

CCE RF

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

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಮಾರ್ಚ್ / ಏಪ್ರಿಲ್, 2015
S. S. L. C. EXAMINATION, MARCH / APRIL, 2015

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 01. 04. 2015]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-K (Phy)**

Date : 01. 04. 2015]

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

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

(ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ / Physics)

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Fresh)

[ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 80

[Maximum Marks : 80

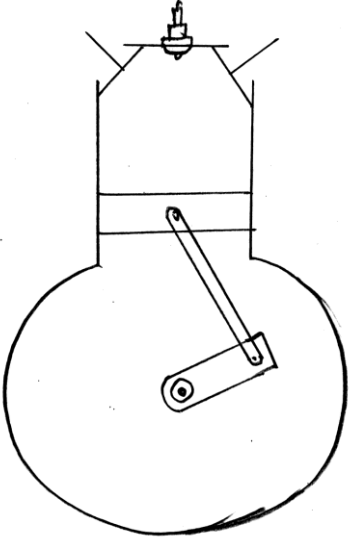
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
1.	ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಸಮ್ಮಿಳನ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸರಿಯಾದ ಸಮೀಕರಣ (C) ${}_1\text{H}^2 + {}_1\text{H}^2 \rightarrow {}_2\text{He}^4 + \text{ಶಕ್ತಿ}$	1
3.	ಪ್ರತಿಧ್ವನಿ ಉಂಟಾಗಬೇಕಾದರೆ ಶಬ್ದದ ಆಕರ (Source) ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ನಡುವೆ ಇರಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಅಂತರ (B) 17 m	1



RF-1021



[Turn over

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
24.	<p>ಭಾರತೀಯ ರೈಲಿನ ಹಬೆ (ಉಗಿ) ಇಂಜಿನ್ನುಗಳ ಬದಲಿಗೆ ಡೀಸೆಲ್ ಇಂಜಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಎರಡು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಮರ್ಥಿಸಿ.</p> <p>★ ಡೀಸೆಲ್ ಎಂಜಿನಿನ ದಕ್ಷತೆ ಹೆಚ್ಚು</p> <p>★ ಹಬೆ ಎಂಜಿನಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಡೀಸೆಲ್ ಎಂಜಿನ್ ಮಿತವ್ಯಯಕಾರಿ.</p> <p>★ ಡೀಸೆಲ್ ಎಂಜಿನ್‌ನನ್ನು ತಕ್ಷಣ ಚಾಲೂ ಮಾಡಬಹುದು.</p> <p style="text-align: right;">(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು)</p>	1 + 1 2
26.	<p>ಪಟ್ಟೋಲ್ ಇಂಜಿನ್ನಿನ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.</p> 	2
27.	<p>ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕೇಳುಗ, ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಕರ (Source) ಉಂಟುಮಾಡಿದ 20 Hz ಆವೃತ್ತಿಯ ಶಬ್ದವನ್ನು ಆಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ. ಶಬ್ದದ ಆಕರವು ಕೇಳುಗನಿಂದ ದೂರಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿದರೆ ಕೇಳುಗ, ಶಬ್ದವನ್ನು ಆಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.</p> <p>ಶಬ್ದವನ್ನು ಆಲಿಸಲಾರ</p> <p>ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಾಗಿ ಶಬ್ದದ ಆವೃತ್ತಿ 20 Hz ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಈ ಶಬ್ದ ಶ್ರಾವ್ಯ ಶಬ್ದವಲ್ಲ.</p>	1 1 2

ಪ್ರಶ್ನೆ
ಸಂಖ್ಯೆ

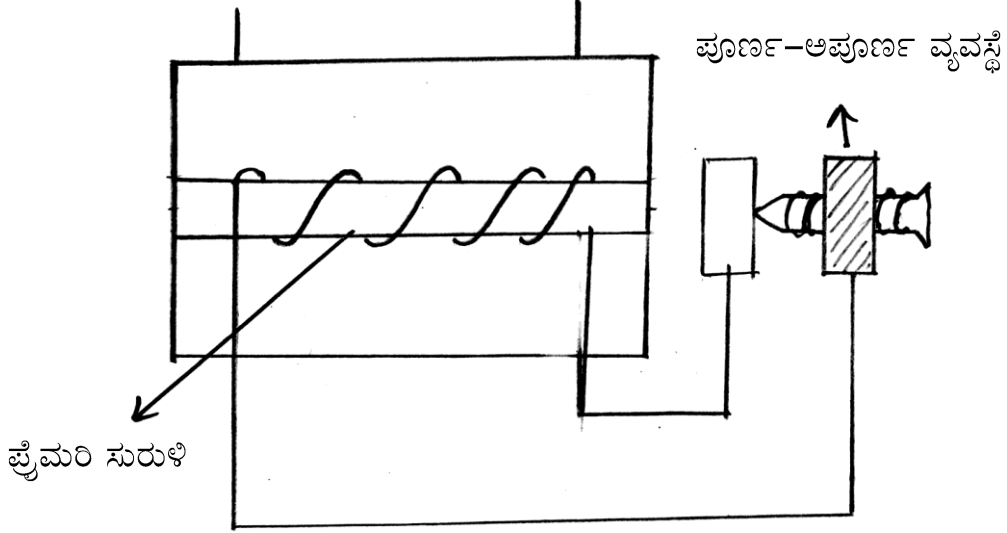
ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಅಂಕಗಳು

36. ಪ್ರೇರಣಾ ಸುರಳಿಯ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು, ಈ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :

(a) ಪ್ರೇಮರಿ ಸುರಳಿ

(b) ಪೂರ್ಣ-ಅಪೂರ್ಣ (Make and break) ವ್ಯವಸ್ಥೆ



ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ 2

ಪ್ರತಿ ಸರಿಯಾದ ಭಾಗಕ್ಕೆ $(\frac{1}{2} + \frac{1}{2})$ 1

3

40. ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ವಿಕಾಸ ಎಂದರೇನು ? ನಕ್ಷತ್ರದ ಉಗಮದಿಂದ ಕೆಂಪು ದೈತ್ಯ ಹಂತದವರೆಗಿನ ನಕ್ಷತ್ರದ ವಿಕಾಸವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ರಾಕೆಟಿನ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯ ತತ್ವವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ರಾಕೆಟಿನ ಉಡಾವಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕಕ್ಷಾವೇಗ ಹಾಗೂ ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ ಬರೆಯಿರಿ.

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಉಗಮದಿಂದ ವಿನಾಶದವರೆಗೆ ನಡೆಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ವಿಕಾಸ ಎನ್ನುವರು.

1



RF-1021



[Turn over

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>★ ವ್ಯೋಮದಲ್ಲಿನ ಬೃಹತ್ ಅನಿಲದ ಮೋಡಗಳು ಗುರುತ್ವದಿಂದ ಸಂಕುಚಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಮೋಡದ ರಾಶಿಯ ಶೇ. 99 ಭಾಗವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗೋಲ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಆದಿನಕ್ಷತ್ರ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಆದಿನಕ್ಷತ್ರದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ತಾಪ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚು ತಾಪವು 10 ಮಿಲಿಯನ್ K ಆದಾಗ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಸಮೀಪದ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿ ಶಕ್ತಿಯ ಬಿಡುಗಡೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಹೊರಮುಖ ಬಲವು ಗುರುತ್ವದ ಒಳಮುಖ ಬಲಕ್ಕೆ ಸಮ ಆದಾಗ ನಕ್ಷತ್ರವು ಸಮಸ್ಥಿತಿ (ಸ್ಥಿರ ಸ್ಥಿತಿ)ಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ವಿಕಿರಣಗಳಿಂದಾದ ಹೊರಮುಖ ಒತ್ತಡವು ಗುರುತ್ವದ ಒಳಮುಖ ಒತ್ತಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ನಕ್ಷತ್ರದ ಹೊರಪದರ ಹಿಗ್ಗುತ್ತದೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಹೊರಪದರ ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆಯಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರದ ತಾಪ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ನಕ್ಷತ್ರದ ಬಣ್ಣ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕೆಂಪು ದೈತ್ಯ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ರಾಕೇಟಿನ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ತತ್ವ :</p> <p>ಯಾವುದೇ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಬಾಹ್ಯಬಲ ಸೊನ್ನೆಯಾದಾಗ ಆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಒಟ್ಟು ಸಂವೇಗ ಸಂರಕ್ಷಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. 1</p> <p>ಕಕ್ಷಾವೇಗ : ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಾಯದ (ಉಪಗ್ರಹ / ರಾಕೆಟ್) ವೇಗಕ್ಕೆ ಕಕ್ಷಾವೇಗ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. 1</p>	4



ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗ : ಒಂದು ಕಾಯವು (ರಾಕೆಟ್) ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವಂತಾಗಲು ಅದಕ್ಕೆ ನೀಡಬೇಕಾದ ಆರಂಭಿಕ ವೇಗಕ್ಕೆ ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.</p> $v_e = \sqrt{2} v_o$	<p>1</p> <p>1</p> <p>4</p>