

A**CCE RR
UNREVISED FULL SYLLABUS**

ಕರ್ನಾಟಕ ಶಾಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಂಡಲಿ,
ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು - 560 003

**KARNATAKA SCHOOL EXAMINATION AND ASSESSMENT BOARD,
MALLESHWARAM, BENGALURU - 560 003**

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಜೂನ್, 2023

S.S.L.C. EXAMINATION, JUNE, 2023

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 13. 06. 2023]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-K (Phy)**

Date : 13. 06. 2023]

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

ವಿಷಯ : **ವಿಜ್ಞಾನ**

Subject : SCIENCE

(ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ / **Physics, Chemistry & Biology**)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / **Regular Repeater**)

(ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ / **Physics**)

(ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ / **Kannada Medium**)

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : **80**


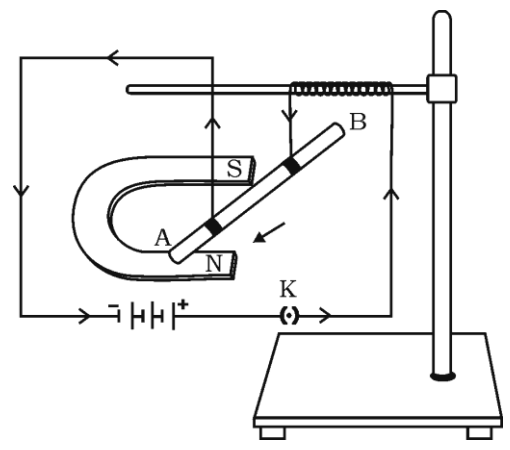
[**Max. Marks : 80**

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಭಾಗ - A (ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ)	
I.	ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:	4 × 1 = 4
1.	ವಿದ್ಯುತ್‌ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ (A) ವಿದ್ಯುತ್‌ಜನಕ (B) ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್ (C) ಗ್ಯಾಲವಾನೋಮೀಟರ್ (D) ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್ ಉತ್ತರ : (B) ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್	1

RR-A(210)1010 (MA)PHY

[Turn over

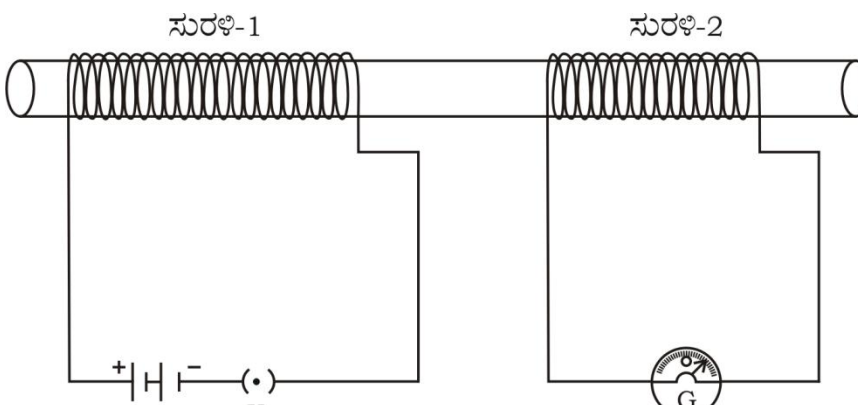
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
2.	<p>ದರ್ಪಣವೊಂದು ವಸ್ತುವೊಂದರ ನೇರ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡದಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ದರ್ಪಣದ ವಿಧ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ ಕ್ರಮವಾಗಿ</p> <p>(A) ಪೀನದರ್ಪಣ ಮತ್ತು ಮಿಥ್ಯಪ್ರತಿಬಿಂಬ (B) ನಿಮ್ಮದರ್ಪಣ ಮತ್ತು ಸತ್ಯಪ್ರತಿಬಿಂಬ (C) ಸಮತಲದರ್ಪಣ ಮತ್ತು ಸತ್ಯಪ್ರತಿಬಿಂಬ (D) ನಿಮ್ಮದರ್ಪಣ ಮತ್ತು ಮಿಥ್ಯಪ್ರತಿಬಿಂಬ</p> <p>ಉತ್ತರ : (D) ನಿಮ್ಮದರ್ಪಣ ಮತ್ತು ಮಿಥ್ಯಪ್ರತಿಬಿಂಬ</p>	1
3.	<p>ಟರ್ಬೈನ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೇ ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ</p> <p>(A) ಉಷ್ಣವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ (B) ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ (C) ಸೌರವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ (D) ಪರಮಾಣು ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ</p> <p>ಉತ್ತರ : (C) ಸೌರವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ</p>	1
4.	<p>ಬಲಗೈ ಹೆಬ್ಬರಳ ನಿಯಮದಂತೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ನೇರ ವಾಹಕತಂತಿಯನ್ನು ಹೆಬ್ಬರಳು ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿರುವಂತೆ ಹಿಡಿದಿರುವಿರಿ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ. ಆಗ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ದಿಕ್ಕು</p> <p>(A) ಕೆಳಮುಖವಾಗಿರುತ್ತದೆ (B) ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿರುತ್ತದೆ (C) ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ (D) ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ</p> <p>ಉತ್ತರ : (C) ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ</p>	1

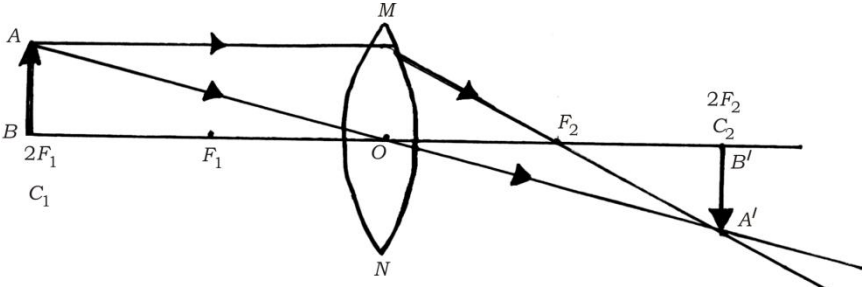
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
II.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 2 × 1 = 2	
5.	ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರಿಯೋಸ್ಟಾಟ್‌ನ ಚಿಹ್ನೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಉತ್ತರ : 	1
6.	ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವಿರುವ ತಂತಿ AB ಯ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವ ಬಲದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಬಲದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ನಿಮಗೆ ನೆರವಾದ ನಿಯಮವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. 	
	ಉತ್ತರ : ಎಡಗಡೆಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ ಕಾಂತದ ಕಡೆಗಿರುತ್ತದೆ (ಅಥವಾ ಕಾಂತದ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದ ಕಡೆಗೆ)	1/2
	ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್‌ನ ಎಡಗೈ ನಿಯಮ	1/2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
III.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $2 \times 2 = 4$	
7.	<p>ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಅನನುಕೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ★ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ ★ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ <p style="text-align: right;">(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ★ ಆಮ್ಲ ಮಳೆ ★ ಹಸಿರುಮನೆ ಪರಿಣಾಮ ★ ನೀರು ಮತ್ತು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ★ ಜಾಗತಿಕ ತಾಪ ಏರಿಕೆ (ಇತರೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರಗಳು) <p style="text-align: right;">(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$</p>	2
8.	<p>5 Ω ರೋಧಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ 2 ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 1000 J ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ರೋಧಕದ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಉದ್ದ 'l' ಮತ್ತು ಅಡ್ಡಕೊಯ್ದದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 'A' ಇರುವ ವಾಹಕ ತಂತಿಯ ರೋಧವು '4 Ω' ಆಗಿದೆ. ಅದೇ ರೀತಿಯ ಇನ್ನೊಂದು ವಾಹಕ ತಂತಿಯ ಉದ್ದ '$\frac{l}{2}$' ಮತ್ತು ಅದರ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ದದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ '2 A' ಆದಾಗ ಅದರ ರೋಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಪರಿಹಾರ : $H = 1000 \text{ J}$</p> <p>$R = 5 \Omega$</p> <p>$t = 2 \text{ s}$</p> <p>$V = ?$</p> <p>$H = I^2 R t$</p> <p>$\therefore I = \sqrt{\frac{H}{R t}}$</p> <p>$= \sqrt{\frac{1000 \text{ J}}{5 \Omega \times 2 \text{ S}}} = \sqrt{\frac{1000}{10}}$</p> <p>$I = 10 \text{ A}$</p> <p>ರೋಧಕದ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರ</p> <p>$V = IR$</p> <p>$= 10 \times 5$</p> <p>$V = 50 \text{ V}$</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಪರಿಹಾರ :</p> <p>ಮೊದಲನೆ ತಂತಿ :</p> <p>$R_1 = \rho \frac{l}{A} = 4 \Omega$</p> <p>ಈಗ ಎರಡನೆ ತಂತಿ :</p> <p>$R_2 = \rho \frac{\frac{l}{2}}{2A}$</p> <p>$= \frac{1}{4} \cdot \rho \frac{l}{A}$</p> <p>$R_2 = \frac{1}{4} \cdot R_1$</p> <p>$\therefore$ ಹೊಸ ತಂತಿಯ ರೋಧವು $\frac{1}{4} \cdot 4 = 1 \Omega$</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>2</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>2</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
IV.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 3 × 3 = 9	
9.	<p>ಗೋಳೀಯ ದರ್ಪಣದ ದ್ಯುತಿರಂಧ್ರ (ಅಪರ್ಚರ್) ಎಂದರೇನು ? ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದ ನಾಲ್ಕು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>a) ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಂದರೇನು ? ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ SI ಏಕಮಾನ ಯಾವುದು ?</p> <p>b) 'A' ಮತ್ತು 'B' ಎಂಬ ಎರಡು ಮಸೂರಗಳ ಸಂಗಮದೂರಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ + 0.50 m ಮತ್ತು - 0.40 m ಆದರೆ, ಅದೇ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>★ ಗೋಳೀಯ ದರ್ಪಣದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಮೇಲ್ಮೈಯ ವ್ಯಾಸ 1</p> <p>★ ಟಾರ್ಚ್, ತಪಾಸಣ ದೀಪ, ವಾಹನದ ಮುಂಭಾಗದ ದೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಸಮಾಂತರ ಕಿರಣಪುಂಜ ಪಡೆಯಲು 1/2</p> <p>★ ಕ್ಷೌರ ದರ್ಪಣವಾಗಿ 1/2</p> <p>★ ದಂತವೈದ್ಯರು ಹಲ್ಲುಗಳ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಪಡೆಯಲು 1/2</p> <p>★ ಸೌರ ಕುಲುಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲು 1/2</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>a) ★ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವ ಅಥವಾ ವಿಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವ ಮಟ್ಟವೇ ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ. 1/2</p> <p>★ $P = \frac{1}{f}$ 1</p> <p>b) ★ ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು SI ಏಕಮಾನ ಡಯಾಪ್ಟರ್ ಅಥವಾ 'D' 1/2</p> <p>★ + 0.50 m → ಪೀನ ಮಸೂರ 1/2</p> <p>★ - 0.40 m → ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರ 1/2</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
10.	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ :</p>  <p>ಈ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಯಾವ ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ?</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 100 ಮತ್ತು 50 ಸುತ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಯ ಸುರಳಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಅವಾಹಕ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಆಕಾರದ ಕೊಳವೆಗೆ ಸೇರಿಸಿ. 1/2 ★ ಸುರಳಿ-1 ನ್ನು ಬ್ಯಾಟರಿ ಮತ್ತು ಪ್ಲಗ್ ಕೀಗೆ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ ಸುರಳಿ-2 ನ್ನು ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ. 1/2 ★ ಕೀಯನ್ನು ಪ್ಲಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದಾಗ ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್ ಸೂಚಿಯು ವಿಚಲನೆ ಹೊಂದಿ ಪುನಃ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಸುರಳಿ-2 ರಲ್ಲಿ ಕ್ಷಣಿಕ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. 1/2 ★ ಸುರಳಿ-1 ನ್ನು ಬ್ಯಾಟರಿಯಿಂದ ಸಂಪರ್ಕ ಕಡಿತ ಮಾಡಿದಾಗಲೂ, ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್‌ನ ಸೂಚಿಯು ತಕ್ಷಣ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವಿಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. 1/2 	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
11.	<p>ತೀರ್ಮಾನ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ಸುರುಳಿ-1 ರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ಸುರುಳಿ-2 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ. 1/2 ★ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಯೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. 1/2 <p>ಪೀನಮಸೂರದ $2F_1$ ನಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವನ್ನಿರಿಸಿದಾಗ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p>[F_1 : ಮಸೂರದ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ]</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಪೀನಮಸೂರದ $2F_1$ ಗಿಂತ ದೂರದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವನ್ನಿಟ್ಟಾಗ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p>[F_1 : ಮಸೂರದ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ]</p> <p>ಉತ್ತರ :</p>  <ul style="list-style-type: none"> ★ ರೇಖಾಚಿತ್ರ 2 ★ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ : $2F_2$ ನಲ್ಲಿ 1/2 ★ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ : ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ 1/2 <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p>	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>★ ರೇಖಾಚಿತ್ರ 2</p> <p>★ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ : F_2 ಮತ್ತು $2F_2$ ಗಳ ನಡುವೆ $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ : ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ $\frac{1}{2}$</p>	3
V.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $1 \times 4 = 4$	
12.	<p>a) 350 W ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಬ್ರೆಡ್-ಟೋಸ್ಟರ್ ದಿನಕ್ಕೆ 15 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. 250 W ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಇಸ್ರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ದಿನಕ್ಕೆ 5 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು 30 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಬಳಸಿದಾಗ 1 kWh ಗೆ ರೂ. 4 ರಂತೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ.</p> <p>b) R_1 ಮತ್ತು R_2 ರೋಧಕಗಳನ್ನು ಯಾವ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದ ಸಮಾನರೋಧ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ? ಈ ವಿಧದ ಜೋಡಣೆಯಿಂದ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ಮೌಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆ ಏನು ?</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>a) ಪರಿಹಾರ :</p> <p>30 ದಿನಗಳಿಗೆ ಬ್ರೆಡ್-ಟೋಸ್ಟರ್ ಬಳಸಿದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ = 350 W \times 15 ಗಂಟೆಗಳು \times 30 ದಿನಗಳು $\frac{1}{2}$</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	= 157500 Wh = 157.5 kWh	1/2
	30 ದಿನಗಳಿಗೆ ಇಸ್ಮಿಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಬಳಸಿದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ = 250 W × 5 ಗಂಟೆಗಳು × 30 ದಿನಗಳು	1/2
	= 37500 Wh = 37.5 kWh	1/2
	1 kWh ಗೆ ರೂ. 4 ರಂತೆ 30 ದಿನಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ಖರ್ಚು = (157.5 + 37.5) kWh × 4	1/2
	= 195 × 4.0 = ರೂ. 780	1/2
	b) ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಮೌಲ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ	1/2 1/2
VI.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :	1 × 5 = 5
13.	a) ಮಾನವನ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಮಸೂರವು ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಹೇಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ? ವಿವರಿಸಿ. b) ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು ಉಂಟಾಗುವುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಉತ್ತರ : a) * ಸಿಲಿಯರಿ ಸ್ನಾಯುಗಳು ವಿಶ್ರಾಂತಗೊಂಡಾಗ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರವು ತೆಳ್ಳಗಾಗುತ್ತದೆ. * ಇದರಿಂದ ಸಂಗಮದೂರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. * ಮತ್ತು ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು. * ಸಿಲಿಯರಿ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಕುಗ್ಗುವುದರಿಂದ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರವು ದಪ್ಪವಾಗುತ್ತದೆ. * ಇದರಿಂದ ಸಂಗಮದೂರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. * ಮತ್ತು ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ.	4 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
b)	<ul style="list-style-type: none"> ★ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳು ಕಿರು ಪಟ್ಟಕದಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. 1/2 ★ ಅವು ಸೂರ್ಯನ ಪತನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ವಕ್ರೀಭವನಗೊಳಿಸಿ ಚದುರಿಸುತ್ತವೆ. 1/2 ★ ನಂತರ ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತವೆ. 1/2 ★ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನೀರಿನ ಹನಿಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವಾಗ ವಕ್ರೀಭವನ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಬೆಳಕಿನ ಈ ರೀತಿಯ ವರ್ಣವಿಭಜನೆಯಿಂದ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. 1/2 	5

A**CCE RR
UNREVISED FULL SYLLABUS**

ಕರ್ನಾಟಕ ಶಾಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಂಡಲಿ,
ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು - 560 003

**KARNATAKA SCHOOL EXAMINATION AND ASSESSMENT BOARD,
MALLESHWARAM, BENGALURU - 560 003**

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಜೂನ್, 2023

S.S.L.C. EXAMINATION, JUNE, 2023

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 13. 06. 2023]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-K (Chem.)**

Date : 13. 06. 2023]

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

ವಿಷಯ : **ವಿಜ್ಞಾನ**

Subject : SCIENCE

(ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ / Physics, Chemistry & Biology)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Repeater)

(ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ / Chemistry)

(ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ / Kannada Medium)

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80

[Max. Marks : 80

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಭಾಗ - B (ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ)	
VII.	ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು :	2 × 1 = 2
14.	ಮೆಂಡಲೀವ್‌ರವರ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವು ಈ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಚಿತವಾಗಿದೆ (A) ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ (B) ಪರಮಾಣುವಿನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ (C) ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರ (D) ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ ಉತ್ತರ : (D) ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ	

1

RR-A(210)1010 (MA)CHE

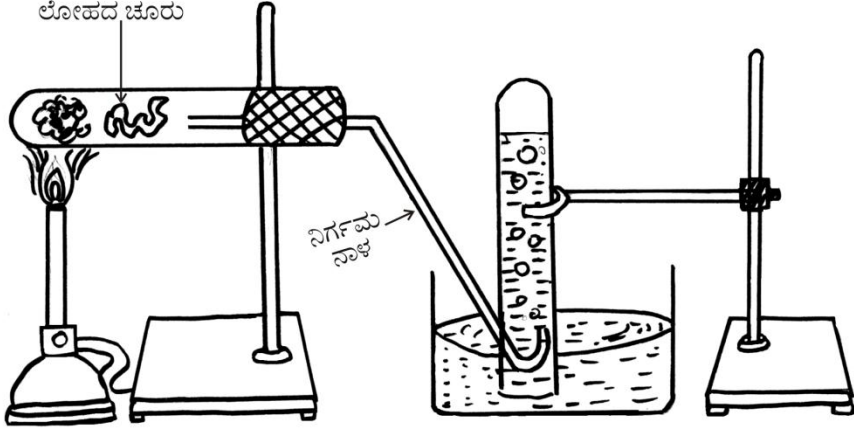
[Turn over

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
15.	<p>ಚಿಪ್ಸ್ ತಯಾರಕರು, ಚಿಪ್ಸ್‌ನ ಪೊಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ನಂತಹ ಅನಿಲ ಹಾಯಿಸಲು ಕಾರಣ, ಚಿಪ್ಸ್</p> <p>(A) ಸಂಕ್ಷಾರಣ ಗೊಳ್ಳದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಲು</p> <p>(B) ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು</p> <p>(C) ಕಮಟುವಿಕೆ ಹೊಂದುವಂತೆ ಮಾಡಲು</p> <p>(D) ಅಪಕರ್ಷಣೆಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು</p> <p>ಉತ್ತರ : (B) ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು</p>	1
VIII.	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 4 × 1 = 4</p>	
16.	<p>ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>★ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ / ಅರಳಿದ ಸುಣ್ಣ 1</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>★ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (ಸೂತ್ರ ಬರೆದರೆ $\frac{1}{2}$ ಅಂಕ ಕೊಡುವುದು) 1</p>	
17.	<p>ವಸ್ತುಗಳ ಆಮ್ಲೀಯ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಸ್ವಭಾವಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>★ ಆಮ್ಲೀಯ — H^+ / H_3O^+ / ಹೈಡ್ರೋಜನ್ / ಹೈಡ್ರೋನಿಯಂ $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ — OH^- / ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಲ್ / ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ $\frac{1}{2}$ 1</p>	
18.	<p>ಗಡಸು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಮಾರ್ಜಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತ. ಏಕೆ ?</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಮಾರ್ಜಕಗಳು ಗಡಸು ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ / ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಅಯಾನುಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಜಲವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುವ ಒತ್ತರಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. 1</p>	

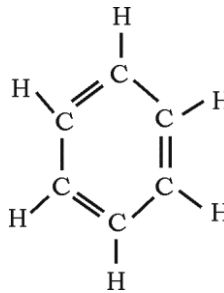
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
19.	<p>ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಕರಗುವ ಬಿಂದು ಮತ್ತು ಕುದಿಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಏಕೆ ?</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಅಣುಗಳ ನಡುವಿನ ಪ್ರಬಲ ಅಯಾನಿಕ ಬಂಧವನ್ನು ಒಡೆಯಲು ಅಧಿಕ / ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.</p>	1
IX.	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 3 × 2 = 6</p>	
20.	<p>ಒಂದು ಅನುರೂಪ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳ ಗುಂಪಿನ ಮೊದಲ ಸದಸ್ಯನ ಅಣುಸೂತ್ರ CH₄ ಆದರೆ, ನಾಲ್ಕನೇ ಸದಸ್ಯನ ಅಣುಸೂತ್ರ ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಅದರ ಎರಡು ರೀತಿಯ ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>★ $\frac{C_1H_4}{C_2H_6}$ ಅಥವಾ $\frac{C_n H_{2n+2}}{C_4 H_{(2 \times 4) + 2}}$</p> <p>★ $\frac{C_1H_2}{C_3H_8}$ $C_4 H_{(8+2)}$</p> <p>★ $\frac{C_1H_2}{C_4H_{10}}$ $C_4 H_{10}$</p> <p>ಬ್ಯೂಟೇನ್ (C₄ H₁₀) ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸ</p>	1

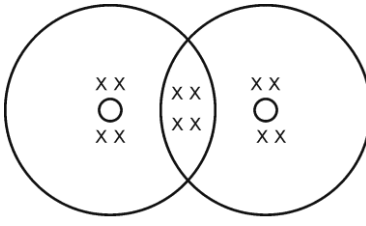
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p><i>n</i>-ಬ್ಯೂಟೇನ್</p> $\begin{array}{cccc} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & & & \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} - \text{H} \\ & & & & \\ & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$ <p>ಐಸೋಬ್ಯೂಟೇನ್</p> $\begin{array}{ccc} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & & \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} - \text{H} \\ & & & \\ & \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & \text{H} & - \text{C} - \text{H} \\ & & & \\ & & & \text{H} \end{array}$ <p>ಅಥವಾ</p> $\begin{array}{c} & & \text{H} & & \\ & & & & \\ & & \text{C} & - \text{H} & \\ & & & & \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{C} & & \\ & & & & \\ & \text{H} & \text{H} & & \\ & & & & \text{H} \\ & & & & \\ & & & & \text{C} - \text{H} \\ & & & & \\ & & & & \text{H} \end{array}$	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>2</p>
21.	<p>ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಕಂಚು ಮತ್ತು ಬೆಸುಗೆ ಲೋಹದಲ್ಲಿರುವ ಘಟಕ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.</p> <p>ಅಥವಾ</p> <p>ಅದುರುಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಲೋಹಗಳ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅದುರುಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅದುರುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>★ ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಲೋಹಗಳ ಅಥವಾ ಲೋಹ-ಅಲೋಹಗಳ ಸಮರೂಪದ ಮಿಶ್ರಣ. 1</p> <p>★ ಕಂಚು — ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ತವರ / Cu ಮತ್ತು Sn $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಬೆಸುಗೆ ಲೋಹ — ಸೀಸ ಮತ್ತು ತವರ / Pb ಮತ್ತು Sn $\frac{1}{2}$</p> <p>ಅಥವಾ</p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>★ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಲೋಹವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮತ್ತು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಲೋಹವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಬಹುದಾದ ಖನಿಜಗಳು.</p> <p>★ ಲೋಹಗಳ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅದುರು — ಹುರಿಯುವಿಕೆ</p> <p>★ ಲೋಹಗಳ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅದುರು — ಕಾಸುವಿಕೆ</p>	1 1/2 1/2
22.	<p>ಒಂದು ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿರುವ 5 ml ಸೋಡಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಅಷ್ಟೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೇರಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ,</p> <p>i) ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಜಲವಿಲೀನಗೊಳ್ಳದ ಬಿಳಿಯ ಪ್ರಕ್ಷೇಪ ಯಾವುದು ?</p> <p>ii) ಬಿಳಿಯ ಪ್ರಕ್ಷೇಪ ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣವಾದ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.</p> <p>iii) ಇಲ್ಲಿ ಜರುಗಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ವಿಧವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>i) BaSO_4 — ಬೇರಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್</p> <p>ii) SO_4^{2-} — ಸಲ್ಫೇಟ್ ರ್ಯಾಡಿಕಲ್</p> <p>Ba^{2+} — ಬೇರಿಯಂ ಅಯಾನು</p> <p>iii) ದ್ವಿಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆ / ಪ್ರಕ್ಷೇಪನ ಕ್ರಿಯೆ</p>	2 2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																		
X.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 3 × 3 = 9																			
23.	<p>ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹಬೆಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :</p> <p>i) ಲೋಹದ ಚೂರು</p> <p>ii) ನಿರ್ಗಮನ ನಾಳ</p>  <p style="text-align: center;">ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹಬೆಯ ವರ್ತನ</p> <p style="text-align: right;">ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ — 2 ಭಾಗಕ್ಕೆ — 1/2 + 1/2</p>																			
24.	<p>ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣುರಾಶಿಗಳ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>ಸ</td> <td>ರಿ</td> <td>ಗ</td> <td>ಮ</td> <td>ಪ</td> <td>ದ</td> <td>ನಿ</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>Li</td> <td>Be</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>N</td> <td>O</td> <td>F</td> <td>Na</td> </tr> </table>	ಸ	ರಿ	ಗ	ಮ	ಪ	ದ	ನಿ			H	Li	Be	B	C	N	O	F	Na	3
ಸ	ರಿ	ಗ	ಮ	ಪ	ದ	ನಿ														
H	Li	Be	B	C	N	O	F	Na												

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>i) ಒಂದೇ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುವ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.</p> <p>ii) ಈ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾದ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.</p> <p>iii) ಅದೇ ನಿಯಮದ ಎರಡು ಇತಿಮಿತಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>i) H ಮತ್ತು F 1/2</p> <p>Li ಮತ್ತು Na 1/2</p> <p>ii) ನ್ಯೂಲ್ಯಾಂಡ್ಸ್‌ರ 'ಅಷ್ಟಕಗಳ ನಿಯಮ'</p> <p>'ಧಾತುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಯ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ, ಪ್ರತಿ ಎಂಟನೇ ಧಾತುವಿನ ಗುಣಗಳು ಮೊದಲನೇ ಧಾತುವಿನ ಗುಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲುತ್ತವೆ.'</p> <p>iii) ಇತಿಮಿತಿಗಳು :</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ಕೇವಲ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಂವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ★ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಧಾತುಗಳು ಆವಿಷ್ಕಾರವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬಂತಹ ಊಹೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದು. ★ ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಹೋಲಿಕೆಯಾಗದ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿದರು. ★ ಜಡ ಅನಿಲಗಳ ಆವಿಷ್ಕಾರದಿಂದ ಅಷ್ಟಕಗಳ ನಿಯಮ ಅಪ್ರಸ್ತುತವಾಯಿತು. <p style="text-align: right;">(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಅಂಶ) $1/2 + 1/2$</p>	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
25.	<p>a) ಕೆಳಗಿನ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :</p> <p style="text-align: center;">C_6H_6, C_5H_{12}, C_2H_5OH, C_2H_2</p> <p>b) ಎಸ್ಪರಿಕರಣ ಮತ್ತು ಸಾಬೂನೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>a) ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅಣುವಿನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚುಕ್ಕೆ ರಚನೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>b) ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುವು C^{4-} ಆನಯಾನನ್ನು ಮತ್ತು C^{4+} ಕ್ಯಾಟಯಾನನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ ?</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>a) ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 20px;">C_6H_6</div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p style="margin-left: 20px;">C_2H_2 $H - C \equiv C - H$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>b) ಎಸ್ಪರೀಕರಣ : ಆಮ್ಲ ಹಾಗೂ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ನ ನಡುವಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಎಸ್ಪರ್‌ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು. 1/2</p> <p>ಸಾಬೂನೀಕರಣ : ಕ್ಷಾರೀಯ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ ಮತ್ತು ಉದ್ದ ಸರಪಳಿ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ನಡುವಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಸಾಬೂನುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು. (ಅಥವಾ ಸೋಡಿಯಂ / ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಲವಣಗಳ ಉದ್ದ ಸರಪಳಿಯ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ) 1/2</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>a) </p> <p style="text-align: center;">O = O 1</p>	3
	<p>b) ★ C⁴⁻ ಆನಯಾನನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಆರು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳಿರುವ ಬೀಜಕೇಂದ್ರವು ಹತ್ತು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟ. 1</p> <p>★ C⁴⁺ ಕ್ಯಾಟಯಾನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ನಾಲ್ಕು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆಯಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಆರು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳುಳ್ಳ ಕಾರ್ಬನ್ ಕೇವಲ ಎರಡು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. 1</p>	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
XI.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 1 × 4 = 4	
26.	<p>a) ಚೆಲುವೆಪುಡಿಯ ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಅದರ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>b) ಪ್ರಬಲ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಪ್ರಬಲ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಲವಣ ದ್ರಾವಣದ ಸ್ವಭಾವವೇನು ? ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>a) ಶುಷ್ಕ ಅರಳಿದ ಸುಣ್ಣದೊಂದಿಗಿನ ಕ್ಲೋರಿನ್ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಚೆಲುವೆ ಪುಡಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> $\text{Ca (OH)}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CaOCl}_2 + \text{H}_2 \text{O} \quad 1$ <p>ಉಪಯೋಗಗಳು :</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ಬಟ್ಟೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ನಾರಿಗೆ ಬಿಳುಪು ನೀಡಲು, ಕಾಗದ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಮರದ ತಿರುಳಿಗೆ ಬಿಳುಪು ನೀಡಲು ★ ಲಾಂಡ್ರಿಯಲ್ಲಿ ತೊಳೆದ ಬಟ್ಟೆಗೆ ಬಿಳುಪು ನೀಡಲು ★ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಸೋಂಕುನಾಶಕವಾಗಿ ★ ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಕ್ರಿಮಿಯುಕ್ತಗೊಳಿಸಲು ಸೋಂಕುನಾಶಕವಾಗಿ <p style="text-align: right;">(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
b) i)	ಉಂಟಾದ ಲವಣ ದ್ರಾವಣವು ಒಂದು ತಟಸ್ಥ ದ್ರಾವಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ.	1
ii)	$\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$.	1
		4

A**CCE RR
UNREVISED FULL SYLLABUS**

ಕರ್ನಾಟಕ ಶಾಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಂಡಲಿ,
ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು - 560 003

**KARNATAKA SCHOOL EXAMINATION AND ASSESSMENT BOARD,
MALLESHWARAM, BENGALURU - 560 003**

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಜೂನ್, 2023
S.S.L.C. EXAMINATION, JUNE, 2023

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು
MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 13. 06. 2023]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-K (Bio)**

Date : 13. 06. 2023]

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

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

(ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ / Physics, Chemistry & Biology)

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Fresh)

(ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ / Biology)

(ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ / Kannada Medium)

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80

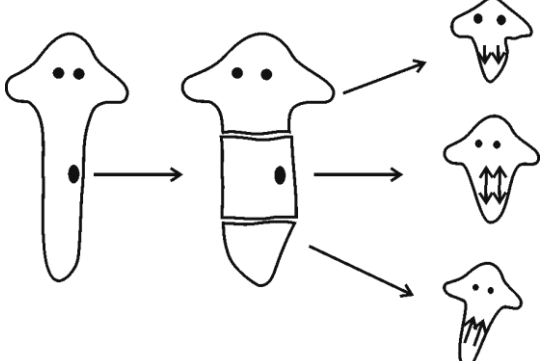
[Max. Marks : 80

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಭಾಗ - C (ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ)	
XII.	ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು :	2 × 1 = 2
27.	ಜಲ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಉತ್ಪಾದಕರು (A) ಶೈವಲಗಳು (B) ಚಿಕ್ಕ ಮೀನುಗಳು (C) ಡಿಂಬಕಗಳು (D) ಪ್ರೋಟೋಜೋವಾಗಳು ಉತ್ತರ : (A) ಶೈವಲಗಳು	

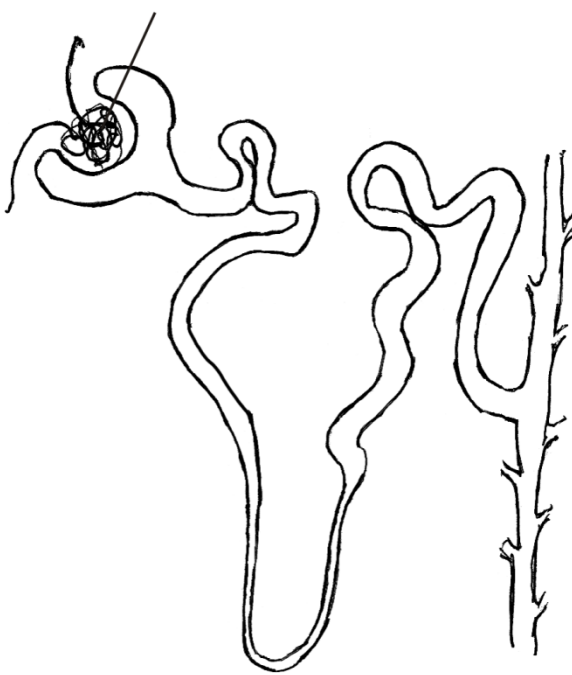
1

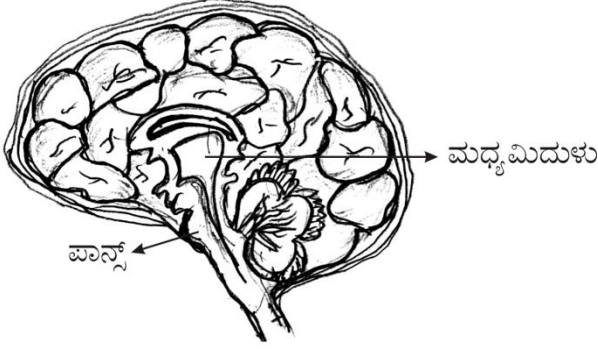
RR-A(210)1010 (MA)BIO

[Turn over

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
28.	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿರುವ ಜೈವಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ</p>  <p>(A) ತುಂಡರಿಕೆ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮರಿ ಜೀವಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ (B) ಬಹುವಿದಳನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮರಿಜೀವಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ (C) ವಿಶಿಷ್ಟ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಅಭಿವರ್ಧನೆಯಿಂದ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ (D) ಕಾಯಜ ರೀತಿಯಿಂದ ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ</p> <p>ಉತ್ತರ : (C) ವಿಶಿಷ್ಟ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಅಭಿವರ್ಧನೆಯಿಂದ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ</p>	1
XIII.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 2 × 1 = 2	
29.	<p>ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆ ಎಂದರೇನು ?</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಹಾನಿಕಾರಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಸಂಗ್ರಹವು ವಿವಿಧ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಗಳ ಪೋಷಣಾ ಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.</p>	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
30.	<p>ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ತಡೆಗಟ್ಟುವಲ್ಲಿ “ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣ”ದ ಎರಡು ಮಹತ್ವಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಯಾಗುವ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಯಾಗದ ವಸ್ತುಗಳ ವಿಂಗಡಣೆಗೆ ಸಹಾಯಕ. ★ ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣ ಮಾಡಬಹುದಾದ ವಸ್ತುಗಳು ಇತರೆ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳಂತೆ ರಾಶಿ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ★ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳ ಬಳಕೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ★ ಇತರೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆಕರಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಕಾರಕ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ಸೇರುವುದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. <p style="text-align: right;">(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಅಂಶ) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$</p>	1
XIV.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 3 × 2 = 6	
31.	<p>ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರು ಅರಣ್ಯದಿಂದ ಯಾವ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ?</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರು ಅರಣ್ಯದಿಂದ ಕೆಳಗಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಿಕೊಳ್ಳುವರು :</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಉರುವಲು, ಸಣ್ಣ ಮರಮುಟ್ಟುಗಳು ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲಿನ ಅಗತ್ಯತೆ. ★ ಗುಡಿಸಲಿನ ಮೇಲ್ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಬುಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಕೆ. ★ ಕೃಷಿಗೆ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆಗೆ ಮತ್ತು ಬೇಟೆಯಾಡಲು ಉಪಕರಣ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಅಗತ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ★ ಹಣ್ಣುಗಳು, ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಔಷಧಿಗಳಿಗೆ ★ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಮೇವು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ <p style="text-align: right;">(ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಅಂಶ) $4 \times \frac{1}{2}$</p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
32.	<p>ನೆಫ್ರಾನ್‌ನ ರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು 'ಗ್ಲಾಮರುಲಸ್' ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಗ್ಲಾಮರುಲಸ್</p>  <p>ನೆಫ್ರಾನ್‌ನ ರಚನೆ</p> <p>ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ — 1½ ಭಾಗಕ್ಕೆ — ½</p>	2
33.	<p>'A' ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಪಕ್ಷಿಯ ರೆಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ಕೈ ಇವುಗಳೆರಡೂ ಕಾರ್ಯಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳಾಗಿವೆ ಎಂದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ 'B' ಗೆ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ಅದಕ್ಕೆ 'B' ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಅವುಗಳೆರಡೂ ರಚನಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ಯಾರ ಉತ್ತರವು ಸರಿಯಾಗಿದೆ ? ಸೂಕ್ತ ಕಾರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
	<p>ಉತ್ತರ :</p> <p>'B' ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಉತ್ತರವು ಸರಿಯಾಗಿದೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>ಏಕೆಂದರೆ,</p> <p>* ಅವುಗಳು ಒಂದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪೂರ್ವಜರಿಂದ ವಿಕಾಸವಾಗಿರಬಹುದು. $\frac{1}{2}$</p> <p>* ರೆಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಕೈಗಳ ರಚನೆಗಳ ಮೂಲ ವಿನ್ಯಾಸ ಒಂದೇ ಆಗಿದೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>* ಅವುಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. $\frac{1}{2}$</p>	2	
xv.	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $3 \times 3 = 9$</p>		
34.	<p>ಮಾನವನ ಮಿದುಳಿನ ರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :</p> <p>i) ಮಧ್ಯಮಿದುಳು</p> <p>ii) ಪಾನ್ಸ್</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <div style="text-align: center;">  <p>ಮಧ್ಯಮಿದುಳು</p> <p>ಪಾನ್ಸ್</p> <p>ಮಾನವನ ಮಿದುಳಿನ ರಚನೆ</p> </div>	<p>ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ — 2</p> <p>ಭಾಗಕ್ಕೆ — $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$</p>	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<ul style="list-style-type: none"> ★ ಒಂದು ಗುಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಂಶವಾಹಿಯ ಎರಡು ಪ್ರತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪೀಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ / ಹೆಚ್ಚು ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಗುಣವೇ ಪ್ರಬಲ ಗುಣ. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> ★ ವಂಶವಾಹಿಯ ಜೋಡಿ ಪ್ರತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಪೀಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ / ಕೆಲವೇ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಅಥವಾ ವ್ಯಕ್ತವಾಗದೇ ಇರುವ ಗುಣವೇ 'ದುರ್ಬಲ ಗುಣ'. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> ★ ಆಲೈಂಗಿಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಯು ಲಿಂಗಾಣುಕೋಶದ ಡಿ.ಎನ್.ಎ. (DNA) ಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. 	1
36.	<p>“ಮನುಷ್ಯರಂತಹ ಸ್ತನಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಲೈಂಗಿಕ ಪರಿಪಕ್ವತೆಯನ್ನು ತಲುಪುವುದು ಒಂದು ಅಗತ್ಯ ಘಟನೆ ಆಗಿದೆ.” ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಲೈಂಗಿಕ ಪರಿಪಕ್ವತೆ ಅಗತ್ಯ ಏಕೆಂದರೆ,</p> <p>ಪುರುಷರಲ್ಲಿ,</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ವೃಷಣಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದ ವೀರ್ಯಾಣು ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ / ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟಿರಾನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ. ★ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ವೃಷಣಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ. ★ ಪುರುಷತ್ವದ ಇತರ ದ್ವಿತೀಯಕ ಲೈಂಗಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಲು. ★ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸುವಾಗ ಶಿಶುವು ನಿಮಿರಲು ಮತ್ತು ಸ್ತ್ರೀ ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ವೀರ್ಯಾಣುವನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸಲು. 	3
		3 × 1/2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ಋತುಚಕ್ರ ಉಂಟಾಗಲು ★ ಅಂಡಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಬಿಡುಗಡೆಗೆ ★ ಗರ್ಭಕೋಶದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ★ ಸ್ತ್ರೀ ಸಂಬಂಧಿತ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳಾದ ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ★ ಮಗು ಜನನದ ನಂತರ ಸ್ತನ್ಯಪಾನ ಮಾಡಿಸಲು ಸ್ತನಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ <p style="text-align: right;">3 × 1/2</p>	3
XVI.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :	2 × 4 = 8
37.	<p>a) ಬಳ್ಳಿ ಸಸ್ಯವೊಂದು ಬೆಳೆದಂತೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿಕ್ಕಿನ ಕಡೆಗೆ ಅದು ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಹೇಗೆ ?</p> <p>b) ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂವಹನದ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>a) ಒಂದು ಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ (ಸ್ಪರ್ಶಾನುವರ್ತನೆ) ಬಳ್ಳಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಕುಡಿಗಳು ಒಂದು ಆಧಾರದ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಇದರ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.</p> <p>ಬಳ್ಳಿಯ ಕುಡಿಗಳು ಒಂದು ಆಧಾರದ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಾಗ, ಸಸ್ಯದ ಕುಡಿಗಳ ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ, ಜೀವಕೋಶಗಳು ಉದ್ದವಾಗಲು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ಸಸ್ಯವು ನಿರ್ದೇಶಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು / ಚಲನೆಯನ್ನು ಬೆಳಕಿನ ಕಡೆಗೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ.</p>	1 2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
b)	<p>ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂವಹನದ ಅವಶ್ಯಕತೆ :</p> <p>★ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಆವೇಗಗಳು ನರ ಅಂಗಾಂಶಗಳಿಂದ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಕೋಶವನ್ನಲ್ಲ.</p> <p>★ ನರಕೋಶಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಆವೇಗಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿ ಸಂವಹನ ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೂ ಅಗತ್ಯ ಸಂವೇದನೆಗಳನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸಾಗಿಸಲು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂವಹನ ಅವಶ್ಯಕ.</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>4</p>
38.	<p>a) ಕ್ಷೈಲಂ ಅಂಗಾಂಶದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ಲೋಯಂ ಅಂಗಾಂಶದ ಕಾರ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ.</p> <p>b) ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಜರುಗುವ ಅನಿಲಗಳ ವಿನಿಮಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>a) ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಸಹಿತ ರಕ್ತ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ರಹಿತ ರಕ್ತದ ಸಾಗಾಣಿಕೆಗೆ ಮಾನವನ ಹೃದಯದ ರಚನೆಯು ಹೇಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ ? ವಿವರಿಸಿ.</p> <p>b) ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಪಚನಗೊಂಡ ಆಹಾರವು ಹೇಗೆ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ? ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ.</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು										
a)	<p>ಉತ್ತರ :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ಕ್ಷೈಲಂ ಅಂಗಾಂಶ</th> <th>ಫ್ಲೋಯಂ ಅಂಗಾಂಶ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>★ ನೀರು ಮತ್ತು ಲವಣಗಳನ್ನು / ನಿರವಯವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ.</td> <td>★ ಆಹಾರ / ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ.</td> </tr> <tr> <td>★ ವಸ್ತುಗಳ ಹರಿವು ಏಕಮುಖ.</td> <td>★ ವಸ್ತುಗಳ ಹರಿವು ದ್ವಿಮುಖ (ಮೇಲ್ಮುಖ ಮತ್ತು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ)</td> </tr> <tr> <td>★ ಕ್ಷೈಲಂ ನಳಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ನಾಳಗಳು ಬೇರಿನಿಂದ ಕಾಂಡಕ್ಕೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ.</td> <td>★ ಜರಡಿನಾಳ ಮತ್ತು ಸಂಗಾತಿ ಕೋಶಗಳು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಎಲೆಗಳಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ.</td> </tr> <tr> <td>★ ಚೋಷಣ (ಕ್ರಿಯೆ) ಒತ್ತಡದಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ</td> <td>★ ಅಭಿಸರಣಾ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ</td> </tr> </tbody> </table> <p>(ಎರಡರಲ್ಲೂ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು) 1 + 1 + 1</p>	ಕ್ಷೈಲಂ ಅಂಗಾಂಶ	ಫ್ಲೋಯಂ ಅಂಗಾಂಶ	★ ನೀರು ಮತ್ತು ಲವಣಗಳನ್ನು / ನಿರವಯವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ.	★ ಆಹಾರ / ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ.	★ ವಸ್ತುಗಳ ಹರಿವು ಏಕಮುಖ.	★ ವಸ್ತುಗಳ ಹರಿವು ದ್ವಿಮುಖ (ಮೇಲ್ಮುಖ ಮತ್ತು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ)	★ ಕ್ಷೈಲಂ ನಳಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ನಾಳಗಳು ಬೇರಿನಿಂದ ಕಾಂಡಕ್ಕೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ.	★ ಜರಡಿನಾಳ ಮತ್ತು ಸಂಗಾತಿ ಕೋಶಗಳು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಎಲೆಗಳಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ.	★ ಚೋಷಣ (ಕ್ರಿಯೆ) ಒತ್ತಡದಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ	★ ಅಭಿಸರಣಾ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ	
ಕ್ಷೈಲಂ ಅಂಗಾಂಶ	ಫ್ಲೋಯಂ ಅಂಗಾಂಶ											
★ ನೀರು ಮತ್ತು ಲವಣಗಳನ್ನು / ನಿರವಯವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ.	★ ಆಹಾರ / ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ.											
★ ವಸ್ತುಗಳ ಹರಿವು ಏಕಮುಖ.	★ ವಸ್ತುಗಳ ಹರಿವು ದ್ವಿಮುಖ (ಮೇಲ್ಮುಖ ಮತ್ತು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ)											
★ ಕ್ಷೈಲಂ ನಳಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ನಾಳಗಳು ಬೇರಿನಿಂದ ಕಾಂಡಕ್ಕೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ.	★ ಜರಡಿನಾಳ ಮತ್ತು ಸಂಗಾತಿ ಕೋಶಗಳು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಎಲೆಗಳಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ.											
★ ಚೋಷಣ (ಕ್ರಿಯೆ) ಒತ್ತಡದಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ	★ ಅಭಿಸರಣಾ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ											
b)	<p>★ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ದೊಡ್ಡ ಅಂತರಕೋಶೀಯ ಅವಕಾಶಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಗಾಳಿಯ ಜೊತೆ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ, ಇದರಿಂದ ವಿಸರಣೆಯ ಮೂಲಕ ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ವಿನಿಮಯಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ, 1/2</p> <p>★ ಈ ಅನಿಲಗಳು ಜೀವಕೋಶದ ಒಳಗೆ ಮತ್ತು ಹೊರಗೆ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ / ಗಾಳಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. 1/2</p>											
ಅಥವಾ												

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
a)	<ul style="list-style-type: none"> ★ ಹೃದಯವು ವಿಭಿನ್ನ ಕೋಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. 1/2 ★ ಕೋಣೆಗಳ ನಡುವಿನ ಕವಾಟಗಳು ರಕ್ತದ ಹಿಮ್ಮುಖ ಚಲನೆಯನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತವೆ. 1/2 ★ ಸೆಪ್ಟಂ ಎಂಬ ವಿಭಜಿಸುವ ಭಿತ್ತಿ ಹೊಂದಿದೆ. 1/2 ★ ಸೆಪ್ಟಂ ಎಂಬ ರಚನೆಯು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಸಹಿತ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ರಹಿತ ರಕ್ತದ ಸಾಗಾಣಿಕೆಗೆ ವಿಭಿನ್ನ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದೆ. 1/2 	
b)	<p>ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿರುವ ವಿಲೈಗಳೆಂಬ ಬೆರಳಿನಾಕಾರದ ರಚನೆಗಳಿಂದ ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. 1/2</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ - ಆಹಾರ, ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ (CO₂) ಮತ್ತು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ. 1/2 ★ RBC — ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ. 1/2 ★ ಲವಣಗಳಿಂತಹ ಇತರೆ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ರಕ್ತವು ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ. 1/2 	