

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, 2014  
S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH / APRIL, 2014

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು  
MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 03. 04. 2014

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 83-K

Date : 03. 04. 2014

CODE NO. : 83-K

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ  
Subject : SCIENCE

( ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ )  
( Physics, Chemistry & Biology )

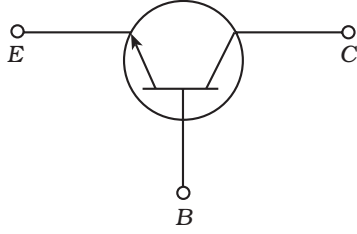
[ ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 100

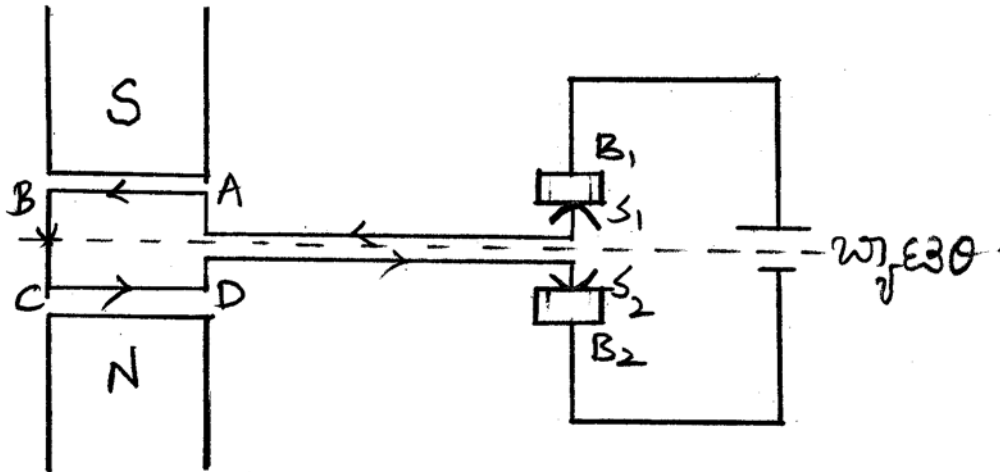
[ Max. Marks : 100

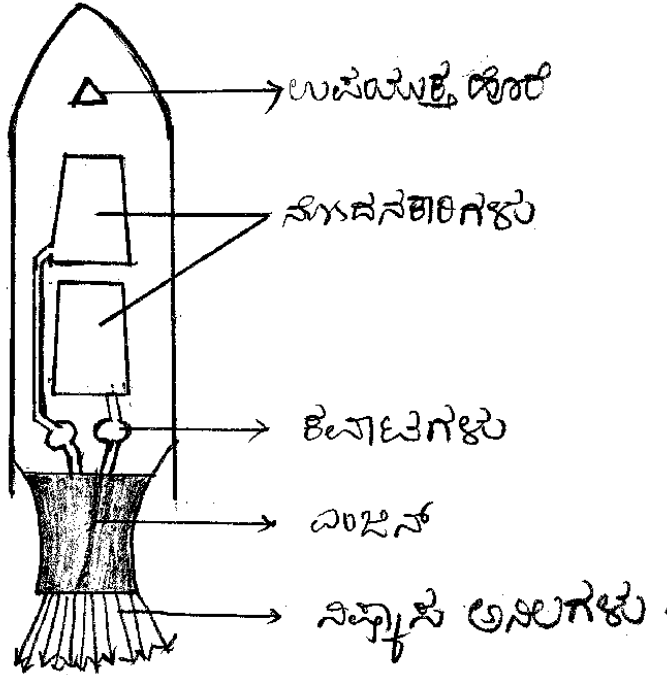
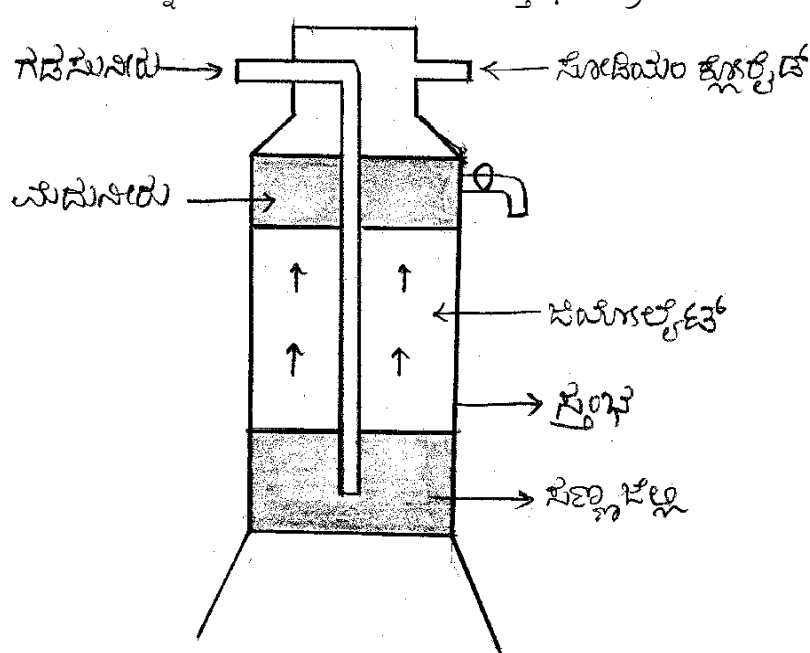
( Kannada Version )

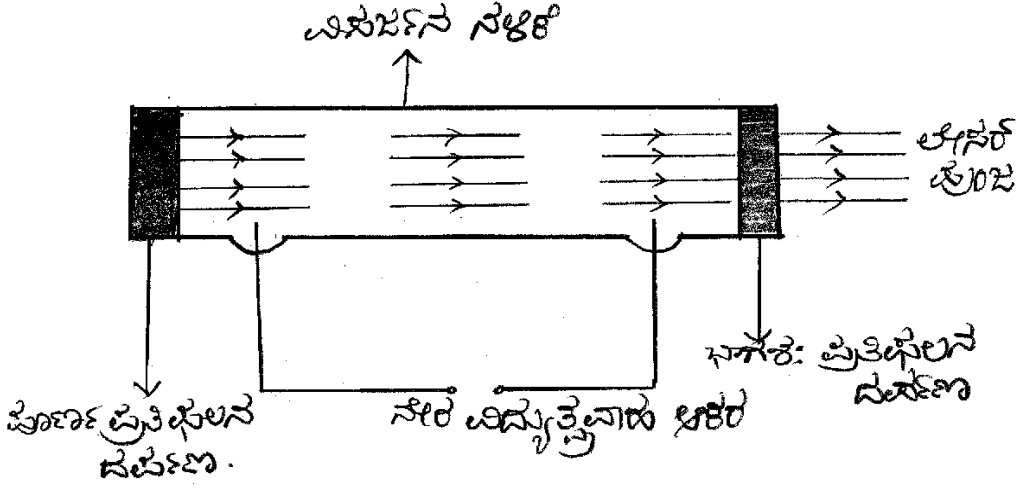
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
		ಭಾಗ - ಎ ( ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ )	
1.	(C)	ಸೋಡಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್	1
2.	(D)	ಸೌರ ಒಲೆ	1
3.	(C)	B ಕಾಯವು ಮಾತ್ರ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ	1
4.	(A)	I, III, II ಮತ್ತು IV	1
5.	(D)	ತರಕಾರಿ ತೊಳೆದ ನೀರನ್ನು ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವುದು	1
6.	(B)	ಆಲ್ಕಿನ್‌ಗಳು	1
7.	(A)	P	1
8.	(C)	ಕೇಳುಗನು ಶಬ್ದದ ಆಕರದ ಕಡೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ	1
9.	(B)	ಒಂದೇ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ನಾಲ್ವರು ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕಚೇರಿಗೆ ಒಂದೇ ಕಾರಿನಲ್ಲಿ ತೆರಳುವುದು	1
10.	(B)	ಆಂಟಿಮನಿ	1

[ Turn over

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
11.	ಬಿಟ್ಟು ಸ್ಥಳವನ್ನು ತುಂಬುವುದು. ಸೋನಾರ್	1	
12.	ಸೂರ್ಯ ಅಥವಾ ಸೌರಶಕ್ತಿ	1	
13.	ಡಿಟೆಕ್ಟರ್ ಅಥವಾ ಡಿಮಾಡ್ಯುಲೇಟರ್ (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು)	1	
14.	ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯುವುದು. a) — iii) ಬೈಜಿಕ ಇಂಧನವಾಗಿದೆ b) — iv) ತಂಪುಕಾರಿಯಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ c) — vi) ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ d) — vii) ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ	4 × 1	4
15.	 <p style="text-align: center;"><i>n-p-n</i> ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್</p>	1	
16.	ಅನಿಲ ಸೋರುವಿಕೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು	1	
17.	ಸೂರ್ಯ ಎಲ್ಲಾ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಹೊಮ್ಮಿಸುವ ಶಕ್ತಿ	1	
18.	* ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ವಯಸ್ಸನ್ನು * ಪ್ರಾಕೃತನಶಾಸ್ತ್ರದ ನಮೂನೆಗಳ ವಯಸ್ಸನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.	1	
19.	$Zn + 2HNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + H_2 \uparrow$	1	
20.	ವೃತ್ತೀಯ ಪಥದಲ್ಲಿ ಕಾಯವು ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಕೇಂದ್ರದಡೆಗೆ ಪ್ರೇರಿತವಾಗುವ ತ್ರಿಜ್ಯೀಯ ಬಲವನ್ನು ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ಬಲ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.	1	

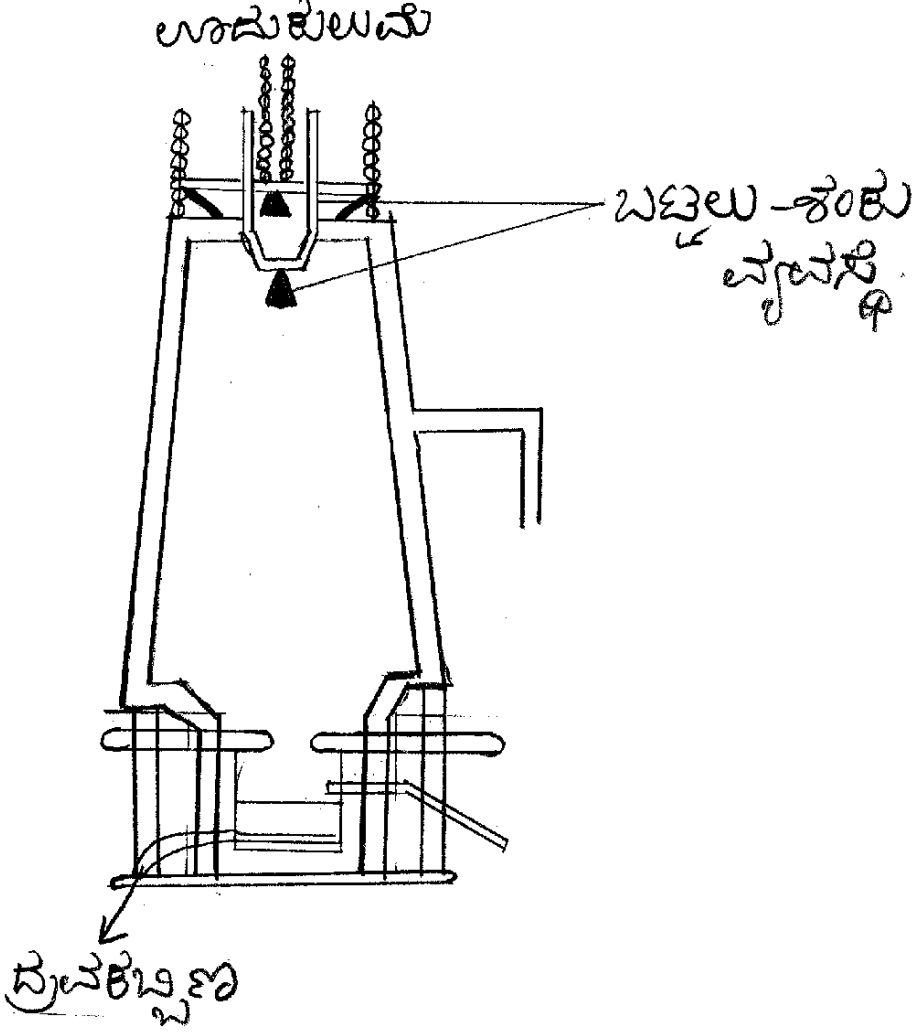
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
21.	 <p>ABCD → ವಾಹಕದ ಸುರುಳಿ</p> <p>B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> → ಇಂಗಾಲದ ಬ್ರಷ್‌ಗಳು</p> <p>S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub> → ಸೀಳು ಉಂಗುರಗಳು</p> <p>S, N → ಕಾಂತದ ಧ್ರುವಗಳು (ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಭಾಗಗಳು)</p>	2	
22.	<p>ಉಪಗ್ರಹದ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯ ಅವಧಿ ಭೂಮಿಯ ಭ್ರಮಣೆಯ ಅವಧಿಯಷ್ಟೇ ಇದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಭೂಸ್ಥಿರ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.</p> <p>ಅಥವಾ</p> <p>ಒಂದು ಉಪಗ್ರಹದ ಪರಿಭ್ರಮಣೆ ಅವಧಿ 24 ಗಂಟೆಗಳಾಗಿದ್ದರೆ, ಅಂತಹ ಉಪಗ್ರಹವನ್ನು ಭೂಸ್ಥಿರ ಉಪಗ್ರಹ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.</p> <p>ಉಪಯೋಗ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ಪ್ರಪಂಚದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ನೇರಪ್ರಸಾರದಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.</li> <li>* ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ.</li> <li>* ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆ (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು)</li> </ul>	1	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
23.	<p>ಏಕ ಹಂತ ರಾಕೆಟ್</p>  <p>(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಭಾಗಗಳು)</p>	2
24.	<p>* ಮಾರ್ಜಕಗಳು ಅಮ್ಲೀಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲೂ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ          * ಮಾರ್ಜಕಗಳು ಖಾದ್ಯತೈಲಗಳನ್ನು ಉಳಿಸುತ್ತವೆ.          * ಮಾರ್ಜಕಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲೂ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ (ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು)</p>	1 + 1 2
25.	<p>ಗಡಸು ನೀರನ್ನು ಮೆದುಗೊಳಿಸುವ ಪರ್ಮುಟಿಟ್ ಸ್ತಂಭದ ಚಿತ್ರ :</p>  <p>(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಭಾಗಗಳು)</p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
26.	<p>'B' ವಿಕಿರಣ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಲೋಹಗಳಲ್ಲಿ ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.</p> <p>ಕಾರಣ : 'B' ವಿಕಿರಣದ ತರಂಗದೂರ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.</p> <p>ಹೆಚ್ಚು ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ವಿಭಿನ್ನ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಿವಿಧ ಲೋಹಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಲೋಹಗಳಲ್ಲಿ ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.</p>	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2
27.	<p>ಹೀಲಿಯಮ್-ನಿಯಾನ್ ಲೇಸರ್ ನಳಿಕೆಯ ಚಿತ್ರ :</p>  <p>(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಭಾಗಗಳು)</p>	2	2
28.	<p>ಒಂದನೆಯ ನಿಯಮ : ಒಂದು ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಹಾಗೂ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಾಲಕ ಬಲವನ್ನು ಪ್ರೇರಣೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.</p> <p>ಎರಡನೆಯ ನಿಯಮ : ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಾಲಕ ಬಲವು ವಾಹಕಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಬದಲಾವಣೆಯ ದರಕ್ಕೆ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.</p>	1 1	2
29.	<p>ಬೀಟಾ ಕಣ ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ X ಧಾತುವಿನ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 1 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬೇಕು. ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.</p> $* \quad {}_{81}Z^{206} \xrightarrow{-\beta} {}_{82}X^{206} + {}_{-1}e^0$ <p>ಆಲ್ಫಾ ಕಣ ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ Z ಧಾತುವಿನ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 2 ಹೆಚ್ಚು ಆದರೆ, Y ಮತ್ತು ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ 4 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬೇಕು.</p> $* \quad {}_{83}Y^{210} \xrightarrow{-\alpha} {}_{81}Z^{206} + {}_2\text{He}^4$ <p><math>\therefore</math> Y ಧಾತುವಿನ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ 210 ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 83</p> <p>ಸೂಚನೆ :</p> <p>ಮೊದಲ ಹಂತವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದರೆ 1 ಅಂಕ ಎರಡನೇ ಹಂತವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದರೆ 1 ಅಂಕ</p>	1 + 1	2



ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
31.	<p>4 ಇಂಗಾಲದ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಆಲ್ಕೇನ್‌ನ ಅಣುಸೂತ್ರ <math>C_4H_{10}</math> .</p> <p>ರಚನಾ ಸೂತ್ರ</p> $\begin{array}{ccccccc} & H & H & H & H & & \\ &   &   &   &   & & \\ H & - C & - C & - C & - C & - H & \\ &   &   &   &   & & \\ & H & H & H & H & & \end{array}$ <p>ಸಾಮಾನ್ಯ ಬ್ಯೂಟೇನ್</p> $\begin{array}{c} H \\   \\ H - C - H \\   \\ H - C - C - C - H \\ / \quad   \quad \backslash \\ H \quad H \quad H \end{array}$ <p>ಐಸೋ ಬ್ಯೂಟೇನ್</p>	1	
32.	<p>a) ರೇಖಾ ನಿಸ್ಪರಣ ರೋಹಿತ</p> <p>b) ಚದುರಿದ ಬೆಳಕು ಹೆಚ್ಚು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ತರಂಗದೂರದ ಬೆಳಕನ್ನು (ಪತನ ಬೆಕಿನ ತರಂಗದೂರದ ಬೆಳಕಿನ ಜೊತೆಗೆ) ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.</p> <p>ಅಥವಾ</p> <p>ಚದುರಿನ ಬೆಳಕು ಪತನ ಬೆಳಕಿನ ತರಂಗದೂರದ ಜೊತೆಗೆ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.</p> <p>ಅನ್ವಯ : ಅಣುಗಳ ರಚನೆಯ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.</p>	1	3
33.	<p>a) <b>ಥರ್ಮೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್</b> <b>ಥರ್ಮೋಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್</b></p> <p>* ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಮೆದುವಾಗಿ ತಣಿಸಿದಾಗ ಗಡುಸಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಯಿಸಿ ಪುನಃ ಪುನಃ ಎರಕ ಹೊಯ್ಯಬಹುದು. * ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ನಿಶ್ಚಿತ ಆಕಾರವನ್ನು ಪಡೆದು ಶಾಶ್ವತ ಗಡಸುತನವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.</p> <p>ಉದಾ. : ಪಾಲಿವಿನೈಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಉದಾ. : ಬೆಕಲೈಟ್ ಅಥವಾ ಸಿಲಿಕೋನ್</p> <p>ಅಥವಾ ಪಾಲಿಸ್ಟೀನ್ ಅಥವಾ ಎಪಾಕ್ಸಿ ರಾಳಗಳು</p> <p>b) ಟೆಫ್ಲಾನ್ ಮಾನೋಮರ್ ಘಟಕ ಟೆಟ್ರಾಫ್ಲೋರೋ ಈಥೀನ್ ಉಪಯೋಗ : ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ಭಾಗಗಳ ತಯಾರಿಕೆ.</p> <p>ಅಥವಾ</p> <p>ಟೆಫ್ಲಾನ್ ಲೇಪಿತ ಪಾತ್ರೆಗಳು</p>	1	3

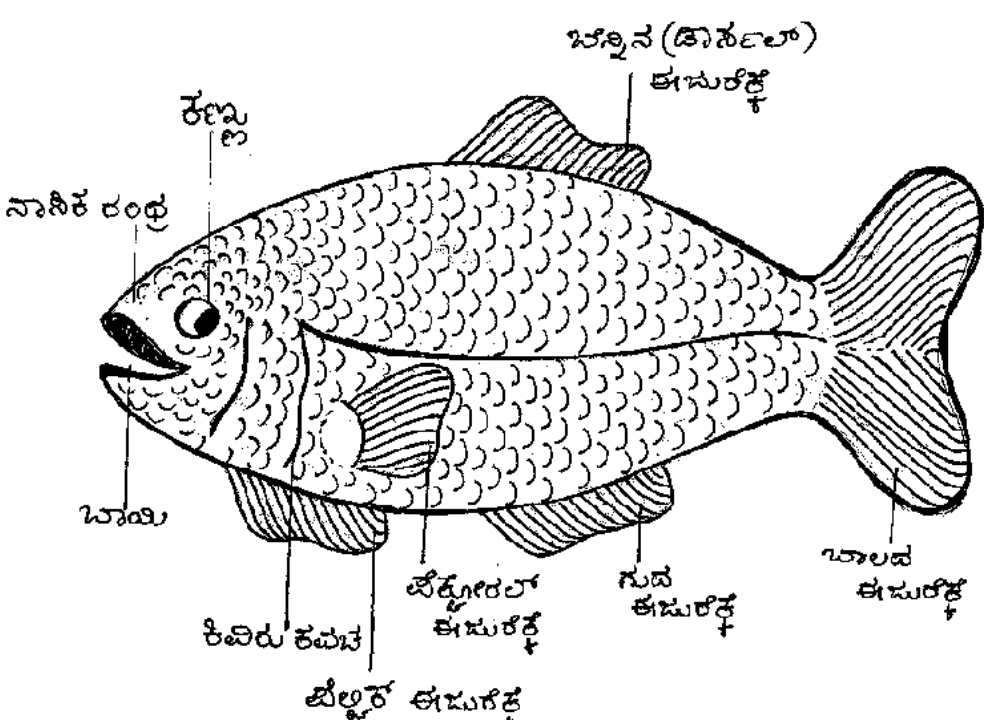
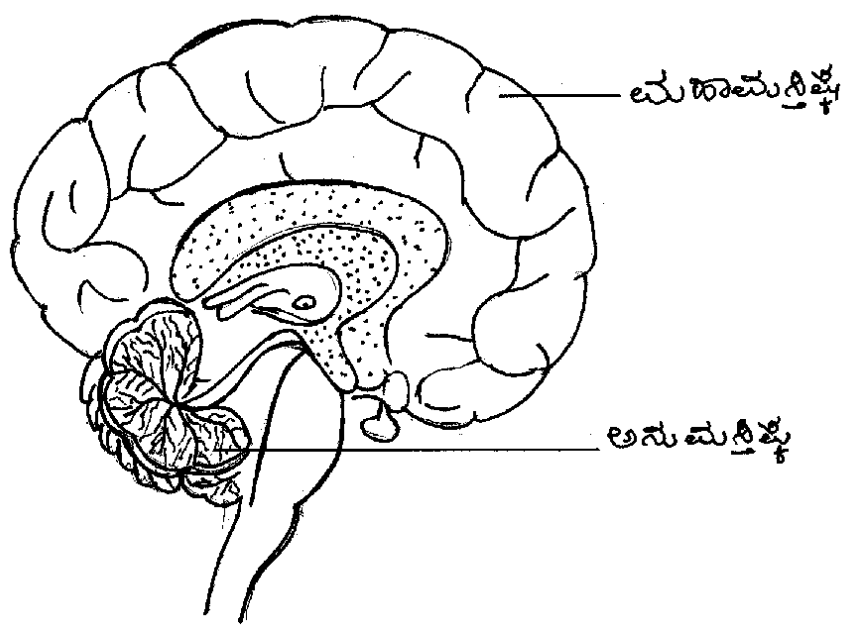
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
34.		4
35.	<p>a) * ಬೃಹತ್ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮೋಡಗಳು ಗುರುತ್ವ ಸೆಳೆತದಿಂದ ಸಂಕೋಚನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.</p> <p>* ಸಂಕೋಚನೆಯಿಂದ ಮೋಡಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ, ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಗೋಲಾಕಾರದ ರಾಶಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಗರ್ಭ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.</p>	<p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p>



ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
36.	<p>b) * ಶ್ವೇತ ಕುಬ್ಜ * ಕೃಷ್ಣ ಕುಬ್ಜ</p> <p>ಶ್ವೇತ ಕುಬ್ಜ : ತನ್ನದೇ ಗುರುತ್ವದಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರ ಕುಸಿಯುತ್ತದೆ. ತಾಪ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೊರಮುಖ ಒತ್ತಡ ಏರುತ್ತದೆ. ಉಚ್ಚ ತಾಪದಿಂದ ಹೊಳೆಯುತ್ತವೆ.</p> <p>ಕೃಷ್ಣ ಕುಬ್ಜ : ಆಂತರಿಕ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ತಾಪ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಬೈಜಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ನಿಲುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.</p>	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	
	<p>a) ಭುಕ್ತಿ ಹೊಡೆತ :</p> <p>* ಪಿಸ್ಸನ್ ತಲೆಭಾಗದಿಂದ ದೂರ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>* ಸಿಲಿಂಡರ್ ಒಳಗಿನ ಒತ್ತಡ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಆಗಮ ಕವಾಟ ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>* ಇಂಧನ ಮಿಶ್ರಣವು ಕಾರ್ಬೋಟರಿನಿಂದ ಸಿಲಿಂಡರಿನೊಳಕ್ಕೆ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>* ನಿರ್ಗಮ ಕವಾಟ ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>b) ಶಕ್ತಿ ಹೊಡೆತ :</p> <p>* ಸಂಪೀಡಿತ ಮಿಶ್ರಣವು ಸ್ಪಾರ್ಕ್‌ಪ್ಲಗ್‌ನ ಕಿಡಿಯಿಂದ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>* ಮಿಶ್ರಣದ ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದ ಉಷ್ಣ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>* ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಡಯಾಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೀರಾವಿಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ ವ್ಯಾಕೋಚನೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>* ಪಿಸ್ಸನ್ ಹೆಚ್ಚು ಬಲದಿಂದ ದೂರ ತಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಆಗಮ ಮತ್ತು ನಿರ್ಗಮ ಕವಾಟಗಳು ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತವೆ. <math>\frac{1}{2}</math></p>	1	4
			4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
		<b>ಭಾಗ - ಬಿ</b> (ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ)		
37.	(B)	ಸಾಸಿವೆ ಮತ್ತು ಹುರುಳಿ	1	
38.	(D)	ಆಗ್‌ಮಾರ್ಕ್	1	
39.	(A)	ಹೃದಯ ಬಡಿತವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು	1	
40.	(B)	ಪುನರ್ ಸಂಯೋಜಿತ ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ	1	
41.	(C)	ನರ ಅಂಗಾಂಶ	1	
ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯುವುದು :				
42.	<b>A</b>	<b>B</b>		
	a) —	iii) ಮೂತ್ರ ಜನಕಾಂಗಗಳಿಂದ ನೀರಿನ ವಿಸರ್ಜನೆ, ದವಡೆ ಮುಂದೆ ಚಾಚುವುದು		
	b) —	v) ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುವುದು, ನಾಲಿಗೆ ಮುಂದೆ ಚಾಚುವುದು		
	c) —	vi) ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿನ ಲವಣಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಮೃದುವಾದ ಮೂಳೆ		
	d) —	i) ಗರ್ಭಕೋಶದ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಏರುಪೇರಾದ ಉತುಚಿಕ್ರ	4 × 1	4
ಒಂದೊಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸುವುದು :				
43.	i)	ಮುಂಗಾಲಿನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಬೆರಳುಗಳು	$\frac{1}{2}$	
	ii)	ಹಿಂಗಾಲಿನಲ್ಲಿ ಐದು ಬೆರಳುಗಳು	$\frac{1}{2}$	1
44.		ಪಿತ್ತಕೋಶದ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಹಾನಿಗೊಳಪಟ್ಟಾಗ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಬೈಲಿರೂಬಿನ್ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.	1	
45.	i)	ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.	$\frac{1}{2}$	
	ii)	ಕಾರ್ಬನ್ ಡಯಾಕ್ಸೈಡ್ ಮರು ಚಕ್ರೀಕರಣಗೊಂಡು ಸಂಗ್ರಹ ಮೂಲವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ.	$\frac{1}{2}$	1
46.	i)	ಜೀವಿಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಉಪಯುಕ್ತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವೇ ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ.		
	ii)	ಜೈವಿಕ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಜ್ಞಾನವೇ ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ.		
	iii)	ಜೈವಿಕ ಸಂಘಟನೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಕಾ ಘಟಕ ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಾಗಿ ಅನ್ವಯಿಸುವುದೇ ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ. (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು)	1	



ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
54.	<p>ಮೀನಿನ ಬಾಹ್ಯ ರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರ :</p>  <p>(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಭಾಗಗಳು)</p>	$2 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ 3
55.	<p>ಮಾನವನ ಮೆದುಳಿನ ನೀಳ ಭೇದ ನೋಟದ ಚಿತ್ರ :</p> 	$3 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ 4