C

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] **ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 83-K (Phy.)**

Date : 02. 04. 2019] **CODE NO. : 83-K (Phy.)**

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

(ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ / Physics)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

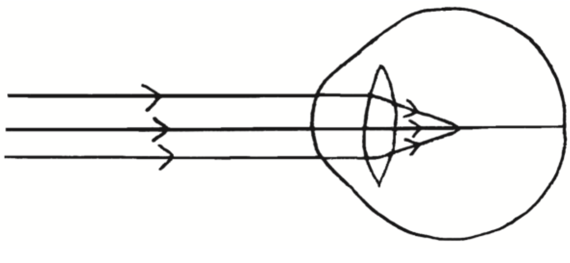
(ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Private Fresh)

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100

[Max. Marks : 100

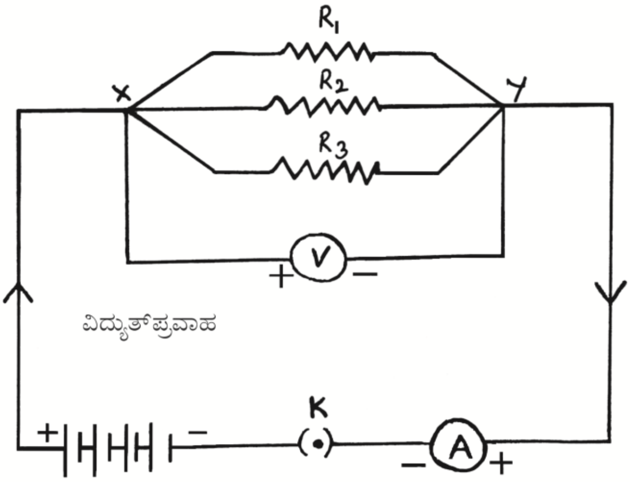
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
1.	ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡುವಾಗ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆ (A) ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (B) ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ವಕ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ (C) ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ (D) ಕಣ್ಣಿನ ಸಿಲಿಯರಿ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಕುಗ್ಗುತ್ತವೆ ***ಉತ್ತರ :*** (C) — ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ 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

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
7.	ನಿಮ್ನ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಡಬೇಕಾದ ಸ್ಥಾನ (F = ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ, C = ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ, P = ಧ್ರುವ) (A) C ಮತ್ತು F ಗಳ ನಡುವೆ (B) C ಯಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ (C) P ಮತ್ತು F ಗಳ ನಡುವೆ (D) F ನಲ್ಲಿ ***ಉತ್ತರ :*** (B) — C ಯಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ	1
14.	ಪೀನದರ್ಪಣವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನೋಟ ದರ್ಪಣವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ ? ***ಉತ್ತರ :*** ★ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಮತ್ತು ನೇರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ½ ★ ಹೊರ ಅಂಚಿನ ಕಡೆಗೆ ವಕ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ದೃಷ್ಟಿಕ್ಷೇತ್ರವು ಬಹಳ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ½	1
16.	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಚಿತ್ರವು ಸೂಚಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಆ ದೋಷವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಸೂರವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.  ***ಉತ್ತರ :*** ★ ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ (ಮಯೋಪಿಯ) ½ ★ ನಿಮ್ನ ಮಸೂರ ½	1
17.	ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಎಂದರೇನು ? ***ಉತ್ತರ :*** ಕಲಿಲ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆಯ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಎನ್ನುವರು.	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು

19. ಆಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ R_1, R_2 ಮತ್ತು R_3 ರೋಧಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :



ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲ

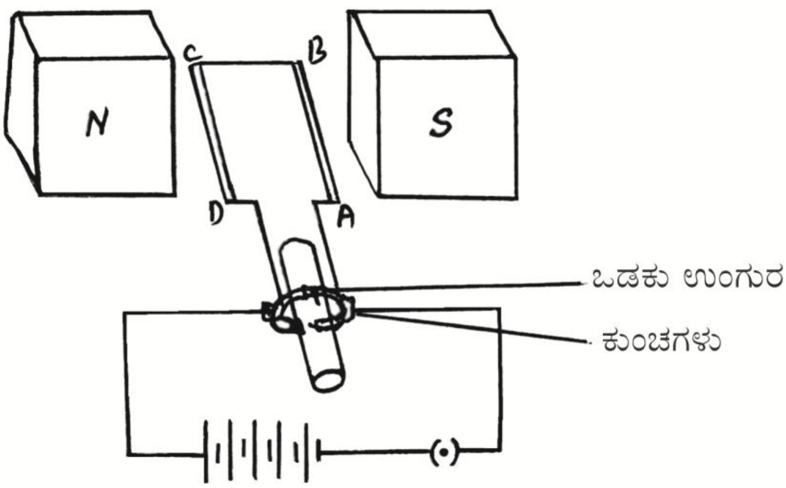
ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ 1½

ಭಾಗಕ್ಕೆ ½ — 2

22. ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್‌ನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :

(i) ಒಡಕು ಉಂಗುರ (ii) ಕುಂಚಗಳು

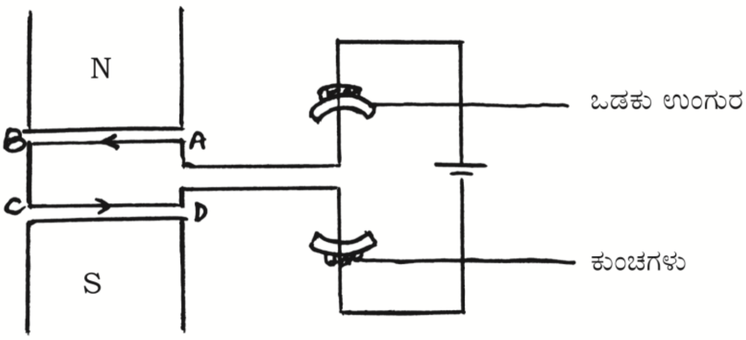
ಉತ್ತರ :



1 + ½ + ½ — 2

ಅಥವಾ

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು



ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ 1

ಭಾಗಕ್ಕೆ 2 × ½ — 2

26. ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಣಿಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವುದು ಅನುಕೂಲಕರ ಏಕೆ ?

ಅಥವಾ

ಜೌಲನ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನೆಯ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ರೋಧಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಉಷ್ಣವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಈ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ :

★ ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದ ಉಪಕರಣಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನ ಮೌಲ್ಯಗಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ½

★ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಘಟಕ ವಿಫಲವಾದರೆ ಮಂಡಲವು ಮುರಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಯಾವುದೇ ಘಟಕಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ. ½

★ ಸಮಾಂತರ ಮಂಡಲವು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ವಿಭಜಿಸುತ್ತವೆ. ½

★ 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. ½ — 2

ಅಥವಾ

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಅಂಕಗಳು
	ಒಂದು ರೋಧಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣವು,		
	(i) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೋಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ನೇರಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.	½	
	(ii) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ರೋಧವು ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.	½	
	(iii) ರೋಧಕಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.	½	
	(iv) $H = I^2 Rt$	½	2
28.	ಒಂದು ನಿಮ್ನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರವು 30 cm ಆಗಿದೆ. ಮಸೂರಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು 20 cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಲು ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಸೂರದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು ?		
	ಉತ್ತರ :		
	$\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ or, $\frac{1}{u} = \frac{1}{v} - \frac{1}{f}$	½	
	$\frac{1}{u} = \frac{1}{-20} - \frac{1}{(-30)} = -\frac{1}{20} + \frac{1}{30}$	½	
	$\frac{1}{u} = \frac{-3+2}{60}$	½	
	$\frac{1}{u} = \frac{1}{-60}$ or $u = -60$ cm	½	2
31.	400 W ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ದಿನಕ್ಕೆ 8 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬಳಕಯಾಗುತ್ತದೆ. 750 W ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಇಸ್ತ್ರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ದಿನಕ್ಕೆ 2 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು 30 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಬಳಸಿದಾಗ 1 kWh ಗೆ ರೂ. 3 ರಂತೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ.		
	ಉತ್ತರ :		
	30 ದಿನಗಳಿಗೆ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಬಳಸಿದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ		
	$= 400 \times 8 \times 30 = 96000$ Wh $= 96$ kWh	½	
	30 ದಿನಗಳಿಗೆ ಇಸ್ತ್ರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಬಳಸಿದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ		
	$= 750 \times 2 \times 30 = 45000$ Wh $= 45$ kWh	½	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಅಂಕಗಳು
	ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಮತ್ತು ಇಸ್ತ್ರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಬಳಸಿದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ		
	= 96 kWh + 45 kWh = 141 kWh	½	
	1 kWh ಗೆ ರೂ. 3 ರಂತೆ 141 kWh ಗೆ ಬಿಲ್ಲಿನ ಮೊತ್ತ	½	2
	= 141 × 3		
	= ರೂ. 423.		
34.	ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣ ವಿಭಜನೆ ಎಂದರೇನು ? ಪಟ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿದ ನಂತರ ಕನಿಷ್ಠ ಬಾಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠ ಬಾಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.		
	ಅಥವಾ		
	ಭೂಮಿಯ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದಿಂದ ಕಂಡುಬರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.		
	ಉತ್ತರ :		
	ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣವು ಅದರ ವಿಭಿನ್ನ ಬಣ್ಣಗಳ ಘಟಕವಾಗಿ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದುವುದನ್ನು ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣ ವಿಭಜನೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.	1	
	★ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವು ಕನಿಷ್ಠ ಬಾಗುವುದು	½	
	★ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣವು ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿ ಬಾಗುವುದು	½	2
	ಅಥವಾ		
	★ ಸೂರ್ಯನು ವಾಸ್ತವ ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕಿಂತ ಎರಡು ನಿಮಿಷ ಮೊದಲು ಗೋಚರಿಸುವುದು.		
	★ ಸೂರ್ಯನು ವಾಸ್ತವ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ಎರಡು ನಿಮಿಷದ ನಂತರ ನಮಗೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತಾನೆ.		
	★ ನಕ್ಷತ್ರದ ತೋರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾನವು ಅದರ ನೈಜ ಸ್ಥಾನಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಬೇರೆಯಾಗಿರುವುದು.		
	★ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮಿನುಗುವುದು.		

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಅಂಕಗಳು
	★ ಕಾಮನ ಬಿಲ್ಲು ಉಂಟಾಗುವುದು.		
	★ ಬೆಂಕಿ ಅಥವಾ ರೇಡಿಯೇಟರ್ ಮೇಲಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಜೋರಾದ ಬಿಸಿಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ನೋಡಿದಾಗ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮಿನುಗುವುದು.		
	(ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಮಾತ್ರ)	4 × ½	2
35.	ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರದ ನಿರ್ಮಾಣದಿಂದಾಗುವ ಅನಾನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.		
	ಉತ್ತರ :		
	★ ವಿಶಾಲವಾದ ವ್ಯವಸಾಯ ಯೋಗ್ಯ ಭೂಮಿ. ಮಾನವನ ವಾಸಯೋಗ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಮುಳುಗಡೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ತ್ಯಾಗ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.	½	
	★ ಅಣೆಕಟ್ಟಿನ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಡೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ.	½	
	★ ಜಲಾಶಯಗಳಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಡೆಯಾದ ಸಸ್ಯರಾಶಿಯು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಳೆತು ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲ ಮೀಥೇನ್ ಅನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.	½	
	★ ಮುಳುಗಡೆ ಸಂತ್ರಸ್ತರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಪುನರ್ವಸತಿ ಸಮಸ್ಯೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.	½	2
38.	ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್‌ನ ಬಲಗೈ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.		
	ಉತ್ತರ :		
	★ ಬಲಗೈನ ಹೆಬ್ಬೆರಳು, ತೋರು ಬೆರಳು ಮತ್ತು ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುವಂತೆ ಇರಿಸಿದಾಗ.	½	
	★ ತೋರುಬೆರಳು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕನ್ನು	½	
	★ ಹೆಬ್ಬೆರಳು ವಾಹಕದ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು	½	
	★ ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳು ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.	½	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು

41. ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನದ ಎರಡು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :

(i) ಪತನ ಕೋನವು ಪ್ರತಿಫಲನ ಕೋನಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. 1

(ii) ಪತನ ಕಿರಣ, ಪ್ರತಿಫಲನ ಕಿರಣ ಮತ್ತು ಪತನ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲನದ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಎಳೆದ ಲಂಬ. ಈ ಮೂರೂ ಒಂದೇ ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. 1 — 2

43. ಸಮತಲ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗುಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ :

★ ಸಮತಲ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಯಾವಾಗಲೂ ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ½

★ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರವು ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ½

★ ವಸ್ತುವು ದರ್ಪಣದ ಮುಂದೆ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದೆಯೋ ಅಷ್ಟೇ ದೂರದಲ್ಲಿ ದರ್ಪಣದ ಹಿಂದೆ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ½

★ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಪಾರ್ಶ್ವ ಪಲ್ಲಟ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ½ — 2

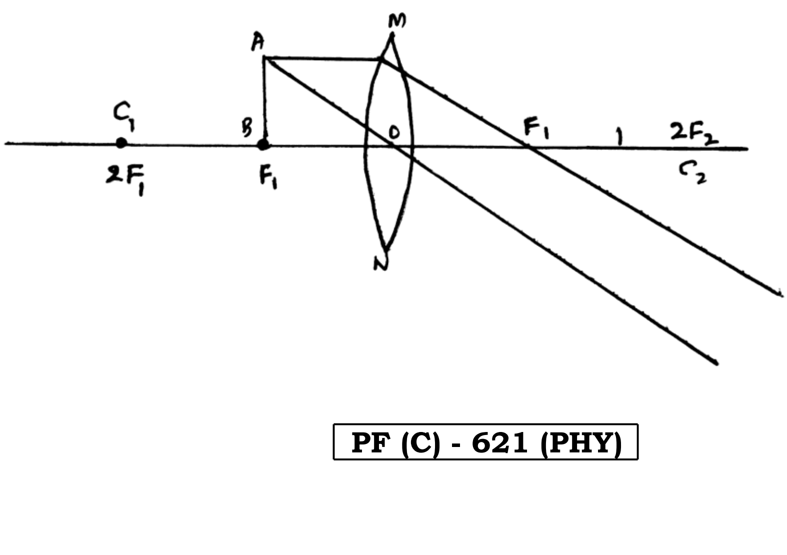
45. ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಪೀನ ಮಸೂರದ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

(i) ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ F_1 ನಲ್ಲಿ

(ii) $2F_1$ ನಿಂದ ಹೊರಗೆ

ಉತ್ತರ :

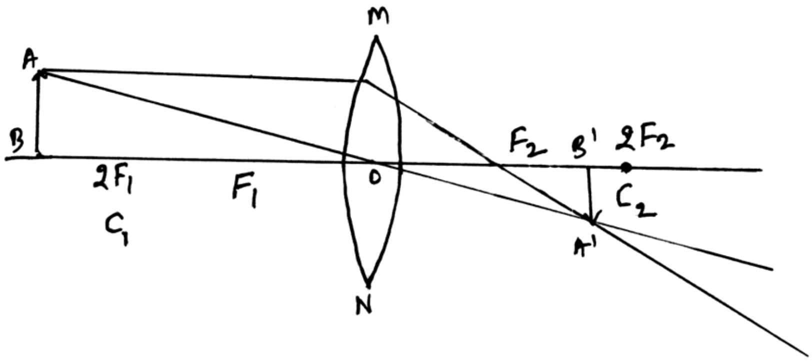
ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ F_1 ನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ



ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ 1½

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು

$2F_1$ ನಿಂದ ಹೊರಗೆ ಇಟ್ಟಾಗ



ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ 1½ — 3

48. (i) ಜೈವಿಕ ಅನಿಲದ ಪ್ರಧಾನ ಘಟಕವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಜೈವಿಕ ಅನಿಲವು ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಇಂಧನವಾಗಲು ಕಾರಣವಾದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(ii) ಸೂರ್ಯನ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಎರಡು ಸೌರಸಾಧನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

(i) ಸೌರಕೋಶಗಳ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(ii) ಪರಮಾಣು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಎರಡು ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ :

(i) ★ ಮಿಥೇನ್ / CH_4 — ½

★ ಉರಿಸಿದಾಗ ಬೂದಿ / ಶೇಷ ಉಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ — ½

★ ಇದು ಹೊಗೆರಹಿತವಾಗಿ ಉರಿಯುತ್ತದೆ / ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ — ½

★ ಇದರ ಶಾಖ ದಕ್ಷತೆ ಹೆಚ್ಚು — ½

(ii) ★ ಸೌರಜಲತಾಪಕ — ½

★ ಸೌರ ಕುಕ್ಕರ್ — ½ — 3

ಅಥವಾ

(i) ★ ಅವು ಚಲನಶೀಲ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ. — ½

★ ಕಡಿಮೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹಾಗೂ ಯಾವುದೇ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವ ಸಾಧನದ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. — ½

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಅಂಕಗಳು
	★ ಜನರು ತಲುಪಲಾಗದಂತಹ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಸರಣ ತಂತಿ ಅಳವಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ದುರ್ಗಮ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದು.	½	
	★ ತಂತಿ ಅಳವಡಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಖರ್ಚಾಗುವ ಪ್ರದೇಶ, ವ್ಯವಹಾರಿಕವಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಸೌರಫಲಕಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬಹುದು.	½	
	(ii) ★ ಬಳಸಲಾದ ಇಂಧನಗಳ ಅಸಮಂಜಸ ಶೇಖರಣೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯವುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.	½	
	★ ವಿಕಿರಣಗಳ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಸೋರಿಕೆಯು ಅಪಾಯವುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.	½	3
50.	(i) ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಮತ್ತು ಹ್ರಸ್ವಮಂಡಲ 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.	½	
	★ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿದ್ದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು ಥಟ್ಟನೆ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ ಇದೇ ಹ್ರಸ್ವ ಮಂಡಲ.	½	
	★ ಫ್ಯೂಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಜರಗುವ ಜೌಲನ ತಾಪದಿಂದ ಫ್ಯೂಸ್ ಕರಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕ ಕಡಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳಿಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ.	½ + ½	
	(ii) ★ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ.		
	★ ಕಾಂತ ಧ್ರುವಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ರೇಖೆಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.		

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	★ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ★ ಕಾಂತದ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಂತದ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದಿಂದ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದೆಡೆಗೆ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ★ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಆವೃತ ಜಾಲಗಳಾಗಿವೆ. (ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು) $2 \times \frac{1}{2}$	4