

**CCE PF
REVISED**

ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರೀಕ್ಷಾ ಮಂಡಳಿ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 003
**KARNATAKA SECONDARY EDUCATION EXAMINATION BOARD, MALLESWARAM,
BANGALORE – 560 003**

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಮಾರ್ಚ್ / ಏಪ್ರಿಲ್, 2019
S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH / APRIL, 2019

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 02. 04. 2019]

Date : 02. 04. 2019]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-K (Phy.)**

CODE No. : **83-K (Phy.)**

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

(ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ / Physics)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

(ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Private Fresh)

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

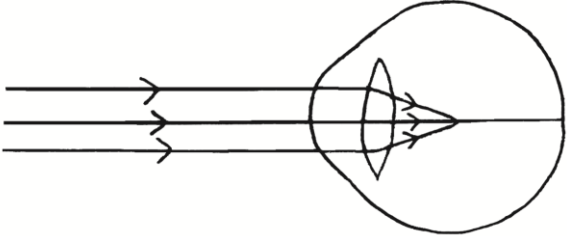
[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100

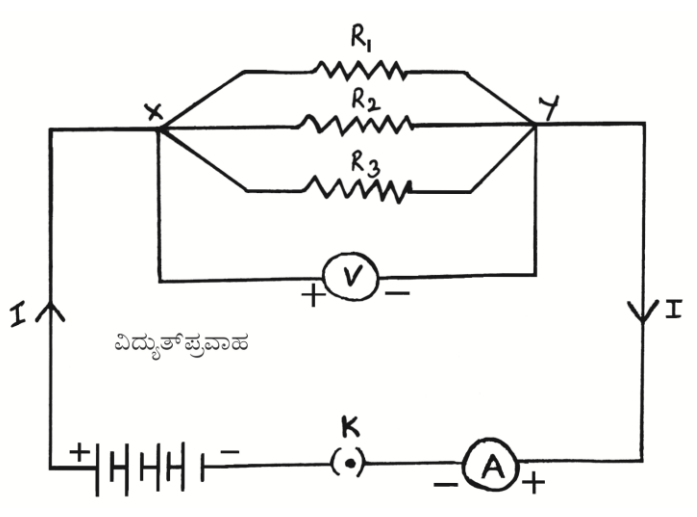
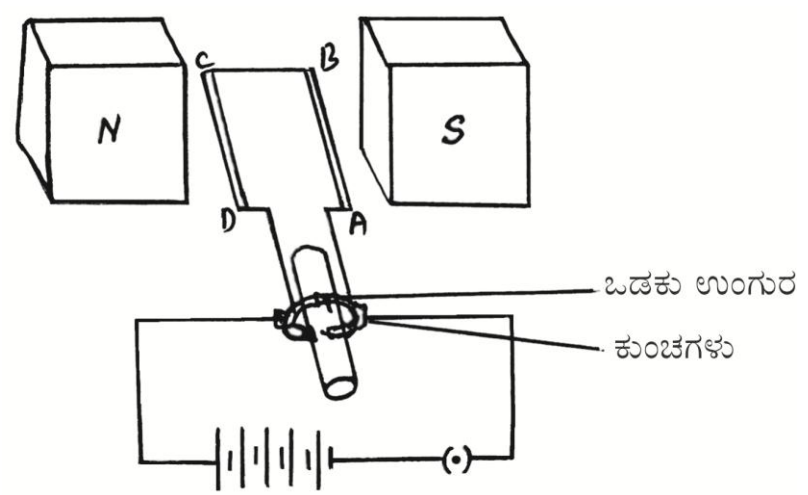
[Max. Marks : 100

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|---|--------|
| 1. | ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡುವಾಗ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆ (A) ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (B) ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ವಕ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ (C) ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ (D) ಕಣ್ಣಿನ ಸಿಲಿಯರಿ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಕುಗ್ಗುತ್ತವೆ ಉತ್ತರ : (C) — ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ | 1 |
| 4. | ಒಂದು ವಾಹಕದ ರೋಧವು 27 Ω ಆಗಿದೆ. ಅದನ್ನು ಮೂರು ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಒಟ್ಟು ರೋಧ (A) 6 Ω (B) 3 Ω (C) 9 Ω (D) 27 Ω ಉತ್ತರ : (B) — 3 Ω | 1 |

PF (C) - 621 (PHY)

[Turn over

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|--|--------|
| 7. | <p>ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಡಬೇಕಾದ ಸ್ಥಾನ</p> <p>($F =$ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ, $C =$ ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ, $P =$ ಧ್ರುವ)</p> <p>(A) C ಮತ್ತು F ಗಳ ನಡುವೆ (B) C ಯಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ</p> <p>(C) P ಮತ್ತು F ಗಳ ನಡುವೆ (D) F ನಲ್ಲಿ</p> <p>ಉತ್ತರ : (B) — C ಯಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ</p> | 1 |
| 14. | <p>ಪೀನದರ್ಪಣವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನೋಟ ದರ್ಪಣವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ ?</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>★ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಮತ್ತು ನೇರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಹೊರ ಅಂಚಿನ ಕಡೆಗೆ ವಕ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ದೃಷ್ಟಿಕ್ಷೇತ್ರವು ಬಹಳ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. $\frac{1}{2}$</p> | 1 |
| 16. | <p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಚಿತ್ರವು ಸೂಚಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಆ ದೋಷವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಸೂರವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p>  <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>★ ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ (ಮಯೋಪಿಯ) $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರ $\frac{1}{2}$</p> | 1 |
| 17. | <p>ಟೆಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಎಂದರೇನು ?</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಕಲಿಲ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆಯ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಟೆಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಎನ್ನುವರು.</p> | 1 |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|---|--|
| 19. | <p>ಆಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ R_1, R_2 ಮತ್ತು R_3 ರೋಧಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p>  <p>ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲ</p> | <p>ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ 1½ ಭಾಗಕ್ಕೆ ½</p> <p>2</p> |
| 22. | <p>ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್‌ನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :</p> <p>(i) ಒಡಕು ಉಂಗುರ (ii) ಕುಂಚಗಳು</p> <p>ಉತ್ತರ :</p>  <p>ಅಥವಾ</p> | <p>1 + ½ + ½</p> <p>2</p> |

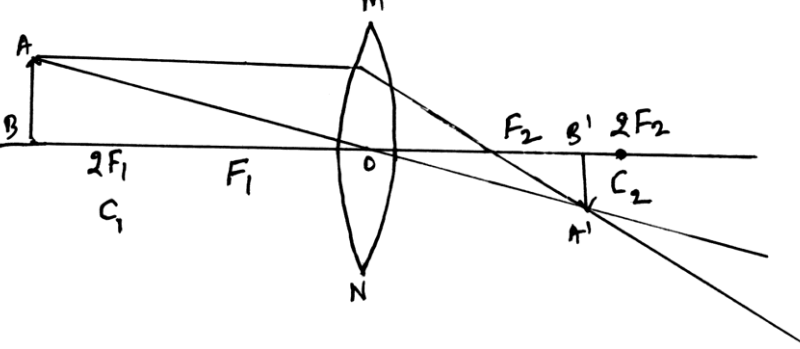
| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|--|--------|
| 26. | <div data-bbox="347 347 1098 683" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="1193 683 1316 728">ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ 1</p> <p data-bbox="1109 728 1316 772">ಭಾಗಕ್ಕೆ $2 \times \frac{1}{2}$</p> <p data-bbox="1396 728 1428 772">2</p> <p data-bbox="263 795 1332 884">ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಣಿಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವುದು ಅನುಕೂಲಕರ ಏಕೆ ?</p> <p data-bbox="750 907 845 952" style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p data-bbox="263 974 1332 1131">ಜಾಲನ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನೆಯ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ರೋಧಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಉಷ್ಣವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಈ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p data-bbox="263 1142 367 1187">ಉತ್ತರ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="263 1198 1332 1310">★ ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದ ಉಪಕರಣಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನ ಮೌಲ್ಯಗಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. 1/2 <li data-bbox="263 1321 1332 1478">★ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಘಟಕ ವಿಫಲವಾದರೆ ಮಂಡಲವು ಮುರಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಯಾವುದೇ ಘಟಕಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ. 1/2 <li data-bbox="263 1489 1332 1601">★ ಸಮಾಂತರ ಮಂಡಲವು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ವಿಭಜಿಸುತ್ತವೆ. 1/2 <li data-bbox="263 1612 1332 1892">★ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣವು ವಿಭಿನ್ನ ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ವಿಭಿನ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. / ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. 1/2 <p data-bbox="750 1904 845 1948" style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> | |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|--|--------|
| | <p>ಬಂದು ರೋಧಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣವು,</p> <p>(i) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೋಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ನೇರಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. 1/2</p> <p>(ii) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ರೋಧವು ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. 1/2</p> <p>(iii) ರೋಧಕಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. 1/2</p> <p>(iv) $H = I^2 Rt$ 1/2</p> | 2 |
| 28. | <p>ಬಂದು ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರವು 30 cm ಆಗಿದೆ. ಮಸೂರಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು 20 cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಲು ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಸೂರದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು ?</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> $\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f} \quad \text{or,} \quad \frac{1}{u} = \frac{1}{v} - \frac{1}{f} \quad \text{1/2}$ $\frac{1}{u} = \frac{1}{-20} - \frac{1}{(-30)} = -\frac{1}{20} + \frac{1}{30} \quad \text{1/2}$ $\frac{1}{u} = \frac{-3+2}{60} \quad \text{1/2}$ $\frac{1}{u} = \frac{1}{-60} \quad \text{or} \quad u = -60 \text{ cm} \quad \text{1/2}$ | 2 |
| 31. | <p>400 W 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.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>30 ದಿನಗಳಿಗೆ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಬಳಸಿದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ</p> $= 400 \times 8 \times 30 = 96000 \text{ Wh} = 96 \text{ kWh} \quad \text{1/2}$ <p>30 ದಿನಗಳಿಗೆ ಇಸ್ರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಬಳಸಿದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ</p> $= 750 \times 2 \times 30 = 45000 \text{ Wh} = 45 \text{ kWh} \quad \text{1/2}$ | |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|---|---|
| | <p>ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಮತ್ತು ಇಸ್ರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಬಳಸಿದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ</p> <p>= 96 kWh + 45 kWh = 141 kWh</p> <p>1 kWh ಗೆ ರೂ. 3 ರಂತೆ 141 kWh ಗೆ ಬಿಲ್ಲಿನ ಮೊತ್ತ</p> <p>= 141 × 3</p> <p>= ರೂ. 423.</p> | <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>2</p> |
| 34. | <p>ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣ ವಿಭಜನೆ ಎಂದರೇನು ? ಪಟ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿದ ನಂತರ ಕನಿಷ್ಠ ಬಾಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠ ಬಾಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಭೂಮಿಯ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದಿಂದ ಕಂಡುಬರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣವು ಅದರ ವಿಭಿನ್ನ ಬಣ್ಣಗಳ ಘಟಕವಾಗಿ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದುವುದನ್ನು ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣ ವಿಭಜನೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.</p> <p>★ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವು ಕನಿಷ್ಠ ಬಾಗುವುದು</p> <p>★ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣವು ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿ ಬಾಗುವುದು</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>★ ಸೂರ್ಯನು ವಾಸ್ತವ ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕಿಂತ ಎರಡು ನಿಮಿಷ ಮೊದಲು ಗೋಚರಿಸುವುದು.</p> <p>★ ಸೂರ್ಯನು ವಾಸ್ತವ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ಎರಡು ನಿಮಿಷದ ನಂತರ ನಮಗೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತಾನೆ.</p> <p>★ ನಕ್ಷತ್ರದ ತೋರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾನವು ಅದರ ನೈಜ ಸ್ಥಾನಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಬೇರೆಯಾಗಿರುವುದು.</p> <p>★ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮಿನುಗುವುದು.</p> | <p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>2</p> |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|---|---------|
| | <ul style="list-style-type: none"> * ಕಾಮನ ಬಿಲ್ಲು ಉಂಟಾಗುವುದು. * ಬೆಂಕಿ ಅಥವಾ ರೇಡಿಯೇಟರ್ ಮೇಲಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಜೋರಾದ ಬಿಸಿಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ನೋಡಿದಾಗ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮಿನುಗುವುದು. <p>(ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಮಾತ್ರ)</p> | 4 × 1/2 |
| 35. | <p>ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರದ ನಿರ್ಮಾಣದಿಂದಾಗುವ ಅನಾನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <ul style="list-style-type: none"> * ವಿಶಾಲವಾದ ವ್ಯವಸಾಯ ಯೋಗ್ಯ ಭೂಮಿ. ಮಾನವನ ವಾಸಯೋಗ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಮುಳುಗಡೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ತ್ಯಾಗ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. * ಅಣೆಕಟ್ಟಿನ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಡೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. * ಜಲಾಶಯಗಳಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಡೆಯಾದ ಸಸ್ಯರಾಶಿಯು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಳೆತು ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲ ಮೀಥೇನ್ ಅನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. | 1/2 |
| | <ul style="list-style-type: none"> * ಮುಳುಗಡೆ ಸಂತ್ರಸ್ತರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಪುನರ್ವಸತಿ ಸಮಸ್ಯೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. | 1/2 |
| 38. | <p>ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್‌ನ ಬಲಗೈ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <ul style="list-style-type: none"> * ಬಲಗೈನ ಹೆಬ್ಬೆರಳು, ತೋರು ಬೆರಳು ಮತ್ತು ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುವಂತೆ ಇರಿಸಿದಾಗ. * ತೋರುಬೆರಳು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕನ್ನು * ಹೆಬ್ಬೆರಳು ವಾಹಕದ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು * ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳು ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. | 1/2 |
| | | 2 |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|--|--------|
| 41. | <p>ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನದ ಎರಡು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>(i) ಪತನ ಕೋನವು ಪ್ರತಿಫಲನ ಕೋನಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. 1</p> <p>(ii) ಪತನ ಕಿರಣ, ಪ್ರತಿಫಲನ ಕಿರಣ ಮತ್ತು ಪತನ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲನದ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಎಳೆದ ಲಂಬ. ಈ ಮೂರೂ ಒಂದೇ ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. 1</p> | 2 |
| 43. | <p>ಸಮತಲ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗುಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>★ ಸಮತಲ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಯಾವಾಗಲೂ ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. 1/2</p> <p>★ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರವು ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. 1/2</p> <p>★ ವಸ್ತುವು ದರ್ಪಣದ ಮುಂದೆ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದೆಯೋ ಅಷ್ಟೇ ದೂರದಲ್ಲಿ ದರ್ಪಣದ ಹಿಂದೆ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. 1/2</p> <p>★ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಪಾರ್ಶ್ವ ಪಲ್ಲಟ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. 1/2</p> | 2 |
| 45. | <p>ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಪೀನ ಮಸೂರದ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :</p> <p>(i) ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ F_1 ನಲ್ಲಿ</p> <p>(ii) $2F_1$ ನಿಂದ ಹೊರಗೆ</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ F_1 ನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ</p> <p>ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ 1 1/2</p> | |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|---|--------|
| | <p style="text-align: center;">$2F_1$ ನಿಂದ ಹೊರಗೆ ಇಟ್ಟಾಗ</p>  <p style="text-align: right;">ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ $1\frac{1}{2}$</p> | 3 |
| 48. | <p>(i) ಜೈವಿಕ ಅನಿಲದ ಪ್ರಧಾನ ಘಟಕವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಜೈವಿಕ ಅನಿಲವು ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಇಂಧನವಾಗಲು ಕಾರಣವಾದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>(ii) ಸೂರ್ಯನ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಎರಡು ಸೌರಸಾಧನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>(i) ಸೌರಕೋಶಗಳ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>(ii) ಪರಮಾಣು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಎರಡು ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>(i) ★ ಮಿಥೇನ್ / CH_4 $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಉರಿಸಿದಾಗ ಬೂದಿ / ಶೇಷ ಉಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಇದು ಹೊಗೆರಹಿತವಾಗಿ ಉರಿಯುತ್ತದೆ / ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಇದರ ಶಾಖ ದಕ್ಷತೆ ಹೆಚ್ಚು $\frac{1}{2}$</p> <p>(ii) ★ ಸೌರಜಲತಾಪಕ $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಸೌರ ಕುಕ್ಕರ್ $\frac{1}{2}$</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>(i) ★ ಅವು ಚಲನಶೀಲ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ. $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಕಡಿಮೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹಾಗೂ ಯಾವುದೇ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವ ಸಾಧನದ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. $\frac{1}{2}$</p> | 3 |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|---|-----------|
| | <p>★ ಜನರು ತಲುಪಲಾಗದಂತಹ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಸರಣ ತಂತಿ ಅಳವಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ದುರ್ಗಮ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದು.</p> <p>★ ತಂತಿ ಅಳವಡಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಖರ್ಚಾಗುವ ಪ್ರದೇಶ, ವ್ಯವಹಾರಿಕವಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಸೌರಫಲಕಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬಹುದು.</p> | 1/2 |
| | (ii) ★ ಬಳಸಲಾದ ಇಂಧನಗಳ ಅಸಮಂಜಸ ಶೇಖರಣೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯವುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. | 1/2 |
| | ★ ವಿಕಿರಣಗಳ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಸೋರಿಕೆಯು ಅಪಾಯವುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. | 1/2 |
| 50. | (i) ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಮತ್ತು ಹೈಸ್ಪೆಂಡಲ ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ? ವಿವರಿಸಿ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಫ್ಯೂಸ್‌ನ ಕಾರ್ಯವೇನು ? | |
| | (ii) ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಎರಡು ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. | |
| | ಉತ್ತರ : | |
| | (i) ★ ಸಜೀವ ತಂತಿ ಮತ್ತು ತಟಸ್ಥ ತಂತಿಗಳು ಎರಡೂ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. | 1 |
| | ★ ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ದೋಷವಿದ್ದರೆ. / ಹಲವಾರು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದರೆ. | 1/2 |
| | ★ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿದ್ದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು ಥಟ್ಟನೆ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ ಇದೇ ಹೈಸ್ಪೆಂಡಲ. | 1/2 |
| | ★ ಫ್ಯೂಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಜರಗುವ ಜೌಲನ ತಾಪದಿಂದ ಫ್ಯೂಸ್ ಕರಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕ ಕಡಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳಿಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ. | 1/2 + 1/2 |
| | (ii) ★ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ. | |
| | ★ ಕಾಂತ ಧ್ರುವಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ರೇಖೆಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. | |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|-------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ★ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ★ ಕಾಂತದ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಂತದ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದಿಂದ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದೆಡೆಗೆ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ★ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಆವೃತ ಜಾಲಗಳಾಗಿವೆ. <p>(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು)</p> | <p style="text-align: right;">2 × 1/2</p> <p style="text-align: right;">4</p> |