ್ಯಾಯ)

1. ಒಂದು ವಾಹಕದ ರೋಧವು 27Ω ಆಗಿದೆ. ಅದನ್ನು ಮೂರು ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಒಟ್ಟು ರೋಧ

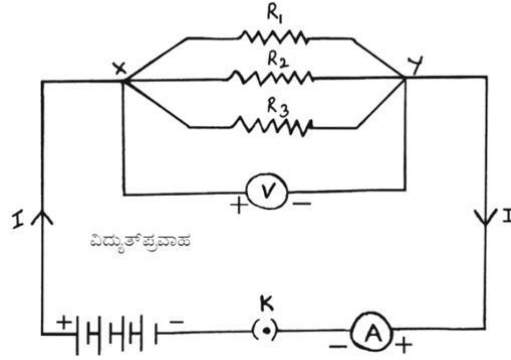
A] 6Ω

B] 3Ω

C] 9Ω

D] 27Ω

2. ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ R_1, R_2 ಮತ್ತು R_3 ರೋಧಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



3. ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಸಮಾಂತರ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವುದು ಅನುಕೂಲಕರ ಏಕೆ ?

- ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆ.
- ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ರೋಧ ಕಡಿಮೆ
- ಈ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉಪಕರಣ ಹಾಳಾದರೆ ಉಳಿದವುಗಳು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ

4. 'ಜಾಲನ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನ' ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ರೋಧಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಈ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಬಿಡುಡೆಯಾದ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಪರಿಮಾಣ
- ವಾಹಕದ ರೋಧ
- ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಲ

ಬಿಡುಡೆಯಾದ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂತ್ರ $H = I^2Rt$

5. $400W$ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ದಿನಕ್ಕೆ 8 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. $750 W$ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಇಸ್ರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ದಿನಕ್ಕೆ 2 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು 30 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಬಳಸಿದಾಗ 1 kWh ಗೆ ರೂ.3 ರಂತೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ

$$\begin{aligned}
30 \text{ ದಿನಗಳಿಗೆ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಬಳಸಿದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ} &= 400W \times 8 \text{ ಗಂ} \times 30 \text{ ದಿನ} \\
&= 96000 \text{ w h} \\
&= 96 \text{ kwh}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
30 \text{ ದಿನಗಳಿಗೆ ಇಸ್ರಿ ಬಳಸಿದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ} &= 750W \times 2 \text{ ಗಂ} \times 30 \text{ ದಿನ} \\
&= 45000 \text{ w h} \\
&= 45 \text{ kwh}
\end{aligned}$$

$$\text{ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಮತ್ತು ಇಸ್ರಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ} = 96 \text{ kwh} + 45 \text{ kwh} = 141 \text{ kwh}$$

$$\text{ವಿದ್ಯುತ್ ವೆಚ್ಚ} = 141 \text{ kwh} \times 3 \text{ ರೂಪಾಯಿ} = 423 \text{ ರೂಪಾಯಿಗಳು}$$

ಜೂನ್ 2019

1. 'R' ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಲೋಹದ ತಂತಿಯನ್ನು ಮೂರು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಂತರ ಈ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಒಟ್ಟು ರೋಧವು R' ಆದರೆ, R : R' ನ ಬೆಲೆ

A] 1 : 3

B] 9 : 1

C] 1 : 9

D] 3 : 1

2. ಒಂದು ಬಲ್ಬಿನ ಮೇಲೆ 220 V ಮತ್ತು 40 W ಎಂದು ಗುರುತು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಆ ಬಲ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ಅದರ ರೋಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಬಲ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ $I = \frac{P}{V}$

$$I = \frac{40}{220} = 0.18 \text{ A}$$

ಬಲ್ಬಿನ ರೋಧ $R = \frac{V}{I}$

$$R = \frac{220}{0.18} = 1222 \Omega$$

3. ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ಅಮ್ಮೀಟರನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುತ್ತಾರೆ ?

- ಒಂದು ಏಕಮಾನ ಆವೇಶವನ್ನು ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಬಿಂದುವಿಗೆ ತರವಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕೆಲಸವನ್ನು ವಿಭವಾಂತರ ಎನ್ನುವರು.
- ಅಮ್ಮೀಟರನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

4. ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಫ್ಯೂಸ್ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್‌ಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನ ಪರಿಣಾಮದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅನ್ವಯವು ಹೇಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗಿದೆ ? ವಿವರಿಸಿ

- ನಿಗದಿತ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸಿದಾಗ ಉಷ್ಣದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಫ್ಯೂಸ್ ತಂತಿಯು ಕರಗಿ ಮಂಡಲವನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.
- ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್ ಅತ್ಯಧಿಕ ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

5. ಓಮ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

• ಸ್ಥಿರ ತಾಪದಲ್ಲಿ ವಾಹಕ ತಂತಿಯ ತುದಿಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರವು ಅದರ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

6. ವಾಹಕದ ರೋಧವು ಯಾವ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

- ವಾಹಕದ ಉದ್ದ
- ವಾಹಕದ ಅಡ್ಡಸೆಲೆ (ದಪ್ಪ)
- ವಾಹಕದ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಗುಣ
- ವಾಹಕದ ತಾಪ

ಎಪ್ರಿಲ್ 2020

1. ವಿಭವಾಂತರದ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಏಕಮಾನ ಯಾವುದು ? ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ವಿಭವಾಂತರದ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಏಕಮಾನ - ವೋಲ್ಟ್
ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ - ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್

2. 20°C ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ 1 m ಉದ್ದದ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ತಂತಿಯ ರೋಧಶೀಲತೆಯು $1.84 \times 10^{-6} \Omega m$ ಆಗಿದೆ.

ತಂತಿಯ ವ್ಯಾಸವು $3 \times 10^{-4} m$ ಆದರೆ , ಈ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ತಂತಿಯ ರೋಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ತಂತಿಯ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ

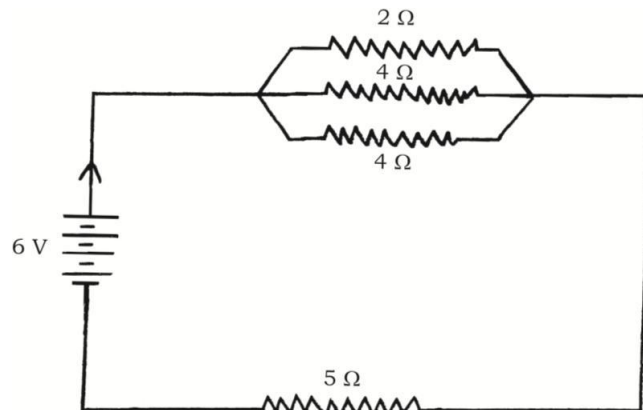
$$A = \frac{\pi d^2}{4}$$
$$A = \frac{3.142 \times 3 \times 10^{-4} \times 3 \times 10^{-4}}{4} = \frac{28.2 \times 10^{-8}}{4}$$
$$A = 7.06 \times 10^{-8}$$

ತಂತಿಯ ರೋಧ

$$R = \frac{\rho l}{A} = \frac{1.84 \times 10^{-6} \times 1}{7.06 \times 10^{-8}} = 0.2606 \times 10^2$$

$$R = 26.06 \Omega$$

3. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಮಂಡಲದ ಒಟ್ಟು ರೋಧವನ್ನು ಮತ್ತು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿರಿ.



ಸಮಾಂತರ ಜೋಡನೆಯಲ್ಲಿ $\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2+1+1}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R_p = 1\Omega$$

ಮಂಡಲದ ಒಟ್ಟು ರೋಧ $R_T = R_p + R_4 = 1\Omega + 5\Omega = 6\Omega$

ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ $I = \frac{V}{R} = \frac{6V}{6\Omega} = 1A$

4. ಜೌಲನ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತುದೀಪದ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

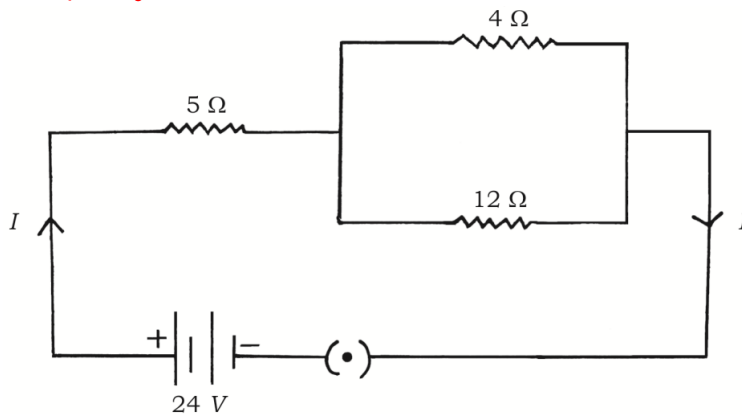
- ಜೌಲನ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ರೋಧಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣವು -
 - (i) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೋಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ನೇರಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
 - (ii) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ, ರೋಧವು ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ
 - (iii) ರೋಧಕಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ
- ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್ ಅತ್ಯಧಿಕ ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಿ ಬೆಳಕು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

5. ಓಮ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುತ್ತಾರೆ ? ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಈ ಉಪಕರಣಗಳ ಉಪಯೋಗವೇನು ?

- ಸ್ಥಿರ ತಾಪದಲ್ಲಿ ವಾಹಕ ತಂತಿಯ ತುದಿಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರವು ಅದರ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
- ಅಮ್ಮೀಟರ್‌ನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸುತ್ತಾರೆ.
- ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್‌ನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಸಮಾಂತರ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸುತ್ತಾರೆ.
- ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ
- ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್‌ನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ

ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 2020

1. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಮಂಡಲದ ಒಟ್ಟು ರೋಧವನ್ನು ಮತ್ತು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿರಿ.



ದತ್ತಾಂಶಗಳು : $R_1 = 5 \Omega$, $R_2 = 4 \Omega$, $R_3 = 12 \Omega$, $V = 24V$

ಮಂಡಲದ ಒಟ್ಟು ರೋಧ $R_T = R_1 + \left[\frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} \right]$

$$R_T = 5 \Omega + \left[\frac{1}{4 \Omega} + \frac{1}{12 \Omega} \right] = 5 + \left[\frac{3+1}{12} \right] = 5 + \left[\frac{4}{12} \right] = \left[\frac{1}{3} \right]$$

$$R_T = 5 + 3 = 8 \Omega$$

ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ

$$I = \frac{V}{R} = \frac{24V}{8\Omega} = 3 A$$

2. “ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರ $1 V$.” ಈ ಹೇಳಿಕೆಯ ಅಥವಾ ತಿಳಿಸಿ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಒಂದು ವಾಹಕದ ರೋಧ ಎಂದರೇನು? ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಂದರೇನು ? ಅದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುವ ಮೂರು ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

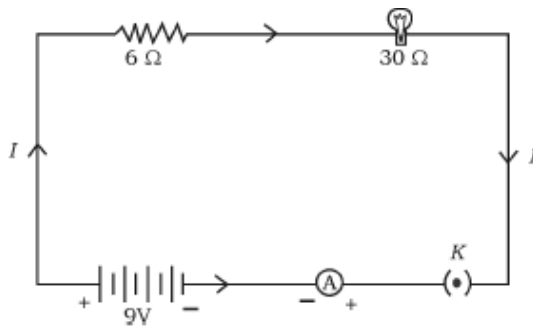
• ವಾಹಕದ ತುದಿಗಳ ನಡುವೆ 1 ಕೂಲಾಂಪ್ ಆವೇಶವನ್ನು ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಬಿಂದುವಿಗೆ ತರುವಲ್ಲಿ 1 ಜೌಲ್ ಕೆಲಸ ನಡೆದರೆ ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರ $1 V$ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

- ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ - ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್
- ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ವಾಹಕ ಒಡ್ಡುವ ಅಡಚಣೆಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ರೋಧ ಎನ್ನುವರು
- ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಬಳಕೆಯಾಗುವ ಅಥವಾ ಕ್ಷೀಣಿಸುವ ದರವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎನ್ನುವರು.
- ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುವ ಮೂರು ಸೂತ್ರಗಳು -

$$P = VI \quad P = I^2 R \quad P = \frac{V^2}{R}$$

ಜುಲೈ - 2021 (ಬಹುಆಯ್ಕೆ ಮಾದರಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆ)

1. 30Ω ರೋಧ ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ದೀಪ ಮತ್ತು 6Ω ರೋಧ ಹೊಂದಿರುವ ವಾಹಕವನ್ನು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ $9V$ ನ ಶುಷ್ಕಕೋಶಕ್ಕೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ



A] 4 A

B] 36 A

C] 0.25 A

D] 0.6 A

2. ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬಿನ ತಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಲೋಹ

A] ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್

B] ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್

C] ನಿಕೆಲ್

D] ಕ್ರೋಮಿಯಂ

3. ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ರೋಧವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ

A] ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್

B] ಅಮ್ಮೀಟರ್

C] ಗೆಲ್ಲನೋಮೀಟರ್

D] ರಿಯೋಸ್ಟಾಟ್

4. 'ಓಮ್' ಎಂಬುದು ಇದರ SI ಏಕಮಾನವಾಗಿದೆ

A] ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಾಂತರ

B] ರೋಧ

C] ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ

D] ವಿದ್ಯುದಾವೇಶ

ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ - 2021 (ಬಹುಆಯ್ಕೆ ಮಾದರಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆ)

1. ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಾಂತರದ SI ಏಕಮಾನ -

A] ವೋಲ್ಟ್

B] ಅಂಪೀರ್

C] ಓಮ್

D] ಕುಲಾಂಪ್

2. ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರ್‌ನ ಸುರಳಿಯ ರೋಧವು 110Ω ಆದರೆ , $220 V$ ಮೂಲದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರಿನ ಸುರಳಿಯು ಸೆಳೆಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ -

A] 0.5 A

B] 0.11 A

C] 2 A

D] 3 A

3. ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿರುವ ಸಾಧನ

A] ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್

B] ದಂಡಕಾಂತ

C] ಟರ್ಬೈನ್

D] ಅಮ್ಮೀಟರ್

4. ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕ

ವಸ್ತು	ರೋಧಶೀಲತೆ Ωm
K	2.63×10^{-8}
L	5.20×10^{-8}
M	1.60×10^{-8}
N	6.84×10^{-8}

A] N

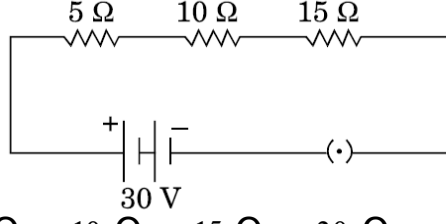
B] M

C] K

D] L

MOST LIKELY QUESTIONS FOR 2022 (ಹಿಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಸೇರಿ)

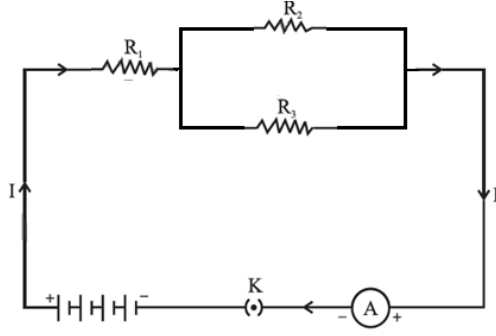
1. ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾದ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದ ನಕ್ಷೆ ಗಮನಿಸಿ. ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



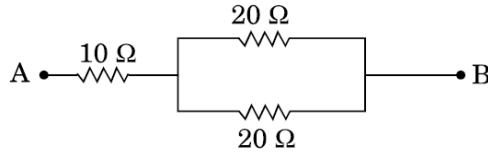
ಮಂಡಲದ ಒಟ್ಟು ರೋಧ = $5 \Omega + 10 \Omega + 15 \Omega = 30 \Omega$

ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ $I = \frac{V}{R} = \frac{30}{30} = 1A$

2. ನಿಮಗೆ R_1, R_2 ಮತ್ತು R_3 ಎಂಬ ಮೂರು ರೋಧಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದ್ದು, R_1 ರೋಧವು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಹಾಗೂ R_2, R_3 ರೋಧಗಳು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಇರವಂತೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದ ರೇಖಾನ್ವೇಷ ಬರೆಯಿರಿ.



3. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮಂಡಲದ ಒಟ್ಟು ರೋಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



ಈ ಮಂಡಲದ ತುದಿಗಳನ್ನು **12V** ವಿಭವಾಂತರಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿದಾಗ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ದತ್ತಾಂಶಗಳು : $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = 20 \Omega$, $R_3 = 20 \Omega$, $V = 12V$

ಮಂಡಲದ ಒಟ್ಟು ರೋಧ $R_T = R_1 + \left[\frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} \right]$

$$R_T = 10 \Omega + \left[\frac{1}{20 \Omega} + \frac{1}{20 \Omega} \right] = 10 + \left[\frac{1+1}{20} \right] = 10 + \left[\frac{2}{20} \right] = \left[\frac{1}{10} \right]$$

$$R_T = 10 + 10 = 20 \Omega$$

ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ $I = \frac{V}{R} = \frac{12}{20} = 0.6A$

4. 88 Ω ರೋಧದ ಎಷ್ಟು ರೋಧಕಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ 220V ವಿದ್ಯುತ್ ಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದಾಗ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ 10A ಆಗಿರುತ್ತದೆ ?

ರೋಧಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = n ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ

$$\text{ರೋಧಕಗಳ ಒಟ್ಟು ರೋಧ} = \frac{1}{R_p} = \frac{n}{88} \quad \text{ಅಥವಾ} \quad R_p = \frac{88}{n}$$

$$\text{ಓಮ್‌ನ ನಿಯಮದನ್ವಯ} \quad R = \frac{V}{I}$$

$$\frac{88}{n} = \frac{220}{10}$$

$$n = \frac{88 \times 10}{220} = \frac{880}{220}$$

$$n = 4$$

4 ರೋಧಕಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಬೇಕು

5. 20 Ω ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಇಸ್ತೀಪೆಟ್ಟಿಗೆಯು 5A ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. 30 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ದತ್ತಾಂಶಗಳು : R = 20 Ω, I = 5 A, t = 30s

ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣ , H = I²Rt H = 5² x 20 x 30

$$H = 25 \times 20 \times 30$$

$$= 15000 J \quad \text{ಅಥವಾ} \quad 15 kJ$$

5. 4 Ω ರೋಧವಿರುವ ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 100J ಉಷ್ಣ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ವಾಹಕದ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ದತ್ತಾಂಶಗಳು : R = 4 Ω, H = 100 J, t = 1s

ಸೂತ್ರ , H = I²Rt ಅಥವಾ I² = $\frac{H}{Rt}$ ಅಥವಾ I = $\sqrt{\frac{H}{Rt}}$

$$I = \sqrt{\frac{100}{4 \times 1}}$$

$$I = \sqrt{25} = 5 A$$

6. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಎಂದರೇನು ? ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ ಹೆಸರಿಸಿ

ಒಂದು ಏಕಮಾನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೂಲಕ ಪ್ರವಹಿಸುವ ಆವೇಶಗಳ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಎನ್ನುವರು.

ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ - ಅಮ್ಮೀಟರ್

7. ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ವಾಹಕದ ಮೂಲಕ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

• ಒಂದು ಏಕಮಾನ ಆವೇಶವನ್ನು ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಬಿಂದುವಿಗೆ ತರವಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕೆಲಸವನ್ನು ವಿಭವಾಂತರ ಎನ್ನುವರು.

• ಶುಷ್ಕಕೋಶ ಅಥವಾ ಬ್ಯಾಟರಿ

8. ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವ ಬದಲು ಸಮಾಂತರ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವದರಿಂದಾಗುವ ಲಾಭವೇನು ?

- ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆ.
- ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ರೋಧ ಕಡಿಮೆ
- ಈ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉಪಕರಣ ಹಾಳಾದರೆ ಉಳಿದವುಗಳು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ

9. ಒಂದು ವಾಹಕ ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತು (ದಪ್ಪ) ಇವು ಅದರ ರೋಧವನ್ನು ಹೇಗೆ ಪ್ರಭಾವಿಸುತ್ತವೆ ?

• ವಾಹಕದ ಉದ್ದವು ಅದರ ರೋಧಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಾಹಕದ ಉದ್ದ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಅದರ ರೋಧವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

• ವಾಹಕದ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತು (ದಪ್ಪ) ಅದರ ರೋಧಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಾಹಕದ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತು (ದಪ್ಪ) ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಅದರ ರೋಧ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

10. 176 Ω ರೋಧದ ಎಷ್ಟು ರೋಧಕಗಳನ್ನು ಸಮಾನಾಂತರ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ 220V ವಿದ್ಯುತ್‌ಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಂಯೋಜಿಸಿದಾಗ 5 A ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದ ರೋಧಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = X

$$\text{ಮಂಡಲದ ಒಟ್ಟು ರೋಧ} \quad R_p = \frac{176}{X}$$

$$\text{ಓಮ್‌ನ ನಿಯಮದನ್ವಯ} \quad R = \frac{V}{I}$$

$$\text{ಆದ್ದರಿಂದ} \quad \frac{176}{X} = \frac{220}{5}$$

$$\text{ಅಥವಾ} \quad X = \frac{176 \times 5}{220} = \frac{880}{220} = 4$$

4 ರೋಧಕಗಳನ್ನು ಸಮಾನಾಂತರ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಬೇಕು

11. 12V ಬ್ಯಾಟರಿಯನ್ನು ಒಂದು ರೋಧಕದ ಜೊತೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು 2.5 mA ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಆಗ ರೋಧಕದ ರೋಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವಿಭವಾಂತರ $V = 12 \text{ V}$, ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ $I = 2.5 \text{ mA} = 0.0025 \text{ A}$

$$\text{ರೋಧಕದ ರೋಧ} \quad R = \frac{12}{0.0025} = 4800 \Omega$$

12. 200V ಹಾಗೂ 100W ದರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಬಲ್ಬ್ ಅನ್ನು 200V ಬದಲಾಗಿ 110V ನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಆ ಬಲ್ಬ್‌ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ ?

ಸೂತ್ರ $P = VI$ ಅಥವಾ $I = \frac{P}{V} = \frac{100}{200} = 0.5 A$

110V ನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ $P = VI$
 $P = 110 \times 0.5$
 $P = 55 W$

13. ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ

ಪದಾರ್ಥ	A	B	C	D
ರೋಧಶೀಲತೆ	$10 \times 10^{-8} \Omega m$	$1.62 \times 10^{-8} \Omega m$	$2.63 \times 10^{-8} \Omega m$	$100 \times 10^{-8} \Omega m$

(i) ಯಾವುದು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಉತ್ತಮವಾಹಕವಾಗಿದೆ ? ಮತ್ತು ಏಕೆ ?

(ii) ಯಾವುದನ್ನು ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದು ಸೂಕ್ತ ? ಮತ್ತು ಏಕೆ ?

(i) ಪದಾರ್ಥ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಉತ್ತಮವಾಹಕವಾಗಿದೆ , ಏಕೆಂದರೆ ರೋಧಶೀಲತೆ ಕಡಿಮೆ (ರೋಧಶೀಲತೆ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ವಾಹಕತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ)

(ii) ಪದಾರ್ಥ ಯನ್ನು ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದು ಸೂಕ್ತ , ಏಕೆಂದರೆ ರೋಧಶೀಲತೆ ಹೆಚ್ಚು (ರೋಧಶೀಲತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣದ ಪರಿಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ)

14. ಒಂದೇ ಲೋಹದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ತಂತಿಯ ರೋಧವು ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ

A] ಉದ್ದ 1m, ದಪ್ಪ 2mm

B] ಉದ್ದ 1m, ದಪ್ಪ 4mm

C] ಉದ್ದ 2m, ದಪ್ಪ 2mm

D] ಉದ್ದ 2m, ದಪ್ಪ 4mm

15. ಒಂದು ವಾಹಕದಲ್ಲಿ 2A ನಷ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿದೆ. ಅದರ ಉದ್ದವನ್ನು ದ್ವಿಗುಣಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಪರಿಮಾಣ

A] 2A

B] 1A

C] 0.5A

D] 4A



ISARADDI'S CLASSES

ಅಧ್ಯಾಯ 13

ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಂತೀಯ

ಪರಿಣಾಮಗಳು

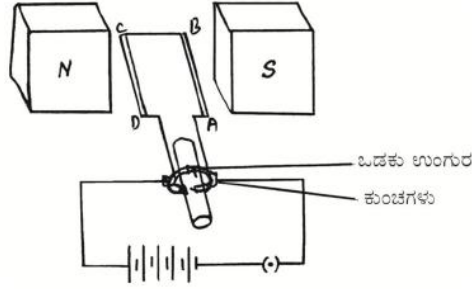
ಏಪ್ರಿಲ್ -2019

(ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಧ್ಯಾಯ)

1. ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರಿನ ಚಿತ್ರಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

ಓಡಕು ಉಂಗುರ

ಕುಂಚಗಳು



2. ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಓವರ್ ಲೋಡ್ ಮತ್ತು ಹೈಸ್ಪೆಡ್ ಮಂಡಲ ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ? ವಿವರಿಸಿ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಫ್ಯೂಸ್‌ನ ಕಾರ್ಯವೇನು ?

ಓವರ್ ಲೋಡ್ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂದರ್ಭಗಳು -

- ಸಜೀವ ತಂತಿ ಮತ್ತು ತಟಸ್ಥ ತಂತಿಗಳು ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ
- ಒಂದೇ ಸಾಕೆಟ್‌ಗೆ ಹಲವು ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದಾಗ
- ನಿಗದಿತಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಭವಾಂತರ ಉಂಟಾದಾಗ

ಹೈಸ್ಪೆಡ್ ಮಂಡಲ -

• ಸಜೀವ ಮತ್ತು ತಟಸ್ಥ ತಂತಿಗಳು ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದನ್ನು ಹೈಸ್ಪೆಡ್ ಮಂಡಲ ಎನ್ನುವರು.

ಫ್ಯೂಸ್‌ನ ಕಾರ್ಯ -

• ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ತಾಪವು ಫ್ಯೂಸ್‌ನ ತಂತಿಯನ್ನು ಕರಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಕಡಿತಗೊಂಡು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ನಿಂತುಹೋಗುತ್ತದೆ.

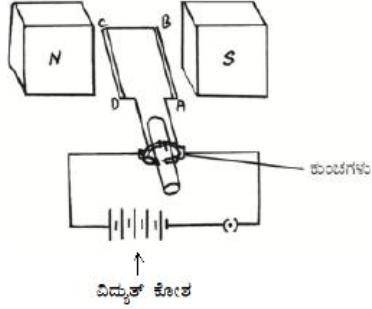
3. ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

- ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದಿಂದ ಉತ್ತರಾರ್ಧಕ್ಕೆ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ
- ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಧ್ರುವಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ
- ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಆವೃತ್ತ ಜಾಲಗಳಾಗಿವೆ.
- ಕಾಂತದಿಂದ ದೂರ ಸರಿದಂತೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ಆಕರ್ಷಣ ಬಲ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಜೂನ್ - 2019

1. ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರಿನ ಚಿತ್ರಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

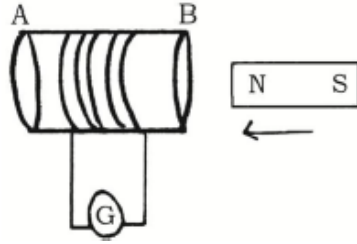
ಕುಂಚಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶ



2. 4 ಅಂಕದ ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳಲಾಗಿತ್ತು. ಪ್ರಸ್ತುತ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೈ ಬಿಡಲಾಗಿದೆ.

ಏಪ್ರಿಲ್ - 2020

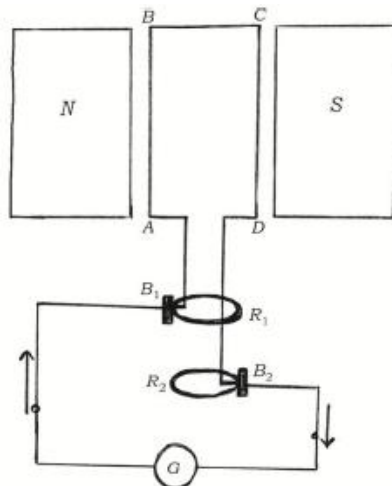
1. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಾಗ, ಸುರಳಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಪ್ರೇರಿತವಾಗುತ್ತದೆ ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ



- ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ
- ಕಾಂತವನ್ನು ಸುರಳಿಯೊಳಗೆ ತೂರಿದಾಗ ಹಾಗೂ ಹೊರತೆಗೆದಾಗ ಗೆಲ್ವನೋಮೀಟರ್‌ನ ಸೂಚಕವು ವಿರುದ್ಧದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಚಲನೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.

2. ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕದ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

ಕುಂಚಗಳು ಉಂಗುರುಗಳು



3. ದಂಡಕಾಂತದ ಸುತ್ತಲಿನ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳನ್ನು ದಿಕ್ಕುಚಿತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನೀವು ಹೇಗೆ ಗುರುತಿಸುವಿರಿ? ವಿವರಿಸಿ. ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಬಲರೇಖೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ವಿಧಾನ -

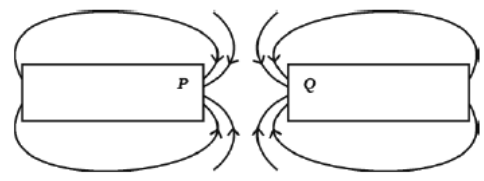
- ಡ್ರಾಯಿಂಗ್ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ದಂಡಕಾಂತವನ್ನು ಇರಿಸಿ ನಂತರ ಅದರ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದ ಬಳಿ ದಿಕ್ಕುಚಿತ್ರವನ್ನು ಇರಿಸಿ ದಿಕ್ಕುಚಿತ್ರದ ಎರಡೂ ತುದಿಗಳನ್ನು ಗುರುತು ಮಾಡಬೇಕು.
- ನಂತರ ದಿಕ್ಕುಚಿತ್ರದ ಉತ್ತರ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಗುರುತುಮಾಡಿದ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ದಿಕ್ಕುಚಿತ್ರದ ದಕ್ಷಿಣ ತುದಿ ಬರುವಂತೆ ಇರಿಸಿ ಪುನಃ ತುದಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು.
- ಇದೇ ರೀತಿ ಪುನರಾವರ್ತಿಸುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ ದಿಕ್ಕುಚಿತ್ರದ ಉತ್ತರ ತುದಿಯು ದಂಡಕಾಂತದ ದಕ್ಷಿಣ ತುದಿಗೆ ಸೇರುತ್ತದೆ.
- ಗುರುತು ಮಾಡಿದ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ. ಈ ರೇಖೆಯೇ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆ.
- ಇದನ್ನು ಕಾಂತದ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿ ಅಥವಾ ಭಿನ್ನ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಆವೃತ್ತ ಜಾಲ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು-

- ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದಿಂದ ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ
- ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಧ್ರುವಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಭೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ
- ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಆವೃತ್ತ ಜಾಲಗಳಾಗಿವೆ.
- ಕಾಂತದಿಂದ ದೂರ ಸರಿದಂತೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ಆಕರ್ಷಣ ಬಲ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ - 2020

1. ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ P ಮತ್ತು Q ಗಳು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಾಂತ ಧ್ರುವಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ

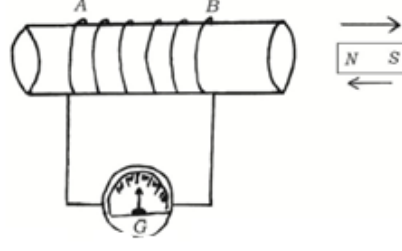


- (A) ದಕ್ಷಿಣ (S) ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣ ಉತ್ತರ (S)
- (B) ಉತ್ತರ (N) ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣ (S)
- (C) ಉತ್ತರ (N) ಹಾಗೂ ಉತ್ತರ (N)
- (D) ದಕ್ಷಿಣ (S) ಹಾಗೂ ಉತ್ತರ (N)

2. ಗೃಹಬಳಕೆಯ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ ಓವರ್‌ಲೋಡ್‌ಅನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

- ಸಜೀವ ಮತ್ತು ತಟಸ್ಥ ತಂತಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರದಂತೆ ನೇಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ನಿಗದಿತ ರೇಟಿಂಗ್ ಇರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು
- ಒಂದೇ ಸಾಕೆಟ್‌ಗೆ ಹಲವು ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬಾರದು.

3. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಯಾವ ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ?



ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಅವಾಹಕ ಹೊದಿಕೆ ಇರುವ ವಾಹಕ ತಂತಿಯನ್ನು ಒಂದು ರಟ್ಟಿನ ಕೊಳವೆಗೆ ಸುತ್ತಿ ಅದರ ತುದಿಗಳನ್ನು ಗೆಲ್ವನೋಮೀಟರ್‌ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ಕಾಂತವನ್ನು ರಟ್ಟಿನ ಕೊಳವೆಯೊಳಗೆ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಗೆಲ್ವನೋಮೀಟರ್‌ನ ದಿಕ್ಕುಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ.

ವೀಕ್ಷಣೆಗಳು :

- ರಟ್ಟಿನ ಕೊಳವೆಯೊಳಗೆ ಕಾಂತವನ್ನು ತೂರಿದಾಗ ಹಾಗೂ ಹೊರಗೆಳೆದಾಗ ದಿಕ್ಕುಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ದಿಕ್ಕುಲ್ಲಟವು ವಿರುದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಕಾಂತವನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿಟ್ಟು ರಟ್ಟಿನ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗಲೂ ದಿಕ್ಕುಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಚಲನೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.
- ಕಾಂತವನ್ನು ಸುರುಳಿಯೊಳಗೆ ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸಿದರೆ ವಿಚಲನೆಯು ಗಂಭೀರವಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೆಯೇ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ವಿಚಲನೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾದ ತೀರ್ಮಾನಗಳು :

ಸುರುಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಬದಲಾದಾಗ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಪ್ರೇರಿತವಾಗುತ್ತದೆ (ಅಥವಾ ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.)

ಜುಲೈ - 2021 (ಬಹುಆಯ್ಕೆ ಮಾದರಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆ)

1. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತತ್ವದ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸಾಧನ

- A] ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕ B] ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರ್ C] ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟರ್ D] ವಿದ್ಯುತ್ ಫ್ಯಾನ್

2. ತಾಮ್ರದ ಆಯತಾಕಾರದ ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕು ಪ್ರತಿಬಾರಿ ಬದಲಾಗುವುದು -

- A] ಎರಡು ಸುತ್ತುಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ B] ಒಂದು ಸುತ್ತಿಗೊಮ್ಮೆ
C] ಅರ್ಧ ಸುತ್ತಿಗೊಮ್ಮೆ D] ನಾಲ್ಕನೇ ಒಂದು ಸುತ್ತಿಗೊಮ್ಮೆ

3. ಒಂದು ಸೋಲನಾಯ್ಡ್‌ನ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳಂತಿರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಸೋಲನಾಯ್ಡ್‌ನ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು -

- A] ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. B] ಏಕರೂಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
C] ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. D] ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ಉಂಟಾಗಿರುತ್ತದೆ.

4. ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ

- A] ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕ B] ಸೌರಕೋಶ C] ಶುಷ್ಕಕೋಶ D] ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟರ್

ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ - 2021 (ಬಹುಆಯ್ಕೆ ಮಾದರಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆ)

1. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಲಕ್ಷಣವಲ್ಲ

- A] ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಧ್ರುವಗಳ ಬಳಿ ದಟ್ಟವಾಗಿರುತ್ತವೆ
B] ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಆವೃತ್ತ ಜಾಲಗಳಾಗಿವೆ
C] ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ
D] ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ

2. ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್‌ನ ಬಲಗೈ ನಿಯಮದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳು ಸೂಚಿಸುವುದು -

- A] ವಾಹಕದಲ್ಲಿನ ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕು B] ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕು
C] ವಾಹಕದ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕು D] ಬಲದ ದಿಕ್ಕು

3. ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖಗೊಳಿಸುವ ಸಾಧನ

- A] ಅಮ್ಮೀಟರ್ B] ದಿಕ್ಕರಿವರ್ತಕ C] ವೋಲ್ಟಮೀಟರ್ D] ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್

4. ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಫ್ಯೂಸ್‌ನ ಕಾರ್ಯ ಇದು -

- A] ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.
B] ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.
C] ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ.
D] ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.

MOST LIKELY QUESTIONS FOR 2022 (ಹಿಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಸೇರಿ)

1. ಎರಡು ಕಾಂತೀಯ ಬಲ ರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆ?

ಛೇದಿಸುವ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ದಿಕ್ಕುಚಿಹ್ನೆ ಸೂಚಿಯು ಎರಡೂ ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಅಸಾಧ್ಯ. ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

2. ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್‌ನ ಎಡಗೈ ನಿಯಮವನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ.

ಎಡಗೈನ ಹೆಬ್ಬೆರಳು, ತೋರುಬೆರಳು ಮತ್ತು ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುವಂತೆ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡಾಗ . ತೋರು ಬೆರಳು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕನ್ನು, ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಹಾಗೂ ಹೆಬ್ಬೆರಳು ವಾಹಕದ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವ ಚಲನೆಯ ಅಥವಾ ಬಲದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

3. ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಒಡಕು ಉಂಗುರಗಳ ಪಾತ್ರವೇನು?

ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಡಕು ಉಂಗುರಗಳನ್ನು ದಿಕ್ಕರಿವರ್ತಕಗಳಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ [ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖಗೊಳಿಸಲು.]

4. ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಸುರಕ್ಷಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

- * ವಿದ್ಯುತ್ ಫ್ಯೂಸ್ ಅಳವಡಿಸುವುದು
- * ಭೂಸಂಪರ್ಕ ತಂತಿ ಅಳವಡಿಸುವುದು

5. ಭೂಸಂಪರ್ಕ ತಂತಿಯ ಕಾರ್ಯವೇನು? ಲೋಹದ ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊಂದಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಭೂಸಂಪರ್ಕಗೊಳಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ ಏಕೆ?

- ವಾಹಕದಲ್ಲಿನ ಅಧಿಕ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.
- ಲೋಹದ ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊಂದಿರುವ ಉಪಕರಣಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಸೋರಿಕೆಯುಂಟಾದಲ್ಲಿ ಅದರ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಭೂಮಿಯ ವಿಭವಾಂತರಕ್ಕೆ ಸಮಾನಗಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ತೀವ್ರ ವಿದ್ಯುತ್ ಆಘಾತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

6. ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಎಂದರೇನು ? ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಅನ್ನು ದಂಡಕಾಂತಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದೇ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

ಅವಾಹಕ ಹೊದಿಕೆ (ಇನ್ಸುಲೇಟಿಡ್) ಇರುವ ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಯ ಅನೇಕ ಸುರುಳಿಗಳನ್ನು ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿ ಸುತ್ತಿರುವ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಆಕಾರವನ್ನು ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಎನ್ನುವರು. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನ ಸುತ್ತಲೂ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಮಾದರಿಯು ದಂಡಕಾಂತದ ಸುತ್ತಲೂ ಉಂಟಾದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಮಾದರಿಯೊಂದಿಗೆ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಅನ್ನು ದಂಡಕಾಂತಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು.

7. ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟರಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ವಾಣಿಜ್ಯ ಮೋಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ?

ವಾಣಿಜ್ಯ ಮೋಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ -

- ಸ್ಥಿರವಾದ ಕಾಂತದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತವನ್ನು ಬಳಸುವುದು
- ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸುತ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು
- ವಾಹಕ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಮೆದು ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕೆ ಸುತ್ತಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

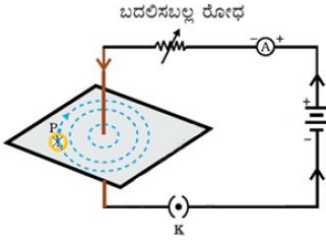
8. ನೇರ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಹಾಗೂ ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

ನೇರ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ	ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ
ನೇರ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ	ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ನಿಯತಕಾಲಿಕವಾಗಿ ತನ್ನ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ
ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶ , ಸೌರಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುತ್ತಾರೆ	ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಾರೆ
ದೂರದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.	ದೂರದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಅದರಲ್ಲಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯು ನಷ್ಟವಾಗದಂತೆ ಕಳುಹಿಸಬಹುದು.

9.ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ನೇರವಾಹಕದ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸಿ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

- ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ವಿನ್ಯಾಸ ಗುರುತಿಸುವುದು
- ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು
- ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಿಸುವುದು

i. ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ವಿನ್ಯಾಸ ಗುರುತಿಸುವುದು



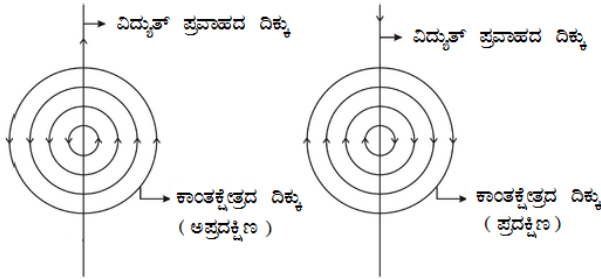
ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಕಾರ್ಡ್ ಬೋರ್ಡ್ ಮೇಲೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ರಜಗಳನ್ನು ಹರಡಬೇಕು, ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸಿದಾಗ ಕಬ್ಬಿಣದ ರಜಗಳು ಏಕಕೇಂದ್ರೀಯ ವೃತ್ತಗಳ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ii. ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು

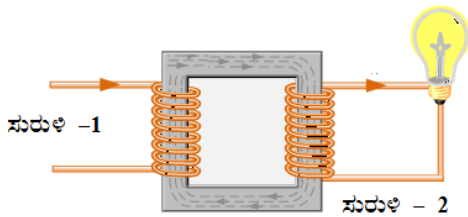
ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಂತೆ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ತೀವ್ರತೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ

iii. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಿಸುವುದು

ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಿಸಿದಾಗ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕೂ ಸಹ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ



10. ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ



- ಸುರುಳಿ - 2 ಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿದ ಬಲ್ಬ್ ಯಾವಾಗ ಬೆಳಗುತ್ತದೆ ? ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ತಿಳಿಸಿ
- ಈ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ

a. ಸುರುಳಿ- 1 ರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸಿದಾಗ ಸುರುಳಿ- 2 ಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿದ ಬಲ್ಬ್ ಬೆಳಗುತ್ತದೆ.

ಕಾರಣ ಸುರುಳಿ-1 ರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸಿದಾಗ ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದರಿಂದಾಗಿ ಸುರುಳಿ- 2 ರ ಸುತ್ತಲಿನ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಅದರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಪ್ರೇರೇಪಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ

b. ಈ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ ಎನ್ನುವರು.

ಏಪ್ರಿಲ್ - 2019

(ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಧ್ಯಾಯ)

1. ಜೈವಿಕ ಅನಿಲದ ಪ್ರಧಾನ ಘಟಕವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಜೈವಿಕ ಅನಿಲವು ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಇಂಧನವಾಗಲು ಕಾರಣವಾದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಜೈವಿಕ ಅನಿಲದ ಪ್ರಧಾನ ಘಟಕ - ಮೀಥೇನ್

- ಇದು ಹೊಗೆರಹಿತವಾಗಿ ಉರಿಯುತ್ತದೆ.
- ಉರಿದಾಗ ಬೂದಿಯಂತಹ ಅವಶ್ಯಕವಿಷಯಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.
- ಇದರ ದಕ್ಷತೆ ಹೆಚ್ಚು.
- ಇದರಿಂದ ಮಾಲಿನ್ಯ ಕಡಿಮೆ (ಅಥವಾ ಇದು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಇಂಧನ)

2. ಸೂರ್ಯನ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಎರಡು ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

- ಸೌರ ಕುಕ್ಕರ್
- ಸೌರ ಜಲತಾಪಕ

3. ಸೌರಕೋಶಗಳ ಅನಕೂಲಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ಈ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಭಾಗಗಳಿಲ್ಲ
- ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗದ ದುರ್ಗಮ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದು.
- ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು.
- ನಿರ್ವಹಣೆ ಸುಲಭ

4. ಪರಮಾಣು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಎರಡು ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿ ಕಂಪ್ಲೆಕ್ಸಿ.
- ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ವಿಕಿರಣಶೀಲವಾಗಿದ್ದು ಇವುಗಳ ಸೋರಿಕೆಯಿಂದ ಅಪಾಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಜೂನ್ - 2019

1. ಇಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿಯಾಗಿದೆ.

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| A] ಉಷ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ | B] ಜಲವಿದ್ಯುದಾಗಾರ |
| C] ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ ಸ್ಥಾವರ | D] ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಾವರ |

2. ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ತಮ ಆಕರಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

- ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯುವಂತಿರಬೇಕು
- ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವಂತಿರಬೇಕು
- ಮಿತವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿರಬೇಕು.

- ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಾಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತಿರಬೇಕು.
- ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವಂತಿರಬೇಕು.
- ಗರಿಷ್ಠ ಕ್ಯಾಲರಿ ಮೌಲ್ಯ ಹೊಂದಿರಬೇಕು. [ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು]

ಎಪ್ರಿಲ್ - 2020

1. ಸೌರ ಕುಕ್ಕರಿನ ಒಳಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಿದಿರುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ -

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| A] ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು | B] ಬೆಳಕನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಿಸಲು |
| C] ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು | D] ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲು |

2. ಟರ್ಬೈನುಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸಲು ನೇರವಾಗಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶಕ್ತಿಮೂಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿದ್ಯುದಾಗಾರ

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| A] ಉಷ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ | B] ಜಲ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ |
| C] ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಾವರ | D] ಸೌರ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ |

3. "ರೈತರಿಗೆ ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ ಸ್ಥಾವರವು ಒಂದು ವರದಾನವಾಗಿದೆ." ಏಕೆ ?

- ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಜೈವಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ
- ಸ್ವಚ್ಛ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷ ಇಂಧನ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ
- ಉಳಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಹೊಲಗಳಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು

ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ - 2021

1. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ?

- ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣು ವಿದಳನ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಯುರೇನಿಯಂ ನಂತಹ ಭಾರ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಂದ ತಾಡಿಸಿದಾಗ ಹಗುರ ಬೀಜಗಳಾಗಿ ವಿದಳನ ಹೊಂದುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿ ನಿಯಂತ್ರಿತ ದರದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಇಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀರನ್ನು ಹಬೆಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಬೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಟರ್ಬೈನ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

2. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯಿಂದಾಗುವ ಎರಡು ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

- ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳು ವಿಕಿರಣಶೀಲವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳ ಶೇಖರಣೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿ ಸೂಕ್ತವಾಗಿರದಿದ್ದರೆ ವಿಕಿರಣ ಸೋರಿಕೆಯಿಂದ ಜೀವ ಸಂಕುಲಕ್ಕೆ ಅಪಾಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

3. ನಾವು ಪರ್ಯಾಯ ಇಂಧನ ಆಕರಗಳತ್ತ ಗಮನ ಹರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಏಕೆ? ವಿವರಿಸಿ.

- ನಮ್ಮ ಶಕ್ತಿಯ ಬೇಡಿಕೆಯು ದಿನದಿಂದ ದಿನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ.
- ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳ ಲಭ್ಯತೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ.
- ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಿವೆ.

4. ಸೌರಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನುಕೂಲತೆಗಳು ಹಾಗೂ ಅನಾನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಅನುಕೂಲತೆಗಳು -

- ಈ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಭಾಗಗಳಿಲ್ಲ
- ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿ ಸಂಪರ್ಕ ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗದ ದುರ್ಗಮ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದು.
- ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು.
- ನಿರ್ವಹಣೆ ಸುಲಭ

ಅನಾನುಕೂಲತೆಗಳು -

- ಸೌರಕೋಶಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬಳಸುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ದಕ್ಷತೆಯ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಲಭ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆ
- ಸೌರಕೋಶಗಳ ತಯಾರಿಕಾ ವೆಚ್ಚ ದುಬಾರಿಯಾಗಿದೆ.
- ಸೌರಫಲಕಗಳ ಜೋಡಣೆಗೆ ಬಳಸುವ ಬೆಳ್ಳಿ ತುಂಬಾ ದುಬಾರಿ
- ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೌರಕೋಶಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಕಡಿಮೆ.

ಜುಲೈ - 2021 (ಬಹುಆಯ್ಕೆ ಮಾದರಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆ)

1. ಸೌರಕುಕ್ಕರಿನ ಒಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಿಯಲು ಕಾರಣ ಇದು -

- A] ಬೆಳಕನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ
B] ಸೌರಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ
C] ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ
D] ಹೆಚ್ಚು ಶಾಖವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

2. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲ

- A] ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ವಿಘಟನ ಕ್ರಿಯೆ
B] ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸರಪಳಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ವಿಘಟನ ಕ್ರಿಯೆ
C] ಬಹಿರುಷ್ಣಕ ಕ್ರಿಯೆ
D] ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಸಮ್ಮಿಲನ ಕ್ರಿಯೆ

ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ - 2021 (ಬಹುಆಯ್ಕೆ ಮಾದರಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆ)

1. ಟರ್ಬೈನ್‌ಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸಲು ನೇರವಾಗಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ

- A] ಉಷ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ
B] ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ
C] ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ
D] ಸೌರ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ

2. ಜೈವಿಕ ಅನಿಲದ ಪ್ರಧಾನ ಘಟಕ -

- A] ಪ್ರೋಪೇನ್
B] ಬ್ಯುಟೇನ್
C] ಮೀಥೇನ್
D] ಈಥೇನ್

MOST LIKELY QUESTIONS FOR 2022 (ಹಿಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಸೇರಿ)

1. ಎಲ್ಲ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಪಡೆದ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಒಪ್ಪುವಿರಾ ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ

ಎಲ್ಲ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಪಡೆದ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳಾಗಿವೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ -

- ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಚಲನೆ ಉಂಟಾಗಲು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ವಾತವರಣದ ಕಾಯುವಿಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.
- ಜೈವಿಕ ರಾಶಿ ಹಾಗೂ ಫಾಸಿಲ್ ಇಂಧನಗಳಲ್ಲಿನ ಶಕ್ತಿಯು ಜೀವಿಗಳು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುತ್ತವೆ

2. ಶಕ್ತಿಯ ಬೇಡಿಕೆಯು ದಿನದಿಂದ ದಿನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರಲು ಕಾರಣವೇನು ?

ಶಕ್ತಿಯ ಬೇಡಿಕೆಯು ದಿನದಿಂದ ದಿನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರಲು ಕಾರಣ-

- ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಜನ ಸಂಖ್ಯೆ
- ಜೀವನ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ
- ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಕ್ತಿಯ ಸೀಮಿತ ಲಭ್ಯತೆ
- ಸಾರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಕಾರಣಗಳು

3. ಪವನ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಇರುವ ಅಡಚನೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

- ಗಾಳಿಯ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ನಿರಂತರತೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು
- ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪಗಳಿಂದ ಗಾಳಿಯಂತ್ರಗಳಿಗೆ [ಗೋಪುರ & ರೆಕ್ಕೆ] ಹಾನಿಯಾಗುವುದು
- ಗಾಳಿಯಂತ್ರಗಳ ಅಳವಡಿಕೆ ವೆಚ್ಚ ದುಬಾರಿಯಾಗಿರುವುದು.
- ಗಾಳಿಯಂತ್ರಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜಾಗದ ಅವಶ್ಯಕತೆ

4. ಸೌರಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಇರುವ ಎರಡು ಮಿತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

- ದಿನದ ಎಲ್ಲ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು
- ಸೌರ ಸಾಧನಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ನಿರ್ವಹಣೆ ವೆಚ್ಚದಾಯಕವಾಗಿರುವುದು

5. ಸೌರಕುಕ್ಕರ್‌ನಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ

ಅ] ದರ್ಪಣ ಬ] ಗಾಜಿನ ಮುಚ್ಚಳ

ಅ] ದರ್ಪಣ - ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕನ್ನು ಕುಕ್ಕರ್‌ನೊಳಗೆ ಪ್ರತಿಫಲಿಸಲು ಬಳಸುವರು

ಬ] ಗಾಜಿನ ಮುಚ್ಚಳ - ಕುಕ್ಕರ್‌ನೊಳಗಿನ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಹೊರಬಿಡದಿರಲು ಬಳಸುವರು

6. ಶಕ್ತಿಯ ಯಾವುದೇ ಆಕರವು ಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದ ಮುಕ್ತವೇ? ಅಥವಾ ಏಕಿಲ್ಲ?

- ಗಾಳಿ ಶಕ್ತಿ , ಸೌರಶಕ್ತಿಗಳಂತಹ ಕೆಲವು ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳು ಮಾಲಿನ್ಯಮುಕ್ತವಾಗಿವೆ.
- ಫಾಸಿಲ್ ಇಂಧನಗಳು ಅಥವಾ ಜೈವಿಕ ರಾಶಿಯ ದಹನದಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳು ಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.

7. ಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಲು ನೀವು ಯಾವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಿರಿ?

- ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಾರಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಸಮೂಹ ಸಾರಿಗೆ ಬಳಸುವುದು
- ಸಾಧ್ಯವಾದ ಕಡೆ ನಡಿಗೆ ಅಥವಾ ಸೈಕಲ್ ಬಳಸುವುದು
- ಅಧಿಕ ಶಕ್ತಿ ಬೇಡುವ ಸಾಧನಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು
- ಸೌರಶಕ್ತಿ , ಪವನಶಕ್ತಿಗಳಂತಹ ಪರ್ಯಾಯ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು