

**A****CCE RF  
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, ಮಾರ್ಚ್ / ಏಪ್ರಿಲ್, 2023

**S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH / APRIL, 2023**

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

**MODEL ANSWERS**

ದಿನಾಂಕ : 10. 04. 2023 ]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-K (Phy)**

Date : 10. 04. 2023 ]

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

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

**Subject : SCIENCE**

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

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Fresh)

(ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ, / Physics)

(ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ / Kannada Medium)

[ ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80

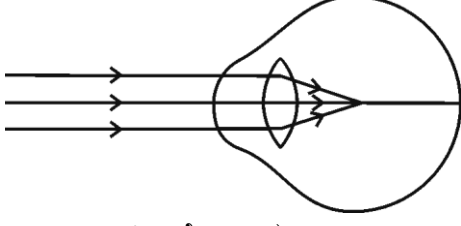
[ Max. Marks : 80

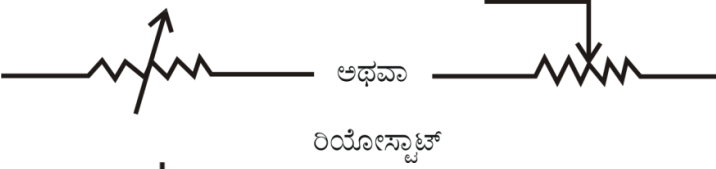
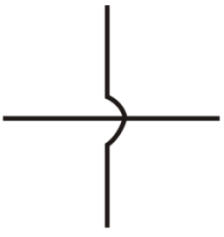
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<b>ಭಾಗ - A</b> <b>( ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ )</b>	
I.	ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು: <span style="float: right;"><b>4 × 1 = 4</b></span>	
1.	ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ (A) ಆಮ್ಮೀಟರ್ (B) ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್ (C) ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್ (D) ಬ್ಯಾಟರಿ ಉತ್ತರ : (A) ಆಮ್ಮೀಟರ್	

1

● RF(A)/100/3329 (MA)PHY

[ Turn over

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
2.	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಈ ಚಿತ್ರವು ಸೂಚಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿದೋಷವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ</p>  <p>(A) ಪ್ರಿಸ್ಬಿಯೋಪಿಯಾ (B) ದೂರದೃಷ್ಟಿ (ಹೈಪರ್ ಮೆಟ್ರೋಪಿಯಾ) (C) ಸಮೀಪದೃಷ್ಟಿ (ಮಯೋಪಿಯಾ) (D) ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆ</p> <p>ಉತ್ತರ : (C) ಸಮೀಪದೃಷ್ಟಿ (ಮಯೋಪಿಯಾ)</p>	1
3.	<p>ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವು ವಿರಳ ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಸಾಂದ್ರ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದೆ. ಆಗ ಆ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣದ ವೇಗವು</p> <p>(A) ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಲಂಬದ ಕಡೆಗೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ (B) ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಲಂಬದಿಂದ ದೂರಕ್ಕೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ (C) ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಲಂಬದಿಂದ ದೂರಕ್ಕೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ (D) ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಲಂಬದ ಕಡೆಗೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ</p> <p>ಉತ್ತರ : (B) ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಲಂಬದಿಂದ ದೂರಕ್ಕೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ</p>	1
4.	<p>ಸೌರಕುಕ್ಕರ್‌ನ ಒಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಿದಿರುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವು</p> <p>(A) ಬೆಳಕನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ (B) ಸೌರಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ (C) ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ (D) ಹೆಚ್ಚು ಶಾಖವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ</p> <p>ಉತ್ತರ : (D) ಹೆಚ್ಚು ಶಾಖವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ</p>	1

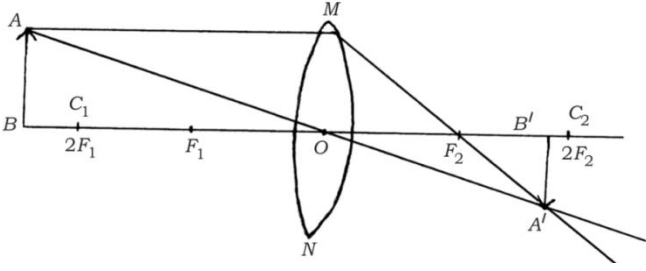
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
<b>II.</b>	<b>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :</b> <span style="float: right;"><b>2 × 1 = 2</b></span>	
5.	<p>ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೆಳಗಿನ ಘಟಕಗಳ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>i) ರಿಯೋಸ್ಟಾಟ್</p> <p>ii) ಸೇರ್ಪಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ದಾಟಿದ ತಂತಿಗಳು</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>i)  ಅಥವಾ ರಿಯೋಸ್ಟಾಟ್</p> <p>ii) </p> <p>ಸೇರ್ಪಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ದಾಟಿದ ತಂತಿಗಳು <span style="float: right;"><math>\frac{1}{2} + \frac{1}{2}</math></span></p>	1
6.	<p>ಬಲಗೈ ಹೆಬ್ಬರಳ ನಿಯಮದಲ್ಲಿ ಹೆಬ್ಬರಳು ಏನನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ?</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕು</p>	1
<b>III.</b>	<b>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :</b> <span style="float: right;"><b>2 × 2 = 4</b></span>	
7.	<p>ಬೆಳಕು ಗಾಳಿಯಿಂದ 1.50 ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬೆಂಜೀನ್‌ನನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಿದೆ. ಬೆಂಜೀನ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಚಾರ ಮಾಡಿ.</p> <p>(ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ : <math>3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}</math>)</p> <p><b>ಅಥವಾ</b></p> <p>ಒಂದು ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರವು 12 cm ಇದೆ. ಮಸೂರದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು 9 cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಲು ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಸೂರದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು ?</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಮಾಧ್ಯಮದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ = <math>\frac{\text{ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ}}{\text{ಬೆಂಜೀನ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ}}</math></p> <p>ಅಥವಾ</p> $n_m = \frac{C}{V}$ $1.50 = \frac{3 \times 10^8}{\text{ಬೆಂಜೀನ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ}}$ $1.50 \times \text{ಬೆಂಜೀನ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ} = 3 \times 10^8$ $\text{ಬೆಂಜೀನ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ} = \frac{3 \times 10^8}{1.50}$ $\text{ಬೆಂಜೀನ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ} = 2 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ <p>ಅಥವಾ</p> $f = -12 \text{ cm} \quad \frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ $v = -9 \text{ cm} \quad \frac{1}{u} = \frac{1}{v} - \frac{1}{f}$ $u = ? \quad \frac{1}{u} = \frac{1}{-9} + \frac{1}{-12}$ $\frac{1}{u} = -\frac{1}{9} + \frac{1}{12}$ $\frac{1}{u} = \frac{-4 + 3}{36}$ $\frac{1}{u} = \frac{-1}{36}$ $-u = 36$ $u = -36 \text{ cm}$	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>2</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
8.	<p>ಜೈವಿಕ ಅನಿಲದ ಪ್ರಧಾನ ಘಟಕವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಅನಿಲದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p style="text-align: center;"><b>ಅಥವಾ</b></p> <p>ಪರಮಾಣು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>★ ಮೀಥೇನ್ / CH<sub>4</sub> <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>★ ಉರಿಸಿದಾಗ ಬೂದಿಯಂತಹ ಶೇಷವನ್ನು ಉಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>★ ಇದು ಹೊಗೆ ರಹಿತವಾಗಿ ಉರಿಯುತ್ತದೆ <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>★ ಇದರ ಶಾಖ ದಕ್ಷತೆ ಹೆಚ್ಚು <span style="float: right;">1/2</span></p> <p style="text-align: center;"><b>ಅಥವಾ</b></p> <p>★ ಅಸಮಂಜಸ ವಿಧಾನದ ಬೈಜಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳ ಶೇಖರಣೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ <span style="float: right;">1</span></p> <p>★ ವಿಕಿರಣಗಳ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಸೋರಿಕೆಯ ಅಪಾಯ <span style="float: right;">1</span></p> <p>(ಯಾವುದೇ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುವುದು)</p>	2
		2



ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಈ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ರೋಧಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಉಷ್ಣವು</p> <p>i) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೋಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.</p> <p>ii) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ, ರೋಧವು ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.</p> <p>iii) ರೋಧಕಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. <math>3 \times \frac{1}{2}</math></p> <p><b>ವಿ.ಸೂ.:</b> ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ನೇರವಾಗಿ <math>H = I^2Rt</math> ಸೂತ್ರ ಬರೆದರೆ ಒಂದು ಅಂಕ ನೀಡುವುದು.</p> <p>★ ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್ <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>★ ನೈಟ್ರೋಜನ್ / <math>N_2</math> ಅಥವಾ ಆರ್ಗನ್ / Ar 1 (He / Ne / Kr ಬರೆದಿದ್ದರೆ ಪರಿಗಣಿಸಿ)</p>	3
10.	<p>ರೋಧಕಗಳಾದ <math>R_1</math>, <math>R_2</math> ಮತ್ತು <math>R_3</math> ಗಳ ಬೆಲೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 10 <math>\Omega</math>, 20 <math>\Omega</math> ಮತ್ತು 60 <math>\Omega</math> ಗಳಾಗಿದ್ದು ಅವುಗಳನ್ನು 24 V ವಿಭವಾಂತರವಿರುವ ಒಂದು ಬ್ಯಾಟರಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ.</p> <p>i) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರೋಧಕದ ಮೂಲಕ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ</p> <p>ii) ಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ</p> <p>iii) ಮಂಡಲದ ಒಟ್ಟು ರೋಧ</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಉತ್ತರ :</p> <p>i) <math>I_1 = \frac{V}{R_1} = \frac{24v}{10\Omega} = 2.4 A</math> <span style="float: right;">1/2</span></p> <p><math>I_2 = \frac{V}{R_2} = \frac{24v}{20\Omega} = 1.2 A</math> <span style="float: right;">1/2</span></p> <p><math>I_3 = \frac{V}{R_3} = \frac{24v}{60\Omega} = 0.4 A</math> <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>ii) <math>I = I_1 + I_2 + I_3</math>  <math>= (2.4 + 1.2 + 0.4) A</math>  <math>= 4A</math> <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>iii) <math>\frac{1}{R_p} = \frac{1}{10} + \frac{1}{20} + \frac{1}{60} = \frac{1}{6}</math> <span style="float: right;">1/2</span></p> <p><math>\frac{1}{R_p} = \frac{1}{6}</math></p> <p><math>R_p = 6\Omega.</math> <span style="float: right;">1/2</span></p>	
11.	<p>ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಪೀನಮಸೂರದ <math>2F_1</math> ಗಿಂತ ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p>[ <math>F_1</math> : ಮಸೂರದ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ ]</p> <p>ಉತ್ತರ :</p>  <p>★ ರೇಖಾಚಿತ್ರ <span style="float: right;">2</span></p> <p>★ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ : <math>F_2</math> ಮತ್ತು <math>2F_2</math> ಗಳ ನಡುವೆ <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>★ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ : ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ <span style="float: right;">1/2</span></p>	3



ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
V.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :	1 × 4 = 4
12.	<p>a) ಸೋಲೆನಾಯ್ಡ್ ಎಂದರೇನು ? ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಸೋಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನ ಸುತ್ತಲೂ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>b) ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ ಎಂದರೇನು ? ಲೋಹದ ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊಂದಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಭೂಸಂಪರ್ಕ ತಂತಿಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆ ?</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>a) ಅವಾಹಕ ಹೊಂದಿಕೆಯಿರುವ ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಯ ಅನೇಕ ಸುರುಳಿಗಳನ್ನು ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿ ಸುತ್ತಿರುವ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಆಕಾರವನ್ನು ಸೋಲೆನಾಯ್ಡ್ ಎನ್ನುವರು. 1</p> <p>★ ಸೋಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನ ತುದಿಗಳು / ಧ್ರುವಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಏಕೇಂದ್ರೀಯ ವೃತ್ತಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. 1/2</p> <p>★ ಸೋಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನ ಕೇಂದ್ರಭಾಗದಲ್ಲಿ / ಒಳಗೆ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಸಮಾಂತರ ಸರಳರೇಖೆಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. 1/2</p> <p>b) ಸಮಯದ ಸಮಾನ ಕಾಲಾವಧಿಗಳ ನಂತರ ತನ್ನ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ ಎನ್ನುವರು. 1</p> <p>★ ಲೋಹದ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿರುವ ಭೂಸಂಪರ್ಕ ತಂತಿಯು ಕಡಿಮೆ ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ಪಥವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. 1/2</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>★ ಹೀಗಾಗಿ, ಲೋಹದ ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊಂದಿರುವ ಉಪಕರಣಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಸೋರಿಕೆ ಉಂಟಾದಲ್ಲಿ ಅದರ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಭೂಮಿಯ ವಿಭವಾಂತರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ತೀವ್ರ ವಿದ್ಯುತ್ ಆಘಾತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. <math>\frac{1}{2}</math></p>	4
VI.	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : <math>1 \times 5 = 5</math></p>	
13.	<p>a) ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ? ವಿವರಿಸಿ. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಾಗುವ ಮತ್ತು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಬಾಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p>b) ದೂರದ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರವು ಹೇಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ? ವಿವರಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>a) ★ ಇದು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಅತಿ ಸಣ್ಣ ನೀರಿನ ಹನಿಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸೌರಕಿರಣಗಳ ವರ್ಣವಿಭಜನೆಯಾಗಿದೆ. <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>★ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಹನಿಗಳು ಕಿರು ಪಟ್ಟಕಗಳಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>★ ಅವು ಸೂರ್ಯನ ಪತನಕಿರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನೀರಿನ ಹನಿಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವಾಗ ವಕ್ರೀಭವನ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>★ ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣವಿಭಜನೆ ಮತ್ತು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನದಿಂದಾಗಿ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳು ವೀಕ್ಷಕನ ಕಣ್ಣನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ. <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>★ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣವು ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿ ಬಾಗುವುದು <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವು ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿ ಬಾಗುವುದು <math>\frac{1}{2}</math></p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>b) ಸಿಲಿಯರಿ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಹಿಗ್ಗಿದಾಗ ಮಸೂರದ ವಕ್ರತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತೆಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ.</p> <p>1</p> <p>ಸಿಲಿಯರಿ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಕುಗ್ಗಿದಾಗ ಮಸೂರದ ವಕ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ದಪ್ಪವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ.</p> <p>1</p>	5

**A****CCE RF  
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, ಮಾರ್ಚ್ / ಏಪ್ರಿಲ್, 2023

**S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH / APRIL, 2023**

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

**MODEL ANSWERS**

ದಿನಾಂಕ : 10. 04. 2023 ]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-K (Chem.)**

Date : 10. 04. 2023 ]

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

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

**Subject : SCIENCE**

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

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Fresh)

(ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ / Chemistry)

(ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ / Kannada Medium)

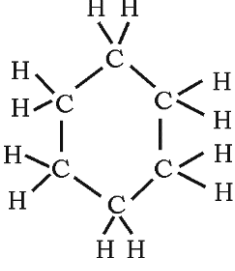
[ ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80

[ Max. Marks : 80

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<b>ಭಾಗ - B ( ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ )</b>	
<b>VII.</b>	<b>ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು :</b>	<b>2 × 1 = 2</b>
14.	ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ವರ್ತಿಸಿ ಅಯಾನ್‌ಗಳನ್ನು ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಒಂದು ಪ್ರಕ್ಷೇಪವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ (A) BaCl <sub>2</sub> ಮತ್ತು Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (B) Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ಮತ್ತು HCl (C) NaOH ಮತ್ತು H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (D) Na <sub>2</sub> O ಮತ್ತು CO <sub>2</sub> ಉತ್ತರ : (A) BaCl <sub>2</sub> ಮತ್ತು Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1

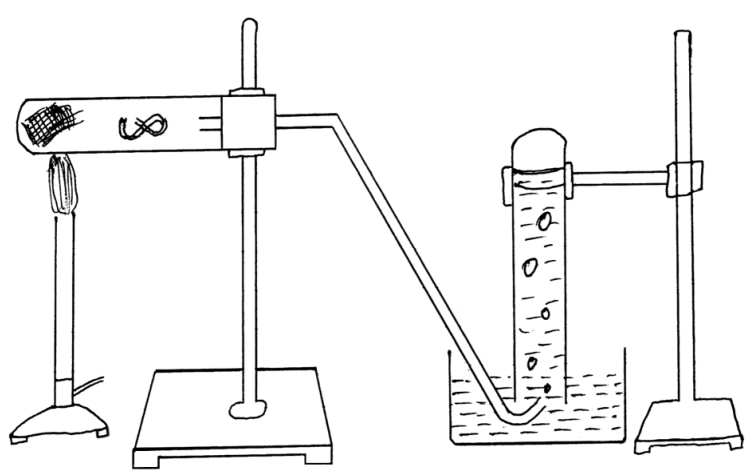
● RF(A)/100/3329 (MA)CHE

[ Turn over

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
15.	<p><math>{}_2X^4</math>, <math>{}_8Y^{16}</math>, <math>{}_{10}Z^{20}</math> ಇವುಗಳಲ್ಲಿ; ಸೊನ್ನೆ ವೇಲೆನ್ಸಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಧಾತುಗಳು</p> <p>(2, 8, 10 ಇವುಗಳು ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ)</p> <p>(A) <math>{}_2X^4</math> ಮತ್ತು <math>{}_8Y^{16}</math> (B) <math>{}_8Y^{16}</math> ಮತ್ತು <math>{}_{10}Z^{20}</math></p> <p>(C) <math>{}_2X^4</math> ಮತ್ತು <math>{}_{10}Z^{20}</math> (D) <math>{}_2X^4</math>, <math>{}_8Y^{16}</math> ಮತ್ತು <math>{}_{10}Z^{20}</math></p> <p>ಉತ್ತರ: (C) <math>{}_2X^4</math> ಮತ್ತು <math>{}_{10}Z^{20}</math></p>	1
VIII.	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : <span style="float: right;"><b>4 × 1 = 4</b></span></p>	
16.	<p>ಸೈಕ್ಲೋಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂತ್ರವು <math>C_nH_{2n}</math> ಮತ್ತು ಇದರ ಮೊದಲ ಸದಸ್ಯ ಸೈಕ್ಲೋಪ್ರೋಪೇನ್ (<math>C_3H_6</math>) ಆಗಿದೆ. ಈ ಅನುರೂಪ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ನಾಲ್ಕನೇ ಸದಸ್ಯನ ಅಣುಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಅಣುಸೂತ್ರ : <math>C_6H_{12}</math> <span style="float: right;"><math>\frac{1}{2}</math></span></p> <p>ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸ :</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><math>\frac{1}{2}</math> <span style="float: right;">1</span></p>	
17.	<p>ಚಿಪ್ಸ್ ಪೊಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಹಾಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ ?</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಚಿಪ್ಸ್ ಉತ್ಕರ್ಷಣಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಅಥವಾ ಕಮಟುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು</p>	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
18.	<p>ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರನಾಳಕ್ಕೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೊಳೆಯೊಂದನ್ನು ಹಾಕಲಾಗಿದೆ. ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೊಳೆಯು ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆ ?</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>ಕಬ್ಬಿಣವು ತಾಮ್ರಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ತಾಮ್ರವನ್ನು ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ / ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಂಡ ತಾಮ್ರವು ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೊಳೆಯ ಮೇಲೆ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ.</p>	1
19.	<p>ಹೈಡ್ರೋಜನೀಕರಣ ಎಂದರೇನು ?</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಪೆಲ್ಲೇಡಿಯಂ ಅಥವಾ ನಿಕೆಲ್‌ನಂತಹ ಕ್ರಿಯಾವರ್ಧಕದ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಹೈಡ್ರೋಜನೀಕರಣ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.</p> <p><b>ಅಥವಾ</b></p> <p>ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ನಿಕೆಲ್ / ಪೆಲ್ಲೇಡಿಯಂನಂತಹ ಕ್ರಿಯಾವರ್ಧಕಗಳ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಸೇರಿಸಿ ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕೊಬ್ಬುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು.</p> <p><b>ಅಥವಾ</b></p> $\begin{array}{c} \text{R} \quad \quad \text{R} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C}=\text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{R} \quad \quad \text{R} \end{array} \xrightarrow[\text{H}_2]{\text{ನಿಕೆಲ್/ಪೆಲ್ಲೇಡಿಯಂ ಕ್ರಿಯಾವರ್ಧಕ}} \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{R}-\text{C}-\text{C}-\text{R} \\   \quad   \\ \text{R} \quad \text{R} \end{array}$	1
IX.	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : <span style="float: right;"><b>3 × 2 = 6</b></span></p>	
20.	<p>ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣವು ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಹಿಸುವುದನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಸಾರರಿಕ್ತ HCl ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
21.	<div data-bbox="512 479 1134 1066" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="895 1099 1233 1200">ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ — 1½ ಭಾಗ ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ — ½</p> <p data-bbox="368 1256 1233 1570">“ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅನ್ನು ಕಾಸಿದಾಗ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.” ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ವಿಧವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p data-bbox="368 1599 464 1637">ಉತ್ತರ :</p> <p data-bbox="360 1682 1233 1749">★ <math>\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{ಉಷ್ಣ}} \text{CaO} + \text{CO}_2</math> 1</p> <p data-bbox="360 1800 1233 1850">★ (ಉಷ್ಣ) ವಿಭಜನ ಕ್ರಿಯೆ / ಅಂತರುಷ್ಣಕ ಕ್ರಿಯೆ 1</p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
22.	<p>ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹಬೆಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p>  <p>ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹಬೆಯ ವರ್ತನೆ</p>	ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ 2
X.	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : <span style="float: right;"><b>3 × 3 = 9</b></span></p> <p>23. a) ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚುಕ್ಕೆ ವಿನ್ಯಾಸದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ</p> <p>b) ಸತುವಿನಂತಹ ಲೋಹವು ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ ?</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p>	



ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆಯ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಅದುರುಗಳಿಂದ ಹೇಗೆ ಉದ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ ? ವಿವರಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>a) <math>\text{Mg} \longrightarrow \text{Mg}^{2+} + 2\text{e}^{-}</math></p> <p><math>\text{Cl} + \text{e}^{-} \longrightarrow \text{Cl}^{-}</math></p> <p><math>\text{Mg} : + \begin{array}{c} \times \times \times \\ \times \text{Cl} \times \\ \times \times \times \end{array} \longrightarrow (\text{Mg}^{2+}) \left[ \begin{array}{c} \times \times \times \\ \times \text{Cl} \times \\ \times \times \times \end{array} \right]_2</math></p>	2
	<p>b) ★ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಒಂದು ಪ್ರಬಲ ಉತ್ಕರ್ಷಕ.</p> <p>★ ಇದು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಕರ್ಷಿಸಿ ನೀರನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ವತಃ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ಅಪಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.</p>	1/2 1/2
	<p>ಅಥವಾ</p> <p>★ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆಯ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯದ ಲೋಹಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್‌ಗಳ ಅದುರುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.</p>	1/2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																				
	<p>★ ಹುರಿಯುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅದುರುಗಳನ್ನು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಸಿ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. 1</p> <p>★ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅದುರುಗಳನ್ನು ಕಾಸುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಸಿ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. 1</p> <p>★ ಕಾರ್ಬನ್‌ನಂತಹ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಪಕರ್ಷಣಕಾರಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಆಯಾ ಲೋಹಗಳನ್ನಾಗಿ ಅಪಕರ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. 1/2</p>	3																				
24.	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಧುನಿಕ ಅವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದ ಭಾಗವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">ಗುಂಪುಗಳು →</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>13</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ಆವರ್ತಗಳು ↓</td> <td>1</td> <td>Be</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>—</td> <td>Mg</td> <td>Al</td> <td>Cl</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>—</td> <td>Ca</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </table>	ಗುಂಪುಗಳು →	1	2	13	17	ಆವರ್ತಗಳು ↓	1	Be	—	—	2	—	Mg	Al	Cl	3	—	Ca	—	—	
ಗುಂಪುಗಳು →	1	2	13	17																		
ಆವರ್ತಗಳು ↓	1	Be	—	—																		
2	—	Mg	Al	Cl																		
3	—	Ca	—	—																		
	<p>i) ಯಾವ ಧಾತುವು ಹೆಚ್ಚು ವಿದ್ಯುದ್ಧನೀಯವಾಗಿದೆ ? ಏಕೆ ?</p> <p>ii) ಯಾವ ಧಾತುವಿನ ಪರಮಾಣುಗಳು ಕನಿಷ್ಠ ಪರಮಾಣು ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ? ಏಕೆ ?</p>																					

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>b) ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 19 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಧಾತುವಿನ ಆವರ್ತ ಮತ್ತು ಗುಂಪಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>a) i) * Na <span style="float: right;">1/2</span></p> <p style="padding-left: 40px;">* ಸೋಡಿಯಂ + 1 ವೇಲೆನ್ಸಿ ಹೊಂದಿದೆ / ಒಂದು ವೇಲೆನ್ಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ / ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ವಿದ್ಯುದ್ಧನೀಯತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1/2</span></p> <p style="padding-left: 40px;">ii) * Cl <span style="float: right;">1/2</span></p> <p style="padding-left: 40px;">* ಇದು 3ನೇ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿದ್ದು ಮೂರು ಕವಚಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ / ಇದರಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಆವೇಶವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಹೊರಕವಚದಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ / ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಪರಮಾಣು ತ್ರಿಜ್ಯವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>b) ಆವರ್ತ - 4 <span style="float: right;">1/2</span></p> <p style="padding-left: 40px;">ಗುಂಪು - 1 <span style="float: right;">1/2</span></p>	3
25.	<p>ಕೆಳಗಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಲವಣಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಅಣುಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :</p> <p>a) ನೀರಿನ ಶಾಶ್ವತ ಗಡಸುತನವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು</p> <p>b) ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಕ್ರಿಮಿಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಲು</p> <p>c) ಮುರಿದ ಮೂಳೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಆಧಾರ ನೀಡಲು</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು										
	<p>a) ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ದ್ರಾವಣಗಳ pH ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಆಮ್ಲೀಯ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ದ್ರಾವಣ</th> <th>pH ಮೌಲ್ಯ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>e</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>f</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>g</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>h</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>b) ಜಠರದಲ್ಲಿನ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಟಸ್ಥಗೊಳಿಸಲು ಬಳಸುವ ಆಮ್ಲಶಾಮಕವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>a) ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡಾ / ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ <span style="float: right;">1/2</span>  <math>\text{Na}_2\text{CO}_3</math> / <math>\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}</math> <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>b) ಚಲುವೆ ಪುಡಿ / ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಪುಡಿ / ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸಿಕ್ಲೋರೈಡ್ <span style="float: right;">1/2</span>  <math>\text{CaOCl}_2</math> <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>c) ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ / ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಹೆಮಿಹೈಡ್ರೇಟ್ <span style="float: right;">1/2</span>  <math>\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}</math> <span style="float: right;">1/2</span></p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p>	ದ್ರಾವಣ	pH ಮೌಲ್ಯ	e	5	f	13	g	9	h	2	3
ದ್ರಾವಣ	pH ಮೌಲ್ಯ											
e	5											
f	13											
g	9											
h	2											

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು						
	<p>a)</p> <table border="1"> <tr> <td>ಆಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣ</td> <td>ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣ</td> </tr> <tr> <td>e</td> <td>f</td> </tr> <tr> <td>h</td> <td>g</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">4 × 1/2</p>	ಆಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣ	ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣ	e	f	h	g	
ಆಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣ	ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣ							
e	f							
h	g							
	<p>b) ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ / ಮಿಲ್ಕ್ ಆಫ್ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ / Mg(OH)<sub>2</sub> / ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ / NaHCO<sub>3</sub></p> <p style="text-align: right;">1</p>	3						
<b>XI.</b>	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :</p> <p style="text-align: right;"><b>1 × 4 = 4</b></p>							
26.	<p>a) ಎಥನಾಲ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ?</p> <p>b) ಸಾಬೂನುಗಳು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>a) ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಪೋಟಾಸಿಯಂ ಪರಮಾಂಗನೇಟ್ ಅಥವಾ ಆಮ್ಲೀಯ ಪೋಟಾಸಿಯಂ ಡೈಕ್ರೋಮೇಟ್ ಬಳಸಿ ಶಾಖದಿಂದ ಎಥನಾಲ್ ಅನ್ನು ಎಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನಾಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ.</p> <p style="text-align: right;">1/2 + 1/2</p>							
	<p><math display="block">\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\text{ಅಥವಾ ಆಮ್ಲೀಯ K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{ಶಾಖೆ}]{\text{ಕ್ಷಾರಿಯಾ KMnO}_4 + \text{ಶಾಖೆ}} \text{CH}_3\text{COOH}</math></p> <p style="text-align: right;">1</p>							

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
b)	<p>★ ಸಾಬೂನಿನ ಅಣುಗಳು ಉದ್ದ ಸರಪಳಿಯ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಸೋಡಿಯಂ ಅಥವಾ ಪೋಟಾಸಿಯಂ ಲವಣಗಳಾಗಿವೆ.</p> <p>★ ಸಾಬೂನಿನ ಅಣುಗಳು ಮಿಸೆಲ್‌ಗಳೆಂಬ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ.</p> <p>★ ಸಾಬೂನಿನ ಅಣುಗಳ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ತುದಿಯು ಎಣ್ಣೆಯ ಹನಿಯ ಕಡೆಗೆ ಮತ್ತು ಅಯಾನಿಕ ತುದಿಯು ಹೊರಮುಖವಾಗಿದ್ದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಎಮಲ್ಷನ್‌ಅನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.</p> <p>★ ಸಾಬೂನಿನ ಮಿಸೆಲ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೊಳೆಯನ್ನು ಕಿತ್ತು ಹೊರತೆಗೆದು ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>
		4

**A****CCE RF  
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, ಮಾರ್ಚ್ / ಏಪ್ರಿಲ್, 2023  
**S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH / APRIL, 2023**

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು  
**MODEL ANSWERS**

ದಿನಾಂಕ : 10. 04. 2023 ]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-K (Bio)**

Date : 10. 04. 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**

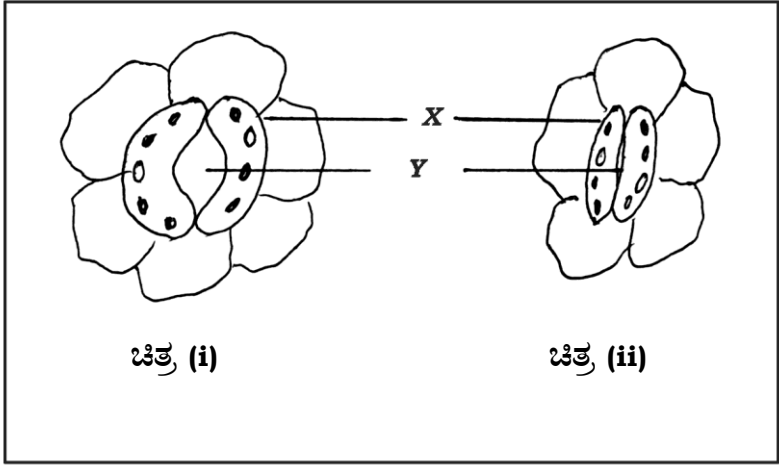
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<b>ಭಾಗ - C (ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ)</b>	
<b>XII.</b>	<b>ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:</b>	<b>2 × 1 = 2</b>
27.	“ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಹಾವನ್ನು ನೋಡಿದ ಕೂಡಲೇ ಓಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾನೆ.” ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪರಾವರ್ತಿತ ಆವೇಗವು ಸಾಗುವ ಸರಿಯಾದ ಪಥ (A) ಗ್ರಾಹಕ → ಜ್ಞಾನವಾಹಿ ನರಕೋಶ → ಮಿದುಳು → ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವ ನರಕೋಶ → ಕ್ರಿಯಾವಾಹಿ ನರಕೋಶ → ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಾಹಕ	

● **RF(A)/100/3329 (MA)BIO**

[ Turn over

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>(B) ಗ್ರಾಹಕ → ಜ್ಞಾನವಾಹಿ ನರಕೋಶ → ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿ → ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವ ನರಕೋಶ → ಕ್ರಿಯಾವಾಹಿ ನರಕೋಶ → ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಾಹಕ</p> <p>(C) ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಾಹಕ → ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿ → ಜ್ಞಾನವಾಹಿ ನರಕೋಶ → ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವ ನರಕೋಶ → ಕ್ರಿಯಾವಾಹಿ ನರಕೋಶ → ಗ್ರಾಹಕ</p> <p>(D) ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಾಹಕ → ಕ್ರಿಯಾವಾಹಿ ನರಕೋಶ → ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವ ನರಕೋಶ → ಮಿದುಳು → ಜ್ಞಾನವಾಹಿ ನರಕೋಶ → ಗ್ರಾಹಕ</p> <p>ಉತ್ತರ : (B) ಗ್ರಾಹಕ → ಜ್ಞಾನವಾಹಿ ನರಕೋಶ → ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿ → ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವ ನರಕೋಶ → ಕ್ರಿಯಾವಾಹಿ ನರಕೋಶ → ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಾಹಕ</p>	1
28.	<p>ಮಾನವರಲ್ಲಿ, ವೃಷಣಗಳು ಕಿಬ್ಬೊಟ್ಟೆಯ ಹೊರಗೆ ವೃಷಣಚೀಲದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ, ಏಕೆಂದರೆ</p> <p>(A) ವೃಷಣಗಳನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಆಘಾತಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು</p> <p>(B) ವೀರ್ಯಾಣುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು</p> <p>(C) ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೀರಾನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ ಸ್ರವಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು</p> <p>(D) ವೀರ್ಯಾಣುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು</p> <p>ಉತ್ತರ : (D) ವೀರ್ಯಾಣುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು</p>	1
<b>XIII.</b>	<b>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : <math>2 \times 1 = 2</math></b>	
29.	<p>ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಪಾತ್ರವೇನು ?</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಆಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ.</p>	1
30.	<p>ದ್ವಿವಿದಳನದಿಂದ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p>	



ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಉತ್ತರ :</p> <p>★ ಅಮೀಬಾ <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>★ ಲಿಶೈನಿಯಾ <math>\frac{1}{2}</math></p>	1
<b>XIV.</b>	<b>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : <math>3 \times 2 = 6</math></b>	
31.	ಜೀವಿಗಳ ನಡುವೆ ಜೀವವಿಕಾಸೀಯ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.	
	<p>ಉತ್ತರ :</p> <p>★ ಉತ್ಪನ್ನನ <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>★ ಕಾಲನಿರ್ಣಯ <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>★ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನ <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>★ ಡಿಎನ್‌ಎ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು <math>\frac{1}{2}</math></p>	2
32.	ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ :	
	 <p>ಚಿತ್ರ (i)                      ಚಿತ್ರ (ii)</p>	
a)	ಯಾವ ಚಿತ್ರವು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅನಿಲಗಳ ವಿನಿಮಯವಾಗುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ? ಏಕೆ ?	

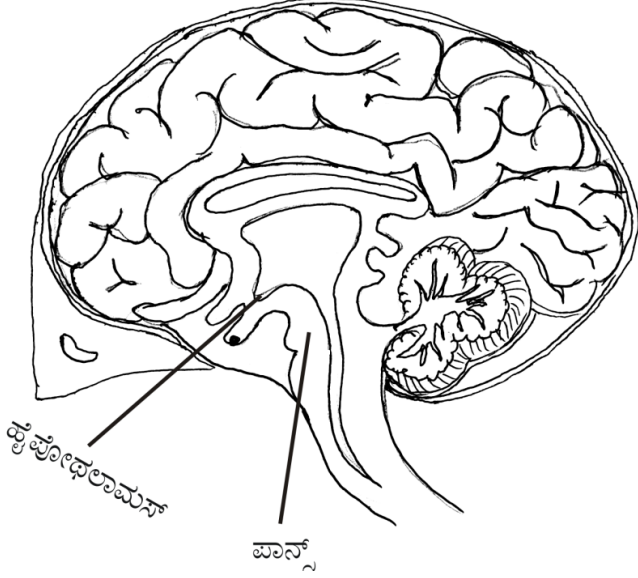
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>b) X ಮತ್ತು Y ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು X ಭಾಗದ ಕಾರ್ಯವೇನು ? ಉತ್ತರ :</p> <p>a) * ಚಿತ್ರ (i) / ತೆರೆದ ಪತ್ರರಂಧ್ರ <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>* ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳು ತೆರೆದಿರುವುದರಿಂದ <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>b) * X - ಕಾವಲುಕೋಶ Y - ಪತ್ರರಂಧ್ರ</p> <p>* ಪತ್ರರಂಧ್ರದ ತೆರೆಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಮುಚ್ಚುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು. <span style="float: right;">1</span></p>	2
33.	<p>ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡಿ. ಎರಡನೇ ಪೋಷಣಾಸ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಇದು ಆ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ ? ಉತ್ತರ :</p> <p>ಹುಲ್ಲು → ಮಿಡತೆ → ಕಪ್ಪೆ → ಹಾವು → ಗಿಡುಗ <span style="float: right;">1</span> (ಯಾವುದಾದರೂ ಸೂಕ್ತ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುವುದು)</p> <p>* ಎರಡನೆಯ ಪೋಷಣಾಸ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಾದರೆ, ಮೊದಲ ಪೋಷಣಾ ಸ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>* ಕ್ರಮೇಣ ಉಳಿದ ಪೋಷಣಾಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಅಸಮತೋಲನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1/2</span></p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
XV.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : <span style="float: right;"><b>3 × 3 = 9</b></span>	
34.	<p>ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಎಂದರೇನು ? ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶದ ನಂತರ ಹೂವಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಯಾವುವು ?</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>★ ಕೇಸರದಿಂದ ಪರಾಗವನ್ನು ಶಲಾಕಾಗ್ರಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವುದು 1</p> <p>★ ಪರಾಗರೇಣುವಿನ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆ : ಪರಾಗ ನಳಿಕೆಯು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ 1/2</p> <p>★ ನಿಶೇಚನ : ಪರಾಗ ನಳಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಪರಾಗರೇಣುವು ಅಂಡಾಶಯವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅಂಡಾಣುವಿನ ಜೊತೆ ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಯುಗ್ಮಜವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. 1</p> <p>★ ಅಂಡಾಣುವು ಬೀಜವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದುವುದು ಅಂಡಾಶಯವು ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆದು, ಮಾಗಿ, ಹಣ್ಣಾಗುವುದು. ಪುಷ್ಪದಳ, ಪುಷ್ಪಪತ್ರ, ಕೇಸರಗಳು, ಶಲಾಕನಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಶಲಾಕಾಗ್ರಗಳು ಸುಕ್ಕಾಗಿ ಉದುರಿ ಹೋಗುವುವು. 1/2</p>	3
35.	<p>ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ವಿವೇಚನೆಯಿಂದ ಬಳಸಬೇಕು. ಏಕೆ ?</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>★ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂಗಳು ಕಾರ್ಬನ್, ಹೈಡ್ರೋಜನ್, ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಸಲ್ಫರ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಉರಿಸಿದಾಗ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ನೀರು, ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು, ಸಲ್ಫರ್‌ನ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ.</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಎಲ್ಲಾ ಅನಿಲಗಳು ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.</li> <li>★ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂಗಳು ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ / ಮುಗಿದುಹೋಗುವ ಶಕ್ತಿಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ.</li> <li>★ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಹಸಿರುಮನೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.</li> <li>★ ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನದ ಏರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.</li> <li>★ ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ನ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸಲ್ಫರ್‌ನ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಆಮ್ಲಮಳೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ.</li> <li>★ ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ಒಂದು ವಿಷಾನಿಲವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಜೀವಿಗಳ ಜೀವಕ್ಕೆ ಮಾರಕವಾಗಿದೆ.</li> </ul> <p style="text-align: center;">(ಯಾವುದಾದರೂ 6 ಸೂಕ್ತ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ) <span style="float: right;">6 × 1/2</span></p>	3
36.	<p>ಕೆಂಪು ಹೂ ಬಿಡುವ ಎತ್ತರದ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯ ( <math>TT RR</math> ) ವನ್ನು ಬಿಳಿ ಹೂ ಬಿಡುವ ಗಿಡ್ಡನೆಯ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯ ( <math>tt rr</math> ) ದೊಂದಿಗೆ ಸಂಕರಗೊಳಿಸಿದೆ. ಇವುಗಳಿಂದ</p> <p>i) <math>F_1</math> ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p>ii) <math>F_1</math> ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಕರಗೊಳಿಸಿದಾಗ <math>F_2</math> ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.</p> <p style="text-align: center;"><b>ಅಥವಾ</b></p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ. ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :</p> <p>ಸನ್ನಿವೇಶ (1) : ಒಂದು ಹಸಿರು ವಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಹಸಿರು ಮಿಡತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಒಂದು ಪೀಳಿಗೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ.</p> <p>ಸನ್ನಿವೇಶ (2) : ಅದೇ ಹಸಿರುವಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಕಂದು ಮಿಡತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿದೆ.</p> <p>ಇಲ್ಲಿ</p> <p>a) ಅನುವಂಶೀಯ ದಿಕ್ಕುತ್ವಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಎಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ ? ಏಕೆ ?</p> <p>b) ಜೀವವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆಯ್ಕೆಯು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಗೆ ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ ?</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>i) ಪೋಷಕರು: <math>TT RR \times tt rr</math>  ಲಿಂಗಾಣುಗಳು: <math>TR \times tr</math>  <math>F_1</math> ಪೀಳಿಗೆ: <math>Tt Rr</math> ಅಥವಾ  ಮಿಶ್ರ ಸಸ್ಯಗಳು / ಮಿಶ್ರತಳಿ <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>ii) ★ ಅನುಪಾತ = 9 : 3 : 3 : 1 <math>\frac{1}{2}</math>  ★ ಸಸ್ಯ ವಿಧಗಳು  a) 9 — ಎತ್ತರ - ಕೆಂಪು ಹೂ ಬಿಡುವ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯಗಳು <math>\frac{1}{2}</math></p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>b) 3 — ಎತ್ತರ - ಬಿಳಿ ಹೂ ಬಿಡುವ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯಗಳು <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>c) 3 — ಗಿಡ್ಡ - ಕೆಂಪು ಹೂ ಬಿಡುವ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯಗಳು <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>d) 1 — ಗಿಡ್ಡ - ಬಿಳಿ ಹೂ ಬಿಡುವ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯಗಳು <math>\frac{1}{2}</math></p> <p style="text-align: center;"><b>ಅಥವಾ</b></p> <p>a) ಸನ್ನಿವೇಶ (1) ರಲ್ಲಿ, <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>ಏಕೆಂದರೆ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆಯ್ಕೆಯು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ. ಹಸಿರು ಮಿಡತೆಗಳ ಹೊಸ ಪೀಳಿಗೆಯ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ವಂಶವಾಹಿ ವಸ್ತುಗಳ ಹೊಸ ಸಂಯೋಜನೆಗಳು ಒಗ್ಗೂಡುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಆನುವಂಶೀಯ ದಿಕ್ಕು ತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. 1</p> <p>b) ಸನ್ನಿವೇಶ (2) ರಲ್ಲಿ, <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>ಏಕೆಂದರೆ, ನಿಸರ್ಗದ ಆಯ್ಕೆಯು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಕಂದು ಮಿಡತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಕ್ಷೀಣಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಳಿದು ಹೋಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ನಿಸರ್ಗದ ಆಯ್ಕೆಯು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಘಟನೆ ಆಗಿದೆ. 1</p>	3
<b>XVI.</b>	<b>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : <math>2 \times 4 = 8</math></b>	
37.	<p>ಮಾನವನ ಮಿದುಳಿನ ರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :</p> <p>i) ಹೈಪೋಥಲಾಮಸ್</p> <p>ii) ಪಾನ್ಸ್</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
38.	 <p style="text-align: right;">ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ — 3</p> <p style="text-align: center;">ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ — <math>\frac{1}{2} + \frac{1}{2}</math></p> <p>ಜಠರ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಪಚನಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.</p> <p style="text-align: center;"><b>ಅಥವಾ</b></p> <p>ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಫ್ಲೋಯಂ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>ಜಠರ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ ಜಠರದ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಜಠರ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಪೆಪ್ಸಿನ್ ಮತ್ತು ಲೋಳೆಯನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ. <span style="float: right;">1/2</span></li> <li>★ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಪೆಪ್ಸಿನ್ ಕಿಣ್ವದ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಆಮ್ಲೀಯ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1/2</span></li> <li>★ ಪೆಪ್ಸಿನ್ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1/2</span></li> </ul>	4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಸಣ್ಣ ಕರುಳು :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ ಇದು ಮೇದೋಜೀರಕ ರಸ ಮತ್ತು ಪಿತ್ತರಸಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಪಿತ್ತರಸವು ಆಹಾರವನ್ನು ಕ್ಷಾರೀಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1/2</span></li> <li>★ ಪಿತ್ತರಸದ ಲವಣಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಎಮಲ್ಸೀಕರಣಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. <span style="float: right;">1/2</span></li> <li>★ ಮೇದೋಜೀರಕ ರಸದಲ್ಲಿರುವ ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಅನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸಲು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1/2</span></li> <li>★ ಲೈಪೇಸ್ ಎಮಲ್ಸೀಕರಣಗೊಂಡ ಕೊಬ್ಬನ್ನು ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1/2</span></li> <li>★ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಸ್ರವಿಸುವ ಕರುಳಿನ ರಸದಲ್ಲಿರುವ ಕಿಣ್ವಗಳು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳಾಗಿ, ಸಂಕೀರ್ಣ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಆಗಿ ಹಾಗೂ ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲ ಮತ್ತು ಗ್ಲಿಸರಾಲ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1/2</span></li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>ಅಥವಾ</b></p> <p>ಕ್ಷೌಲಂ: ಜಲವಾಹಕ ಅಂಗಾಂಶ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ ಸಸ್ಯದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತಲುಪುವ ನೀರು ಸಾಗಿಸುವ ಕಾಲುವೆಗಳ ನಿರಂತರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಕ್ಷೌಲಂ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ಬೇರು, ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳ ನಳಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಟ್ರಿಕಿಡ್‌ಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿವೆ. <span style="float: right;">1</span></li> <li>★ ಬಾಷ್ಪವಿಸರ್ಜನೆ (ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳಿಂದ ನೀರು ನಷ್ಟವಾಗುವಿಕೆ) ಯು ಚೋಷಣವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸ್ತಂಭವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1/2</span></li> <li>★ ಇದು ನೀರು ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುವ ಲವಣಗಳನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ತಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1/2</span></li> </ul>	4



ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಫ್ಲೋಯಂ : ಆಹಾರವಾಹಕ ಅಂಗಾಂಶ</p> <p>★ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು, ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಫ್ಲೋಯಂ ಅಂಗಾಂಶವು ಎಲೆಗಳಿಂದ ಬೇರುಗಳು, ಹಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳಂತಹ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. 1</p> <p>★ ವಸ್ತುಗಳ ಸ್ಥಾನಾಂತರಣವು ಜರಡಿನಾಳದ ಪಾರ್ಶ್ವ ಸಂಗಾತಿ ಜೀವಕೋಶದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೇಲ್ಮುಖ ಮತ್ತು ಕೆಳಮುಖ ಎರಡೂ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. 1/2</p> <p>★ ನೀರು ಫ್ಲೋಯಂ ಅಂಗಾಂಶದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಹಾಗೂ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳು ಫ್ಲೋಯಂನಿಂದ ಬೇರೆ ಅಂಗಾಂಶಗಳಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಅಭಿಸರಣ ಒತ್ತಡವು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತದೆ. 1/2</p>	4