

CCE PR

ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರಿಷತ್, ಮಂಡಲಿ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 003
KARNATAKA SECONDARY EDUCATION EXAMINATION BOARD, MALLESWARAM,
BANGALORE – 560 003

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಜೂನ್, 2017
S. S. L. C. EXAMINATION, JUNE, 2017

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 21. 06. 2017]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-K (Phy.)**

Date : 21. 06. 2017]

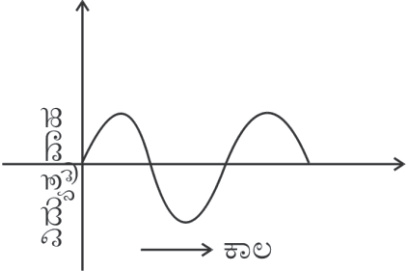
CODE No. : **83-K (Phy.)**

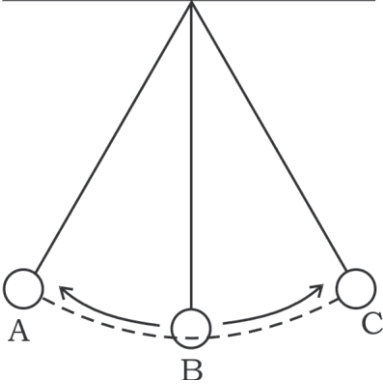
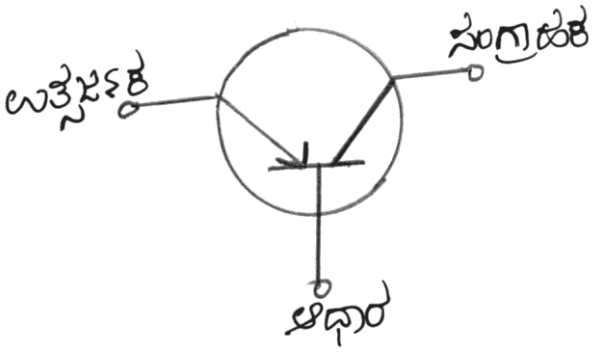
ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ
Subject : **SCIENCE**
(ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ / Physics)

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)
(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)
(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Private Repeater)

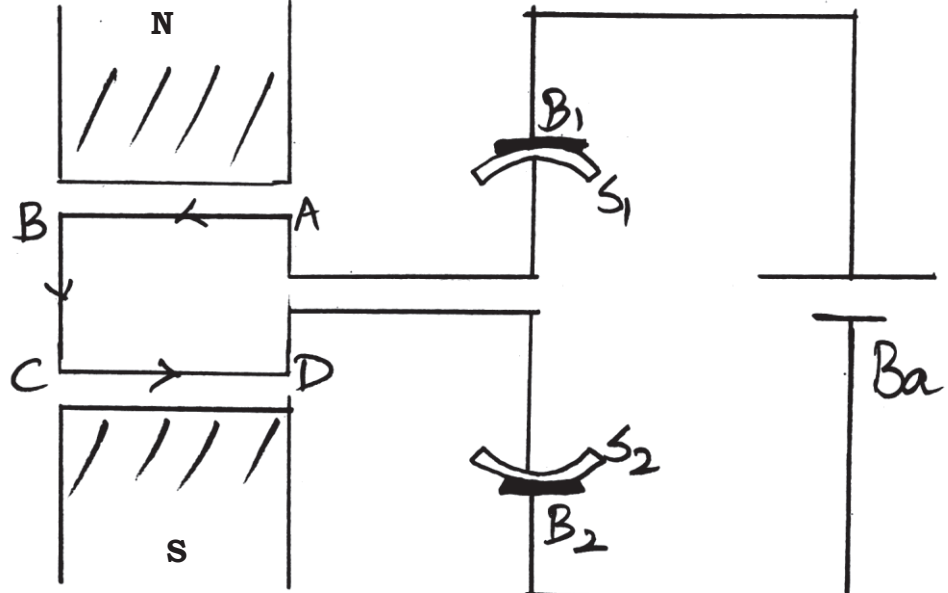
[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100

[Max. Marks : 100

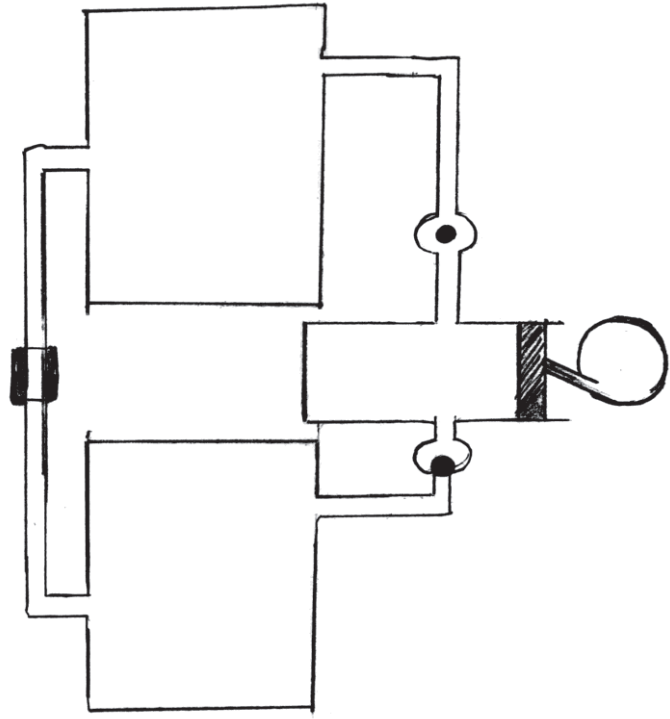
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
2.	ಶಬ್ದದ ಆಕರವು ವೀಕ್ಷಕನಿಂದ ದೂರ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಶಬ್ದ ತರಂಗದ ಆವರ್ತವು ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ಭಾಸವಾಗಲು ಕಾರಣ ಉತ್ತರ : (C) — ಶಬ್ದದ ಆಕರದ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ತರಂಗಗಳು ವಿರಳನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.	1
6.	ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :  ಉತ್ತರ : (A)	1

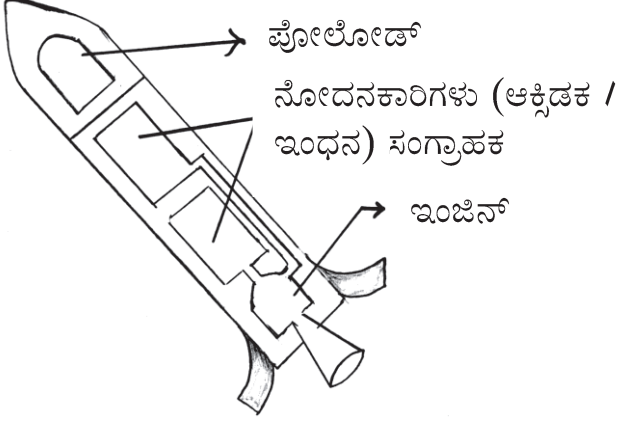
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
8.	<p>ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದ ಕೆಂಪು ದೈತ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ,</p> <p>ಉತ್ತರ : (D) ನಕ್ಷತ್ರದ ಹೊರಪದರಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ವಿಕಿರಣದ ಸೋರಿಕೆಯುಂಟಾಗಿ, ತಾಪ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ</p>	1
10.	<p>ಒಂದು ಸರಳಲೋಲಕದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :</p>  <p>ಉತ್ತರ : (C) ಲೋಲಕವು A ಮತ್ತು C ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಚ್ಛನ್ನಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ</p>	1
13.	<p>ಯಾಂತ್ರಿಕ ತರಂಗಗಳು ಎಂದರೇನು ?</p> <p>ಉತ್ತರ : ದ್ರವ್ಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವ ತರಂಗಗಳು.</p> <p>ಅಥವಾ</p> <p>ತರಂಗ ಪ್ರಸಾರವಾಗಲು ಮಾಧ್ಯಮದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.</p>	1
16.	<p>$p-n-p$ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನ ಮಂಡಲ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> 	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು								
17.	<p>220 ವೋಲ್ಟಿನ ಎ.ಸಿ. ಆಕರದಿಂದ 10 ವೋಲ್ಟಿನ ಕಡಿಮೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಪಡೆಯಲು ಪ್ರೈಮರಿ ಹಾಗೂ ಸೆಕೆಂಡರಿ ಸುತ್ತುಗಳ ಅನುಪಾತ ಎಷ್ಟಿರಬೇಕು ? ಎಂಬುದನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ.ಅ</p> <p>ಉತ್ತರ : $\frac{V_S}{V_P} = \frac{N_S}{N_P}$ ಅಥವಾ $\frac{V_P}{V_S} = \frac{N_P}{N_S}$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{10}{220} = \frac{N_S}{N_P}$ $\frac{220}{10} = \frac{N_P}{N_S}$</p> <p>$N_P : N_S = 22 : 1$ $\frac{1}{2}$</p>	1								
24.	<p>n-ರೀತಿಯ ಮತ್ತು p-ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಸಹಜ ಅರೆವಾಹಕಗಳು ಮತ್ತು ಅಸಹಜ ಅರೆವಾಹಕಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">n-ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕ</th> <th style="text-align: center;">p-ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>★ As, Sb ಯಂತಹ ಪಂಚವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.</td> <td>★ Ga, In, Al ನಂತಹ ತ್ರಿವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.</td> </tr> <tr> <td>★ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.</td> <td>★ ರಂಧ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.</td> </tr> <tr> <td>★ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ರಂಧ್ರಗಳಿಂದ ವಾಹಕತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.</td> <td>★ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ರಂಧ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಂದ ವಾಹಕತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು)</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p>	n -ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕ	p -ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕ	★ As, Sb ಯಂತಹ ಪಂಚವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.	★ Ga, In, Al ನಂತಹ ತ್ರಿವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.	★ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.	★ ರಂಧ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.	★ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ರಂಧ್ರಗಳಿಂದ ವಾಹಕತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.	★ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ರಂಧ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಂದ ವಾಹಕತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.	1 1 2
n -ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕ	p -ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕ									
★ As, Sb ಯಂತಹ ಪಂಚವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.	★ Ga, In, Al ನಂತಹ ತ್ರಿವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.									
★ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.	★ ರಂಧ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.									
★ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ರಂಧ್ರಗಳಿಂದ ವಾಹಕತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.	★ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ರಂಧ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಂದ ವಾಹಕತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.									

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p style="text-align: center;">ಸಹಜ ಅರೆವಾಹಕ</p> <p>★ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮತ್ತು ಜರ್ಮೇನಿಯಮ್ ಧಾತುಗಳ ಪರಿಶುದ್ಧ ಹರಳುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.</p> <p>★ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ರಂಧ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ.</p>	
	<p style="text-align: center;">ಅಸಹಜ ಅರೆವಾಹಕ</p> <p>★ ಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇತರೆ ಧಾತುಗಳ ಬೆರಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.</p> <p>★ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ರಂಧ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.</p>	1
27.	<p>ಡಿ.ಸಿ. ಮೋಟಾರಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> 	1
28.	<p>ಸೋನಾರ್‌ನ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗ ಕ್ರಮಲೋಕಗಳ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಸೋನಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರೇಷಕ ಮತ್ತು ಪತ್ತೇಕಾರಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಪ್ರೇಷಕವು ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿ ಪ್ರಸರಿಸುತ್ತದೆ.</p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿಗೆ ತಾಗುವವರೆಗೆ ಚಲಿಸಿ, ಪ್ರತಿಫಲಿಸಿ, ಹಿಂದಿರುಗುತ್ತವೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>ಪತ್ತೆಕಾರಿಯು ಅವುಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ, ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಜ್ಞೆಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸುತ್ತವೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>ಪ್ರೇಕ್ಷಣೆಗೂ ಮತ್ತು ಗ್ರಹಣಕ್ಕೂ ಇರುವ ಕಾಲವನ್ನು ದಾಖಲು ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ವಸ್ತುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ $d = \frac{v \times t}{2}$ $\frac{1}{2}$</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>★ ಚರಬಿ ಜಲ್ಲಿಯನ್ನು ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಸವರಿ, ಪರೀಕ್ಷಕ ಮತ್ತು ದೇಹಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಸಂಪರ್ಕ ಏರ್ಪಡುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಪರೀಕ್ಷಕವನ್ನು ತಂತಿಯ ಮೂಲಕ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಉತ್ಪಾದಕ ಯಂತ್ರ ಮತ್ತು ದರ್ಶಕಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಕದ ಮೂಲಕ ದೇಹಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿದಾಗ, ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗವು ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳಿಂದ (ರಚನೆ) ಹಿಂದಿರುಗುತ್ತದೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಪರೀಕ್ಷಕದ ಮೂಲಕ ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಕ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿ, ಪ್ರದರ್ಶಕ ತೆರೆಯ ಮೇಲೆ ಬಿಂಬಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. $\frac{1}{2}$</p>	2
31.	<p>ಸೂರ್ಯನಲ್ಲಿರುವ ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಸೌರಕೋಶದ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಉಷ್ಣ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾರ್ ಸಮ್ಮಿಳನ ಕ್ರಿಯೆ $\frac{1}{2}$</p> <p>ಸೌರಕೋಶವನ್ನು</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ಟ್ರಾಫಿಕ್ ದೀಪಗಳಲ್ಲಿ $\frac{1}{2}$ ★ ರಸ್ತೆ ದೀಪಗಳಲ್ಲಿ $\frac{1}{2}$ ★ ಪಂಪ್‌ನಿಂದ ನೀರನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. <p style="text-align: center;">(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು)</p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
35.	<p>ಹಬೆ ಇಂಜಿನ್ನಿನ ವ್ಯಾಕೋಚಕ ಹೊಡೆತವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> 	2
39.	<p>ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದ ಸೂಪರ್ನೋವಾ ಹಂತವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ : ಸೌರರಾಶಿಗಿಂತ ಐದು ಪಟ್ಟು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ದೈತ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನಂತರ, ಹೀಲಿಯಂ ಬೀಜಗಳು ಸಮ್ಮಿಳನಗೊಂಡು ಕಾರ್ಬನ್ ಬೀಜಗಳಿಂದ ಕಾರ್ಬನ್ ಗರ್ಭ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. 1</p> <p>ನಂತರ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಗರ್ಭ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಸಮ್ಮಿಳನ ಕ್ರಿಯೆ ಮುಂದುವರಿದು, ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಗರ್ಭ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಸ್ಫೋಟಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಸೂಪರ್ನೋವಾ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. 1</p>	2
44.	<p>ಒಂದು ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಡೋಪ್ (ಬೆರಕೆ) ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಭಾಗ ಯಾವುದು ? ಅದರ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಉತ್ಸರ್ಜಕ 1</p> <p>ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. 1</p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
45.	<p>ಏಕಹಂತ ರಾಕೆಟ್‌ನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ಉತ್ತರ :</p>  <p style="text-align: right;">ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ 2 (ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಭಾಗಕ್ಕೆ) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$</p>	3
47.	<p>(a) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಯುರೇನಿಯಂ ಧಾತುವನ್ನು ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ ?</p> <p>(b) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸರಳುಗಳು ಮತ್ತು ಮಂದಕಾರಿಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>(a) ${}_{92}\text{U}^{235} + {}_0\text{n}^1 \rightarrow {}_{56}\text{Ba}^{142} + {}_{36}\text{Kr}^{91} + 3{}_0\text{n}^1 + \text{ಶಕ್ತಿ}$. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ವಿದಳನ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲು ಕಾರಣವೇನು ?</p> <p>(b) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅಪಾಯಕಾರಿ ವಿಕಿರಣಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ. ಈ ವಿಕಿರಣಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆಯಲು ಅನುಸರಿಸುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>(a) ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಯುರೇನಿಯಂ ಧಾತುವಿನ ವಿದಳನಕ್ಕೆ ಒಳಪಡುವ ಯುರೇನಿಯಂನ (${}_{92}\text{U}^{235}$) ಪ್ರಮಾಣ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. $\frac{1}{2}$ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯಲ್ಲಿ, ಯುರೇನಿಯಂ ಅನ್ನು ಸರಪಳಿ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲು, ಯುರೇನಿಯಂ ಅದರನ್ನು ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>(b) ನಿಯಂತ್ರಣ ಸರಳುಗಳು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. $\frac{1}{2}$ ಇವುಗಳನ್ನು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯಲ್ಲಿ ಆಳದವರೆಗೆ ಇಳಿಸುವುದರಿಂದ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು. $\frac{1}{2}$ ಮಂದಕಾರಿ ವಿದಳನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ವೇಗವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ. 1</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p>	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>(a) ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರವಾದ ಯುರೇನಿಯಂ ಧಾತುವನ್ನು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ನಿಂದ ತಾಡಿಸಲಾಗಿದೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>ಅದು ಹಗುರವಾದ ಎರಡು ಧಾತುಗಳಾಗಿ ಒಡೆದಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ವಿಘಟನ ಕ್ರಿಯೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>(b) ★ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗ ಬರಬಹುದು $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಆನುವಂಶೀಯ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಗಳನ್ನು ಸೀಸದ ಹಾಳೆಗಳಿರುವ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಗುಮ್ಮಟದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿಸಿಡುವುದು. $\frac{1}{2}$</p> <p>ವಿಕಿರಣ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಗಾಜಿನ ಚಪ್ಪಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಉಕ್ಕಿನ ಪಾತ್ರೆಯೊಳಗೆ ತುಂಬಿ ಸಮುದ್ರದ ಆಳದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿಸುವುದು. $\frac{1}{2}$</p>	3
50.	<p>(a) ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಇಂಜಿನ್‌ನ ವ್ಯಾಕೋಚಕ ಹೊಡೆತ ಮತ್ತು ನಿಷ್ಕ್ರಾಸ ಹೊಡೆತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.</p> <p>(b) ಡೀಸೆಲ್ ಇಂಜಿನ್‌ನ ಯಾವ ಹೊಡೆತದಲ್ಲಿ ಡೀಸೆಲ್‌ನ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತುಂತುರುಗಳನ್ನು ಇಂಜಿನ್ ಒಳಗೆ ಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ ? ಹೆಸರಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>(a) ವ್ಯಾಕೋಚಕ ಹೊಡೆತ :</p> <p>★ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಅತಿ ವೇಗವಾಗಿ ಉರಿದು ಉಷ್ಣ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಕಾರ್ಬನ್ ಡಯಾಕ್ಸೈಡ್, ಕಾರ್ಬನ್ ಮೊನಾಕ್ಸೈಡ್, ನೀರಾವಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಅನಿಲಗಳು ಧಟ್ಟನೆ ವ್ಯಾಕೋಚನೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಪಿಸ್ಟನ್ ಹೆಚ್ಚು ಬಲದಿಂದ ಹೊರತಳ್ಳಿಕೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>ನಿಷ್ಕ್ರಾಸ ಹೊಡೆತ :</p> <p>★ ನಿರ್ಗಮ ಕವಾಟ ತೆರೆಯುತ್ತದೆ. ಪಿಸ್ಟನ್ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ದಹನಕ್ರಿಯೆಯ ಅನಿಲ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಿಂದ ನಿರ್ಗಮ ಕವಾಟದ ಮೂಲಕ ಹೊರಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಿಕೆಯಾಗುತ್ತವೆ. $\frac{1}{2}$</p>	
	(b) ಭುಕ್ತಿಹೊಡೆತ	1