

**CCE RR/PR/PF/
NSR/NSPR
FULL SYLLABUS**

A

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

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

ಆಗಸ್ಟ್ 2024 ರ ಪರೀಕ್ಷೆ - 3
AUGUST 2024 EXAMINATION - 3

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು
MODEL ANSWERS

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

ವಿಷಯ : **ವಿಜ್ಞಾನ**

Subject : SCIENCE

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

(ಶಾಲಾ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ /
ಎನ್.ಎಸ್.ಆರ್. / ಎನ್.ಎಸ್.ಪಿ.ಆರ್.)

(Regular Repeater / Private Repeater / Private Fresh / NSR / NSPR)

(ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ / Kannada Medium)

(ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ / Physics)

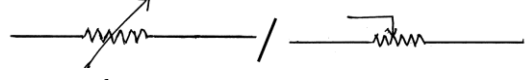

ದಿನಾಂಕ : **05. 08. 2024]**

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : **80**

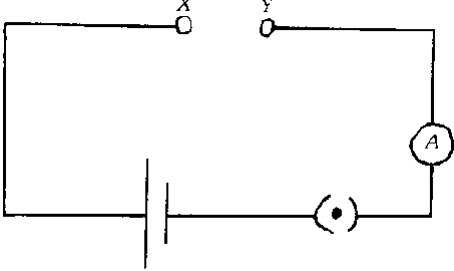
Date : 05. 08. 2024]

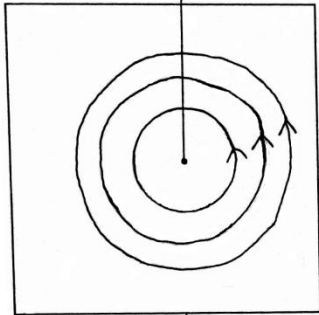
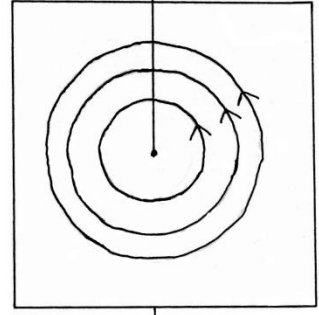
[**Max. Marks : 80**

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಭಾಗ - A (ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ)	
I.	ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು: 3 × 1 = 3	
1.	ವಿದ್ಯುದಾವೇಶದ SI ಏಕಮಾನವು (A) ಕೂಲಮ್ (B) ಆಂಪೀರ್ (C) ಜೂಲ್ (D) ವೋಲ್ಟ್ ಉತ್ತರ : (A) ಕೂಲಮ್	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
2.	ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್‌ನ ಎಡಗೈ ನಿಯಮದಲ್ಲಿ, ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳು ಸೂಚಿಸುವ ದಿಕ್ಕು (A) ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ (B) ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ (C) ವಾಹಕದ ಚಲನೆ (D) ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ ಉತ್ತರ : (B) ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ	1
3.	ವಾಹನದ ಹಿನ್ನೋಟ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ದರ್ಪಣದ ವಿಧ (A) ಸಮತಲ ದರ್ಪಣ (B) ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣ (C) ಪೀನ ದರ್ಪಣ (D) ಸಮತಲ ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣ ಉತ್ತರ : (C) ಪೀನ ದರ್ಪಣ	1
II.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $2 \times 1 = 2$	
4.	ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೆಳಗಿನ ಘಟಕಗಳ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : i) ಪರಿವರ್ತಿತ ರೋಧ (ರಿಯೋಸ್ಟಾಟ್) ii) ತಂತಿಗಳು ಸೇರುವ ಸ್ಥಳ ಉತ್ತರ : i)  ii) 	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
5.	ಬಿಳಿಯ ಬೆಳಕಿನ ರೋಹಿತ ಎಂದರೇನು ? ಉತ್ತರ : ಬಿಳಿಯ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣದ ವರ್ಣಮಯ ಘಟಕಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಬಿಳಿಯ ಬೆಳಕಿನ ರೋಹಿತ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.	1
III.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $3 \times 2 = 6$	
6.	ಕಾರಣ ಕೊಡಿ : a) ವಿದ್ಯುತ್‌ದೀಪಗಳ ತಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. b) ಗೃಹಬಳಕೆ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಣೀಕೃತಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ 'ಪ್ಯೂಸ್'ನ ಜೋಡಣೆ ಅವಶ್ಯಕ. ಏಕೆ ? ವಿವರಿಸಿ.	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಉತ್ತರ :</p> <p>a) ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್‌ನ ದ್ರವನಬಿಂದು ಮತ್ತು ರೋಧಶೀಲತೆಯು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಇದು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಕರಗಬಾರದು. 1/2</p> <p>ವಿದ್ಯುತ್ ದೀಪಗಳು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಬೆಳಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್ ಅನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ದೀಪಗಳ ತಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. 1/2</p> <p>b) ಗೃಹಬಳಕೆಯ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ವಿದ್ಯುತ್ ಘಟಕಗಳು ವಿವಿಧ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ಮೌಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಘಟಕವು ಹಾನಿಗೊಂಡರೆ, ಮಂಡಲವು ಕಡಿತಗೊಂಡು ಇತರೆ ಯಾವುದೇ ಘಟಕಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಗೃಹಬಳಕೆ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ ಸರಣೀಕೃತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. 1</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಫ್ಯೂಸ್ ಒಂದು ಸುರಕ್ಷಾ ಸಾಧನವಾಗಿದ್ದು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲಗಳ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಪ್ರವಹಿಸದಂತೆ ತಡೆದು ಅವುಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. 1</p> <p>ಇದು ಸೂಕ್ತ ದ್ರವನ ಬಿಂದು ಹೊಂದಿರುವ ಲೋಹ ಅಥವಾ ಮಿಶ್ರಲೋಹದ ತಂತಿಯಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಸರಣೀಕೃತದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ನಿಗದಿತ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು ಪ್ರವಹಿಸಿದಾಗ, ಫ್ಯೂಸ್ ತಂತಿಯ ತಾಪವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಫ್ಯೂಸ್ ತಂತಿಯನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ಮಂಡಲವನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ ಫ್ಯೂಸ್‌ನ ಜೋಡಣೆ ಅವಶ್ಯಕ. 1</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
7.	<p>ಕೆಳಗಿನ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ :</p>  <p>'R' Ω ರೋಧವಿರುವ ತಂತಿಯನ್ನು 'X' ಮತ್ತು 'Y' ಗಳ ನಡುವೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದಾಗ ಅಮ್ಮೀಟರ್‌ನ ಸೂಚ್ಯಂಕ 3A ಆಗಿದೆ. ಇದೇ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ 'R' Ω ರೋಧವಿರುವ ತಂತಿಯನ್ನು '2R' Ω ರೋಧವಿರುವ ತಂತಿಯಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗ, ಅಮ್ಮೀಟರ್‌ನ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಊಹಿಸಿ. ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ನೀಡಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> $\left(\begin{array}{l} R = R \Omega \\ I = 3A \text{ ಆದರೆ,} \\ \therefore V = IR \\ V = (3A) R \\ = 3R. \\ R \Omega \text{ ಅನ್ನು } 2R \Omega \text{ ನಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗ,} \\ R = 2R \Omega \\ I = ? \\ V = 3R \\ V = IR \\ I = \frac{V}{R} = \frac{3R}{2R} = \\ = \frac{3}{2} \\ = 1.5 A \end{array} \right)$ <p>ಇದು ಕೇವಲ ಪರಾಮರ್ಶೆಗಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಪರಿಗಣಿಸಬಾರದು.</p> <p>ಅಮ್ಮೀಟರ್‌ನ ಸೂಚ್ಯಂಕವು 1.5 A 1</p> <p>ಕಾರಣ : ರೋಧವನ್ನು ದ್ವಿಗುಣಗೊಳಿಸಿದರೆ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ ಅರ್ಧದಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ. 1</p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
8.	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವಿರುವ ನೇರವಾಹಕ</p>  <p>ಚಿತ್ರ - A</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವಿರುವ ನೇರವಾಹಕ</p>  <p>ಚಿತ್ರ - B</p> </div> </div> <p>i) ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಚಿತ್ರವು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ತೋರಿಸುವುದು ?</p> <p>ii) ಸರಿಯಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಆರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ ನಿಯಮವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ನಿರೂಪಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>i) ಚಿತ್ರ (b) ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಸರಿಯಾದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತೋರುತ್ತದೆ. 1/2</p> <p>ii) ಸರಿಯಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಆರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ ನಿಯಮವು 'ಬಲಗೈ ಹೆಬ್ಬೆರಳ ನಿಯಮ'. 1/2</p> <p>ನಿರೂಪಣೆ : ಬಲಗೈನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ನೇರವಾದ ವಾಹಕವನ್ನು ಹಿಡಿದಾಗ, ಹೆಬ್ಬೆರಳು ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಮತ್ತು ವಾಹಕವನ್ನು ಸುತ್ತಿರುವ ಬೆರಳುಗಳು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. 1</p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
IV.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 3 × 3 = 9	
9.	<p>ಒಂದು ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರವು 30 cm ಇದೆ. ಮಸೂರದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು 20 cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಲು ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಸೂರದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು ?</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>a) ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯ 6 cm ಇರುವ ಒಂದು ಪೀನ ದರ್ಪಣದ ಸಂಗಮ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>b) ಸಂಗಮದೂರ 0.2 m ಇರುವ ಒಂದು ಪೀನ ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>$v = -20$ (ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರವು ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತರೆ)</p> <p>$f = -30$ (ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ವಸ್ತುವಿನ ಕಡೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ)</p> <p>$u = ?$</p> <p>ಆದರೆ, $\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ 1/2</p> <p>$\frac{1}{u} = \frac{1}{v} - \frac{1}{f}$ 1/2</p> <p>$= \frac{1}{-20} - \frac{1}{(-30)}$ 1/2</p> <p>$= \frac{1}{-20} + \frac{1}{30}$ 1/2</p> <p>$= \frac{3-2}{-60}$ 1/2</p> <p>$= \frac{1}{-60}$</p> <p>$\therefore u = -60$ cm 1/2</p> <p>ಆದ್ದರಿಂದ ವಸ್ತುವಿನ ದೂರ 60 cm.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
	<p>a) $R = + 6.00 \text{ cm}$ (ಪೀನದರ್ಪಣಕ್ಕೆ)</p> <p>$f = ?$</p> <p>$f = \frac{R}{2}$</p> <p>$= \frac{6}{2}$</p> <p>$= 3 \text{ cm.}$</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p>	
	<p>b) $f = 0.2 \text{ m}$ (ಪೀನ ಮಸೂರ)</p> <p>$p = ?$</p> <p>$p = \frac{1}{f}$</p> <p>$= \frac{1}{0.2}$</p> <p>$= + 5 \text{ D}$</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p>	
10.	<p>ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಪೀನ ಮಸೂರದ $2F_1$ ಮತ್ತು F_1 ಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p>[F_1 : ಮಸೂರದ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ]</p> <p>ಉತ್ತರ:</p>	3	
		<p>ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ — 2</p> <p>ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ವಭಾವ — ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ — $\frac{1}{2}$</p> <p>ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನ — $2F_2$ ಗಿಂತ ದೂರದಲ್ಲಿ — $\frac{1}{2}$</p>	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
11.	<p>ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ತಮ ಆಕರದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಯಾವುವು ? ಸೌರಕೋಶದ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಯ ಶಕ್ತಿಯ ಅನುಕೂಲ ಮತ್ತು ಅನನುಕೂಲಗಳೇನು ?</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ತಮ ಆಕರದ ಗುಣಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ,</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ಅದು ಪ್ರತಿ ಘಟಕ ಪರಿಮಾಣ ಅಥವಾ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕು. 1/2 ★ ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯಬೇಕು 1/2 ★ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಮತ್ತು ಸಾಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು ಮತ್ತು 1/2 ★ ಅದು ಮಿತವ್ಯಯಕಾರಿಯಾಗಿರಬೇಕು. 1/2 <p>ಸೌರಕೋಶದ ಉಪಯೋಗಗಳು :</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯಕಾಶ ಶೋಧಕಗಳಲ್ಲಿ ★ ರೇಡಿಯೋ ಅಥವಾ ತಂತಿರಹಿತ ಪ್ರಸರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಅಥವಾ ದೂರದರ್ಶನ ಪ್ರಸಾರ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ★ ಸಂಚಾರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ದೀಪಗಳಲ್ಲಿ ★ ಕ್ಯಾಲ್ಕುಲೇಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ★ ಆಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ★ ಬೀದಿ ದೀಪಗಳಲ್ಲಿ ★ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ★ ವಾಚ್‌ಗಳಲ್ಲಿ <p style="text-align: center;">(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಅಂಶಗಳು) 1/2 × 2</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p>	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಅನುಕೂಲಗಳು :</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ಅಗಾಧವಾದ ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದು 1/2 ★ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೀಯ ಆಯುಧ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವುದು 1/2 ★ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸಲಾಗುವುದು. 1/2 <p>ಅನನುಕೂಲಗಳು :</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ಅಸಮಂಜಸ ವಿಧಾನದ ಬೈಜಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ ಶೇಖರಣೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿ. ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟುಮಾಡುವುದು. 1/2 ★ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಸೋರಿಕೆಯ ಅಪಾಯ 1/2 ★ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ವೆಚ್ಚ ದುಬಾರಿ. 1/2 	
V.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :	2 × 4 = 8
12.	<p>ವಿದ್ಯುತ್‌ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಫ್ಯಾರಡೆಯವರ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸುತ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. 1/2 ★ ಸುರುಳಿಯ ತುದಿಗಳನ್ನು ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್‌ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ. 1/2 ★ ಒಂದು ಪ್ರಬಲ ದಂಡಕಾಂತವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದರ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವವನ್ನು ಸುರುಳಿಯ ಒಂದು ತುದಿಯ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿರಿ. 1/2 ★ ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್‌ನ ಸೂಚಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷಣಿಕ ವಿಚಲನೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾಂತದ ಚಲನೆಯು ನಿಲ್ಲುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಆ ಕ್ಷಣವೇ ವಿಚಲನೆಯು ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. 1/2 	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>★ ಕಾಂತದ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವವನ್ನು ಸುರಳಿಯಿಂದ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಈಗ ಸೂಜಿಯು ಗ್ಯಾಲನೋಮೀಟರ್‌ನ ಎಡಭಾಗಕ್ಕೆ ವಿಚಲನೆಗೊಂಡು ಮೊದಲು ಉತ್ತತಿಯಾದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕಿನ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.</p> <p>★ ಕಾಂತದ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವವನ್ನು ಸುರಳಿಯ ಬಳಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಇರಿಸಿ, ಸುರಳಿಯನ್ನು ಕಾಂತದ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಗ್ಯಾಲನೋಮೀಟರ್‌ನ ಸೂಜಿಯು ಬಲಕ್ಕೆ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಸುರಳಿಯನ್ನು ಕಾಂತದಿಂದ ದೂರ ಸರಿಸಿದಾಗ, ಸೂಜಿಯು ಎಡಕ್ಕೆ ವಿಚಲನೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.</p> <p>★ ಕಾಂತದಂತೆಯೇ ಸುರಳಿಯನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಇರಿಸಿದಾಗ, ವಿಚಲನೆಯು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ.</p> <p>★ ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವುದೇನೆಂದರೆ, ಸುರಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಕಾಂತದ ಚಲನೆಯು ಪ್ರೇರಿತ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>
13.	<p>a) ದೂರದ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಕಣ್ಣು ಹೇಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ?</p> <p>b) ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮಿನುಗುತ್ತವೆ. ಏಕೆ ? ವಿವರಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p>	4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>a) ಸಿಲಿಯರಿ ಸ್ನಾಯುಗಳು ವಿಶ್ರಾಂತಗೊಂಡಾಗ ಮಸೂರವು ತೆಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಂಗಮದೂರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು.</p> <p>ನೀವು ಕಣ್ಣಿನ ಸಮೀಪವಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡುವಾಗ ಕಣ್ಣಿನ ಸಿಲಿಯರಿ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಕುಗ್ಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ವಕ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರವು ದಪ್ಪವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕಣ್ಣಿನ ಸಂಗಮದೂರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ.</p> <p>b) ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಮಿನುಗುವಿಕೆಯು ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದಿಂದ ಉಂಟಾಗಿದೆ.</p> <p>ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬೆಳಕು ಭೂಮಿಯ ವಾಯುಮಂಡಲವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲುಪುವ ಮುನ್ನ ಸತತವಾಗಿ ವಕ್ರೀಭವನ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಕ್ರೀಭವನವು ಮಾಧ್ಯಮದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p>

**CCE RR/PR/PF/
NSR/NSPR
FULL SYLLABUS**

A

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

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

ಆಗಸ್ಟ್ 2024 ರ ಪರೀಕ್ಷೆ - 3
AUGUST 2024 EXAMINATION - 3

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು
MODEL ANSWERS

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

ವಿಷಯ : **ವಿಜ್ಞಾನ**

Subject : SCIENCE

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

(ಶಾಲಾ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ /
ಎನ್.ಎಸ್.ಆರ್. / ಎನ್.ಎಸ್.ಪಿ.ಆರ್.)

(Regular Repeater / Private Repeater / Private Fresh / NSR / NSPR)

(ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ / Kannada Medium)

(ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ / Chemistry)

ದಿನಾಂಕ : 05. 08. 2024]

Date : 05. 08. 2024]

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80

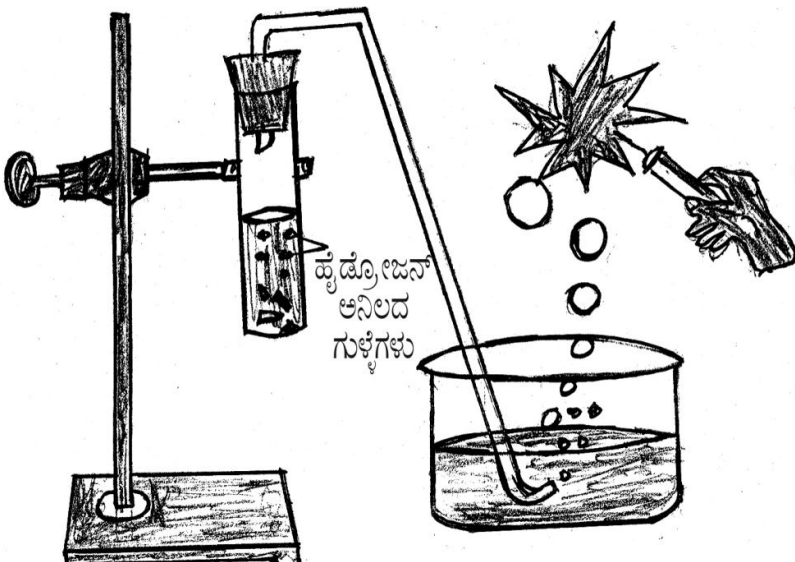
[Max. Marks : 80

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಭಾಗ - B (ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ)	
VII.	ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು : 3 × 1 = 3	
14.	ನೀರಿನ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಮತ್ತು ಆನೋಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅನಿಲಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಅನುಪಾತವು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ, (A) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ : ಆಕ್ಸಿಜನ್ ; 1 : 2 (B) ಆಕ್ಸಿಜನ್ : ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ; 2 : 1 (C) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ : ಆಕ್ಸಿಜನ್ ; 2 : 1 (D) ಆಕ್ಸಿಜನ್ : ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ; 1 : 2 ಉತ್ತರ : (C) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ : ಆಕ್ಸಿಜನ್ ; 2 : 1	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
15.	ನೀರಿನ ಶಾಶ್ವತ ಗಡಸುತನ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಬಳಸುವ ಸಂಯುಕ್ತವೆಂದರೆ, (A) ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ (B) ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ (C) ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ (D) ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಉತ್ತರ : (A) ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್	1
16.	ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೆಂಡಲೀವ್ ಧಾತುಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಒಂದು ಮಿತಿ ಎಂದರೆ (A) ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಧಾತುಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿರುವುದು (B) ಈ ವರ್ಗೀಕರಣವು ಕೇವಲ ಕ್ಯಾಲಿಯಂವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಅನ್ವಯವಾಗುವುದು (C) ಈ ವರ್ಗೀಕರಣವು ಹಗುರವಾದ ಧಾತುಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸರಿಹೊಂದುವುದು (D) ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ಗೆ ಸ್ಥಿರ ಸ್ಥಾನ ನೀಡದಿರುವುದು ಉತ್ತರ : (D) ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ಗೆ ಸ್ಥಿರ ಸ್ಥಾನ ನೀಡದಿರುವುದು	1
VIII.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $3 \times 1 = 3$	
17.	ಒಂದು ಅನುರೂಪ ಶ್ರೇಣಿಯ ನಾಲ್ಕನೇ ಸದಸ್ಯದ ಅಣುಸೂತ್ರ C_5H_{10} ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ, ಇದೇ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲೆರಡು ಸದಸ್ಯರ ಅಣುಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. ಉತ್ತರ : ಅಣುಸೂತ್ರ : i) C_2H_4 ii) C_3H_6	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1

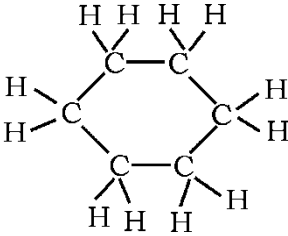
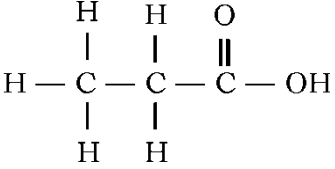
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
18.	<p>ರೆಡಾಕ್ಸ್ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಎಂದರೇನು ?</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರತಿವರ್ತಕವು ಉತ್ಕರ್ಷಣಗೊಂಡು ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರತಿವರ್ತಕವು ಅಪಕರ್ಷಣಗೊಂಡರೆ ಅಂತಹ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ರೆಡಾಕ್ಸ್ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಎನ್ನುವರು.</p>	1
19.	<p>ಬೀಕರ್ 'A' ಮತ್ತು ಬೀಕರ್ 'B' ಗಳಲ್ಲಿ 250 ml ನೀರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಬೀಕರ್ 'A' ಗೆ 5 gm ನಷ್ಟು ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹವನ್ನು ಹಾಗೂ ಬೀಕರ್ 'B' ಗೆ 5 gm ನಷ್ಟು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಲೋಹವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸುವ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳೇನು ?</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>ಬೀಕರ್ 'A' — ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹದ ನೀರಿನ ಜೊತೆ ವರ್ತನೆಯು ತೀವ್ರ ಬಹಿರುಷ್ಣಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವು ತಕ್ಷಣವೇ ಹೊತ್ತಿಕೊಂಡು ಉರಿಯುತ್ತದೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>ಬೀಕರ್ 'B' — ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಲೋಹದ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತನೆಯು ತೀವ್ರತೆ ಕಡಿಮೆ, ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಉಷ್ಣವು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. $\frac{1}{2}$</p>	1
IX.	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $3 \times 2 = 6$</p>	
20.	<p>ತಾಮ್ರದ ಶುದ್ಧೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, 'ಧನಾಗ್ರ ಮಡ್ಡಿ'ಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
21.	<div data-bbox="432 461 943 837" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="1043 837 1241 936">ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ — 1½ ಭಾಗಕ್ಕೆ — ½</p> <p data-bbox="277 949 1241 1111">ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೊಳೆಯನ್ನು ಮುಳುಗಿಸಿದೆ. ಆಗ ಇಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಜರುಗುವುದು ? ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p data-bbox="751 1128 839 1162" style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p data-bbox="357 1184 948 1227">ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಿ :</p> <p data-bbox="357 1240 820 1283">i) $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$</p> <p data-bbox="357 1285 983 1339">ii) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{\text{ಉಷ್ಣ}} \text{PbO} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$</p> <p data-bbox="357 1346 453 1384">ಉತ್ತರ:</p> <p data-bbox="357 1402 564 1444">ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆ</p> <p data-bbox="357 1451 775 1494">$\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$</p> <p data-bbox="751 1509 839 1543" style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p data-bbox="357 1559 820 1601">i) $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$</p> <p data-bbox="357 1608 1002 1662">ii) $2\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{\text{ಉಷ್ಣ}} 2\text{PbO} + 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$</p> <p data-bbox="277 1675 1241 1886">22. ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳ ವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಉರಿಸುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲದ ಪರಿಕ್ಷೆ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಚೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲದ ಗುಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.</p>	2
		2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಉತ್ತರ:</p>  <p>ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ — 1½ ಭಾಗಕ್ಕೆ — ½ 3 × 3 = 9</p> <p>X. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :</p> <p>23. ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಗುಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಅಥವಾ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಲೋಹಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಭೌತ ಗುಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಲೋಹದಿಂದ ಆಲೋಹಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುವುದರ ಮೂಲಕ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು. 1</p> <p>ಗುಣಗಳು :</p> <p>★ ಭೌತ ಸ್ಥಿತಿ : ಘನ / ಕಠಿಣ ½</p>	<p>2</p> <p>3</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>★ ಕರಗುವ ಮತ್ತು ಕುದಿಬಿಂದು : ಅಧಿಕ 1/2</p> <p>★ ವಿಲೀನತೆ : ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನ 1/2</p> <p>★ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕತೆ : ದ್ರವಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಹನ ವಾಹಕ 1/2</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಲೋಹ ಅಥವಾ ಲೋಹ-ಅಲೋಹಗಳ ಸಮರೂಪದ ಮಿಶ್ರಣ. 1</p> <p>ಭೌತ ಗುಣಗಳು :</p> <p>★ ಕಠಿಣ</p> <p>★ ಹೊಳಪಾದ ಮೇಲ್ಮೈ</p> <p>★ ಕುಟ್ಟಿತೆ</p> <p>★ ತನ್ಯತೆ</p> <p>★ ಉಷ್ಣದ ಉತ್ತಮ ವಾಹಕ</p> <p>★ ವಿದ್ಯುತ್‌ನ ಉತ್ತಮ ವಾಹಕ</p> <p>★ ಶಾಬ್ದನ (ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು) 4 × 1/2</p>	
24.	<p>'A', 'B', 'C' ಮತ್ತು 'D' ದ್ರಾವಣಗಳ pH ಮೌಲ್ಯವು ಕ್ರಮವಾಗಿ 2, 6, 8 ಮತ್ತು 13 ಇದೆ. ಹಾಗಾದರೆ, ಈ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ</p> <p>i) ಯಾವ ದ್ರಾವಣವು ಹೆಚ್ಚು H^+ ಮತ್ತು ಯಾವ ದ್ರಾವಣವು ಹೆಚ್ಚು OH^- ಅಯಾನುಗಳ ಸಾರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ? ಏಕೆ ?</p> <p>ii) ತಟಸ್ಥ ಲವಣಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಯಾವ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ವರ್ತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು ?</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>i) ದ್ರಾವಣ 'A' ಯು ಹೆಚ್ಚು H^+ ಅಯಾನುಗಳ ಸಾರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. 1/2</p>	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು												
25.	ಕಾರಣ: pH ಮೌಲ್ಯ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಷ್ಟು H^+ ಸಾರತೆ ಹೆಚ್ಚು. 1/2	3												
	ದ್ರಾವಣ 'D' ಯು ಹೆಚ್ಚು OH^- ಅಯಾನುಗಳ ಸಾರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. 1/2													
25.	ಕಾರಣ: pH ಮೌಲ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಷ್ಟು 7 ರಿಂದ 14 OH^- ಸಾರತೆ ಹೆಚ್ಚು. 1/2	3												
	ii) * ದ್ರಾವಣ 'A' ಮತ್ತು 'D'. * ದ್ರಾವಣ 'B' ಮತ್ತು 'C' 1/2 + 1/2													
	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದ ಭಾಗವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :													
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>ಧಾತುಗಳು</th> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> <th>d</th> <th>e</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table>	ಧಾತುಗಳು	a	b	c	d	e	ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ	3	4	10	11	18	
ಧಾತುಗಳು	a	b	c	d	e									
ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ	3	4	10	11	18									
	i) ಯಾವ ಧಾತುಗಳು + 1 ವೇಲೆನ್ಸಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ?													
	ii) ಯಾವ ಧಾತುಗಳು ರಾಜಾನಿಲಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದೆ ? ಏಕೆ ?													
	iii) ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ 'b' ಧಾತುವಿನ ಸ್ಥಾನ ತಿಳಿಸಿ.													
	ಉತ್ತರ:													
	i) ಧಾತು 'a' ಮತ್ತು 'd'. 1													
	ii) ಧಾತು 'c' ಮತ್ತು 'e'. 1/2													
	ಅಷ್ಟಕ ವಿನ್ಯಾಸ (ns^2 , np^6) ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. 1/2													
	iii) ಆವರ್ತ - 2 1/2													
	ಗುಂಪು - 2 1/2													
XI.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 1 × 4 = 4	3												
26.	a) ಕೆಳಗಿನ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : i) ಸೈಕ್ಲೋಹೆಕ್ಸೇನ್ ii) ಪ್ರೋಪೇನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ													

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು										
	<p>b) ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಮತ್ತು ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ನಡುವಣ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>a) i) </p> <p>ಸೈಕ್ಲೋಹೆಕ್ಸೇನ್ 1</p> <p>ii) </p> <p>ಪ್ರೋಪೇನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ 1</p> <p>b)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತ</th> <th>ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>★ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಡುವೆ ಏಕಬಂಧ</td> <td>★ ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ದ್ವಿಬಂಧ ಅಥವಾ ತ್ರಿಬಂಧ</td> </tr> <tr> <td>★ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ</td> <td>★ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ</td> </tr> <tr> <td>★ ಸ್ವಚ್ಛ ಜ್ವಾಲೆಯಿಂದ ಉರಿಯುತ್ತವೆ</td> <td>★ ಹಳದಿ ಜ್ವಾಲೆ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಹೊಗೆಯೊಂದಿಗೆ ಉರಿಯುತ್ತವೆ</td> </tr> <tr> <td>★ ಆದೇಶನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ</td> <td>★ ಆದೇಶನ ಮತ್ತು ಸಂಕಲನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ</td> </tr> </tbody> </table> <p>(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು) 1 + 1</p>	ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತ	ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತ	★ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಡುವೆ ಏಕಬಂಧ	★ ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ದ್ವಿಬಂಧ ಅಥವಾ ತ್ರಿಬಂಧ	★ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ	★ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ	★ ಸ್ವಚ್ಛ ಜ್ವಾಲೆಯಿಂದ ಉರಿಯುತ್ತವೆ	★ ಹಳದಿ ಜ್ವಾಲೆ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಹೊಗೆಯೊಂದಿಗೆ ಉರಿಯುತ್ತವೆ	★ ಆದೇಶನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ	★ ಆದೇಶನ ಮತ್ತು ಸಂಕಲನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ	
ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತ	ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತ											
★ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಡುವೆ ಏಕಬಂಧ	★ ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ದ್ವಿಬಂಧ ಅಥವಾ ತ್ರಿಬಂಧ											
★ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ	★ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ											
★ ಸ್ವಚ್ಛ ಜ್ವಾಲೆಯಿಂದ ಉರಿಯುತ್ತವೆ	★ ಹಳದಿ ಜ್ವಾಲೆ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಹೊಗೆಯೊಂದಿಗೆ ಉರಿಯುತ್ತವೆ											
★ ಆದೇಶನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ	★ ಆದೇಶನ ಮತ್ತು ಸಂಕಲನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ											

**CCE RR/PR/PF/
NSR/NSPR
FULL SYLLABUS**

A

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

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

ಆಗಸ್ಟ್ 2024 ರ ಪರೀಕ್ಷೆ - 3
AUGUST 2024 EXAMINATION - 3

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು
MODEL ANSWERS

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

ವಿಷಯ : **ವಿಜ್ಞಾನ**

Subject : SCIENCE

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

(ಶಾಲಾ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ /
ಎನ್.ಎಸ್.ಆರ್. / ಎನ್.ಎಸ್.ಪಿ.ಆರ್.)

(Regular Repeater / Private Repeater / Private Fresh / NSR / NSPR)

(ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ / Kannada Medium)

(ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ / Biology)

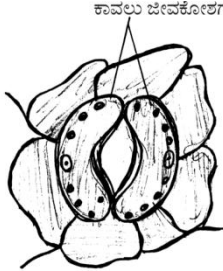
ದಿನಾಂಕ : 05. 08. 2024]

Date : 05. 08. 2024]

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80

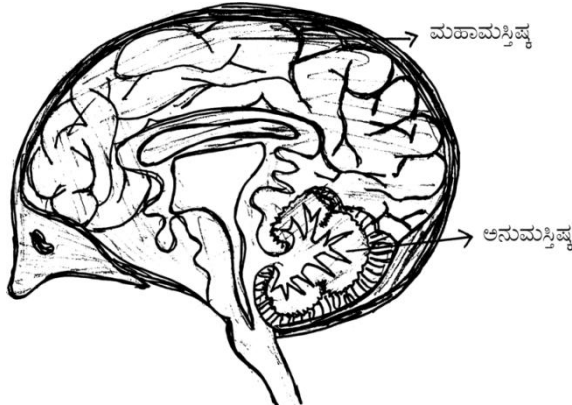
[Max. Marks : 80

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಭಾಗ - C (ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ)	
XI.	ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:	2 × 1 = 2
27.	ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಸ್ರವಿಕೆಯಾಗುವ ಹಾರ್ಮೋನು (A) ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ (B) ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ (C) ದೇಹದ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ (D) ಉಸಿರಾಟದ ಗತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ ಉತ್ತರ : (B) ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
28.	<p>ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಚೋಷಣ ಒತ್ತಡದ ಅಗತ್ಯವೆಂದರೆ,</p> <p>(A) ಬೇರು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ನಡುವಣ ಅಯಾನುಗಳ ಸಾರತೆಯಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು</p> <p>(B) ಎರಡು ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು</p> <p>(C) ನೀರನ್ನು ಎತ್ತರದ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಲು</p> <p>(D) ಎಲೆಗಳಿಂದ ಅಧಿಕವಾದ ನೀರನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು</p> <p>ಉತ್ತರ : (C) ನೀರನ್ನು ಎತ್ತರದ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಲು</p>	1
XII.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $3 \times 1 = 3$	
29.	<p>“ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಾವರ್ತಿತ ಚಾಪಗಳು ಶೀಘ್ರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿವೆ.” ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>★ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಿದುಳಿನ ಆಲೋಚನಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಸಾಕಷ್ಟು ವೇಗವಾಗಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ. $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಆಲೋಚನೆಗೆ ನರಕೋಶಗಳ ಸಂಕೀರ್ಣಜಾಲವನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ/ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿವೆ. $\frac{1}{2}$</p>	1
30.	<p>ತೆರೆದ ಪತ್ರರಂಧ್ರದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಕಾವಲು ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ — $\frac{1}{2}$ ಭಾಗಕ್ಕೆ — $\frac{1}{2}$</p>	1
31.	<p>ಕೇಸರ ಮಾತ್ರ ಹೊಂದಿರುವ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಸಾಧ್ಯವೇ ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. $\frac{1}{2}$	
	ಕಾರಣ : ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹೂವು ಕೇಸರ ಮತ್ತು ಶಲಾಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು / ಹೂವು ದ್ವಿಲಿಂಗಿಯಾಗಿರಬೇಕು. $\frac{1}{2}$	1
XIII.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $2 \times 2 = 4$	
32.	ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೇಹವು ವ್ಯಾಯಾಮಗಳಿಂದಾಗಿ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗಿದೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಮುಂದಿನ ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದೇ ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಾರಣದೊಂದಿಗೆ ತಿಳಿಸಿ. ಉತ್ತರ : ಈ ಬದಲಾವಣೆಯು ಮುಂದಿನ ಸಂತತಿಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ : ಅಲೈಂಗಿಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಯು ಲಿಂಗಾಣುಕೋಶಗಳ ಡಿಎನ್‌ಎಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.	1 1 2
33.	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಗಳು \longrightarrow ಜಿಂಕೆ \longrightarrow ಹುಲಿ T_1 T_2 T_3 i) ಹುಲಿಗೆ 700 kJ ಶಕ್ತಿಯು ಲಭ್ಯವಾದರೆ, ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಗಳು ಹೊಂದಿರುವ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣವೆಷ್ಟು ? ii) ಯಾವ ಪೋಷಣಾಸ್ತರದ ಜೀವಿಯಲ್ಲಿ ಹಾನಿಕಾರಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುವುದು ? ಏಕೆ ? ಉತ್ತರ : i) ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಗಳು ಹೊಂದಿರುವ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣ - 70000 kJ (ಶೇ. 10 ರ ನಿಯಮ) ii) T_3 / ಹುಲಿ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗದ ಕಾರಣ ಪ್ರತಿ ಪೋಷಣಾಸ್ತರದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯ ಉನ್ನತ ಪೋಷಣಾಸ್ತರದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತಿದೆ.	1 $\frac{1}{2}$ 2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
XIV.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 3 × 3 = 9	
34.	<p>ಹೈಡ್ರಾ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾನೇರಿಯಾಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಹೇಗೆ ಪರಸ್ಪರ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ ? ವಿವರಿಸಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ನಿಶೇಚನಗೊಂಡ ಅಂಡವು ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಭ್ರೂಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ ? ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈ ಭ್ರೂಣವು ಹೇಗೆ ಪೋಷಣೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ? ವಿವರಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಹೈಡ್ರಾ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ಮೊಗ್ಗುವಿಕೆಯಿಂದ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ 1/2 ★ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಕೋಶವಿಭಜನೆಯಿಂದ ಬಾಹ್ಯ ಮೊಗ್ಗಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ 1/2 ★ ಮೊಗ್ಗು ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. 1/2 <p>ಪ್ಲಾನೇರಿಯಾ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆಯಿಂದ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ. ★ ವಿಶಿಷ್ಟ ಜೀವಕೋಶಗಳು ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ★ ವಿಭಿನ್ನ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿ ಅಂಗಾಂಶಗಳಾಗುತ್ತಿವೆ / ಅಭಿವರ್ಧನೆ. ★ ಜೀವಿಯ ಅನೇಕ ತುಂಡುಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಜೀವಿಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. (ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು) 3 × 1/2 <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ನಿಶೇಚನಗೊಂಡ ಅಂಡ (ಯುಗ್ಮಜ) ವಿಭಜಿಸಿ ಭ್ರೂಣಾಂಕುರ ವಾಗುತ್ತದೆ. 1/2 ★ ಭ್ರೂಣಾಂಕುರವು ಗರ್ಭಕೋಶದ ಒಳಸ್ತರಿಯ ಮೇಲೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. 1/2 ★ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ಭ್ರೂಣವಾಗುತ್ತದೆ. 1/2 	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಪೋಷಣೆ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ವಿಶೇಷ ತಟ್ಟೆಯಾಕಾರದ ಅಂಗವಾದ ಜರಾಯುವಿನ ಮೂಲಕ. 1/2 ★ ಭ್ರೂಣದ ಅಂಗಾಂಶ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿಲ್ಲೆ ಮತ್ತು ತಾಯಿಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಕ್ತಾವಕಾಶಗಳಿವೆ. 1/2 ★ ಇದು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. 1/2 	3
35.	<p>ಮಾನವನ ಮಿದುಳಿನ ರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :</p> <p>i) ಮಹಾಮಸ್ತಿಷ್ಕ ii) ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕ</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ — 2 ಭಾಗಕ್ಕೆ — 1/2 + 1/2</p>	3
36.	<p>ಅರಣ್ಯಗಳು 'ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತಾಣಗಳು' ಹೇಗೆ ? ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರು ಅರಣ್ಯಗಳ ಪಾಲುದಾರರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಏಕೆ ? ವಿವರಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿವಿಧ ಜೀವಿ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ / ವಿಭಿನ್ನ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಜೀವಿ ವಿಧಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. (ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಜರಿಗಿಡಗಳು, ಹೂಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳು, ದುಂಡು ಹುಳು, ಕೀಟಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಸರೀಸೃಪ ಇತ್ಯಾದಿ.) 1 	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
<p>XV. 37.</p>	<p>★ ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರಿಗೆ ಉರುವಲು, ಮರಮುಟ್ಟು ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲಿನ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.</p> <p>★ ಗುಡಿಸಲಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಮತ್ತು ಬುಟ್ಟಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬಿದಿರಿನ ಅಗತ್ಯತೆ.</p> <p>★ ಕೃಷಿ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಬೇಟೆಗೆ ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಮರಗಳ ಬಳಕೆ.</p> <p>★ ಅರಣ್ಯಗಳಿಂದ ಹಣ್ಣುಗಳು, ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಔಷಧಿಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆ.</p> <p>★ ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಮೇವು. (ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು) $4 \times \frac{1}{2}$</p> <p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $1 \times 4 = 4$</p> <p>a) ಪ್ರಭೇದೀಕರಣ ಎಂದರೇನು ? ಪ್ರಭೇದೀಕರಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.</p> <p>b) ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಕಾಲನಿರ್ಣಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>a) ಮೆಂಡಲ್‌ರವರ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರಬಲ ಗುಣಗಳು ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲ ಗುಣಗಳೆಂದರೇನು ?</p> <p>b) ದ್ವಿತೀಕರಣ ಎಂದರೇನು ? ಮೆಂಡಲರ ದ್ವಿತೀಕರಣ ಪ್ರಯೋಗದ F_2 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಸಸ್ಯ ವಿಧಗಳ ಅನುಪಾತವೇನು ?</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>a) ಪ್ರಭೇದೀಕರಣ : ಹೊಸ ಪ್ರಭೇದದ ಉಗಮ $\frac{1}{2}$ ಅಂಶಗಳು</p> <p>★ ವಂಶವಾಹಿಯ ಹರಿವು / ಆನುವಂಶೀಯ ದಿಕ್ಕುಚ್ಚಾರಣೆ</p> <p>★ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆಯ್ಕೆ</p> <p>★ ಭೌಗೋಳಿಕ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆ</p>	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>★ ವರ್ಣತಂತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರು</p> <p>★ ಡೀಎನ್‌ಎ ಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ $4 \times \frac{1}{2}$</p> <p>b) ಪಳೆಯುವಿಕೆಗಳು : ಸಂರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪುರಾತನ ಜೀವಿಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು. $\frac{1}{2}$</p> <p>ವಿಧಾನಗಳು :</p> <p>★ ಸಾಪೇಕ್ಷ ವಿಧಾನ. $\frac{1}{2}$</p> <p>★ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಧಾತುವೊಂದರ ವಿವಿಧ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳಿಗಿರುವ ಅನುಪಾತ (ಕಾರ್ಬನ್ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳ ಬಳಕೆ) $\frac{1}{2}$</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>a) ಪ್ರಬಲ ಗುಣಗಳು : ಗುಣದ ಎರಡು ಪ್ರತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರತಿಯು ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ಗೋಚರ ಗುಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದರೆ ಅದು ಪ್ರಬಲ ಗುಣ. 1</p> <p>ದುರ್ಬಲ ಗುಣಗಳು : ಗುಣದ ಎರಡು ಪ್ರತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರತಿಯು ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ಗೋಚರ ಗುಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದರೆ ಅದು ದುರ್ಬಲ ಗುಣ. 1</p> <p>b) ದ್ವಿತ್ವೀಕರಣ : ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಗುಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಪೋಷಕ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸಂಕರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ದ್ವಿತ್ವೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು. 1</p> <p>ಅನುಪಾತ — 9 : 3 : 3 : 1 1</p>	4
XVI.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $1 \times 5 = 5$	
38.	<p>a) ವಾಯುವಿಕ ಉಸಿರಾಟದಲ್ಲಿ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಹೇಗೆ ಶಕ್ತಿಯ ಅಣುವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ ? ಉಸಿರಾಟ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಗೂಡುಗಳ ಪಾತ್ರವೇನು ?</p> <p>b) ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿವಿಧ ವಿಸರ್ಜನಾ ತಂತ್ರಗಳು ಯಾವುವು ? ಉತ್ತರ :</p> <p>a) ★ ಕೋಶದ್ರವ್ಯದಲ್ಲಿ ಆರು ಕಾರ್ಬನ್ ಅಣುವಾದ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಮೂರು ಕಾರ್ಬನ್ ಅಣುವಾದ ಪೈರುವೇಟ್ ಆಗಿ ವಿಭಜಿಸುವುದು. 1</p>	4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<ul style="list-style-type: none"> ★ ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾದಲ್ಲಿ ಪೈರುವೇಟ್ ವಿಭಜಿಸಿ ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೀರು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. 1 ★ ಉಸಿರಾಟದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಎಟಿಪಿ (ATP) ಎಂಬ ಅಣುವನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. / 1/2 ★ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಪೈರುವೇಟ್ 1 ★ ಪೈರುವೇಟ್ ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾ $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{ಶಕ್ತಿ}$ 1 ★ $\text{ADP} + \text{P} \xrightarrow{\text{ಶಕ್ತಿ}} \text{ATP}$. 1/2 ★ ಗಾಳಿಗೂಡುಗಳ ಗೋಡೆಯ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಜಾಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಅನಿಲಗಳ ವಿನಿಮಯಕ್ಕೆ ಒಂದು ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. 1/2 	
b)	<ul style="list-style-type: none"> ★ ಹೆಚ್ಚಾದ ನೀರು ಸಸ್ಯಗಳು ಭಾಷ್ಪವಿಸರ್ಜನೆಯ ಮೂಲಕ ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ. ★ ಸಸ್ಯತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಜೀವಕೋಶದ ರಸದಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತವೆ. ★ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿ ಅವು ಉದುರಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ★ ಹಳೆಯ ಕ್ಷೈಲಂಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು ರಾಳ ಮತ್ತು ಅಂಟುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತವೆ. ★ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಸ್ಯಗಳು ಮೃತ ಜೀವಕೋಶಗಳಿರುವ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಎಲೆಗಳಂಥ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ★ ಸಸ್ಯಗಳು ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಕೆಲವು ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತವೆ. 	
	(ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು) $4 \times 1/2$	5