A

CCE RF/RR/ PF/PR

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

KARNATAKA SCHOOL EXAMINATION AND ASSESSMENT BOARD,
MALLESHWARAM, BENGALURU – 560 003

ಮಾರ್ಚ್/ಏಪ್ರಿಲ್ 2025 ರ ಪರೀಕ್ಷೆ - 1

MARCH/APRIL 2025 EXAMINATION - 1

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

MODEL ANSWERS

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-K** CODE NO. : **83-K**

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

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

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಶಾಲಾ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ)

(Regular Fresh / Regular Repeater / Private Fresh / Private Repeater)

(ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ / Kannada Medium)

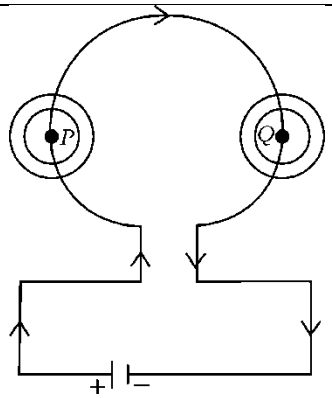
(ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ / Physics)

ದಿನಾಂಕ : 02. 04. 2025] [ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80

Date : 02. 04. 2025] [Max. Marks : 80

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಭಾಗ – A **(ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ)**	
I.	**ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು :** **3 × 1 = 3**	
1.	ಪೀನ ದರ್ಪಣಗಳನ್ನು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ (A) ಟಾರ್ಚ್‌ಗಳು (B) ವಾಹನಗಳ ಹಿನ್ನೋಟ ದರ್ಪಣಗಳು (C) ತಪಾಸಣಾ ದೀಪಗಳು (D) ಕ್ಷೌರ ದರ್ಪಣಗಳು *ಉತ್ತರ :* (B) ವಾಹನಗಳ ಹಿನ್ನೋಟ ದರ್ಪಣಗಳು	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
2.	ಸೂರ್ಯನು ವಾಸ್ತವ ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕಿಂತ ಎರಡು ನಿಮಿಷಗಳ ಮೊದಲು ಹಾಗೂ ವಾಸ್ತವ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ಎರಡು ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರವೂ ನಮಗೆ ಗೋಚರಿಸಲು ಕಾರಣ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ (A) ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನ (B) ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನ (C) ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆ (D) ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣವಿಭಜನೆ ***ಉತ್ತರ :*** (A) ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನ	1
3.	ಒಂದು ಕುದುರೆ ಲಾಳಾಕೃತಿಯ ಕಾಂತದ ಧ್ರುವಗಳ ನಡುವೆ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವಿರುವ ಒಂದು ಸಲಾಕೆಯನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಲಾಕೆಯ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟವು ಗರಿಷ್ಠವಾಗಲು ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕುಗಳ ನಡುವೆ ಇರಬೇಕಾದ ಕೋನವು (A) 0^{o} (B) 45^{o} (C) 90^{o} (D) 180^{o} ***ಉತ್ತರ :*** (C) 90^{o}	1
II.	**ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :**	**3 × 1 = 3**
4.	ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರೋಧದ ಚಿಹ್ನೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ***ಉತ್ತರ :*** 	1
5.	"ಎರಡು ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ." ಈ ವಾಕ್ಯವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ. ***ಉತ್ತರ :*** ಒಂದು ವೇಳೆ ಛೇದಿಸಿದರೆ, ಛೇದಿಸುವ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ದಿಕ್ಸೂಚಿಯ ಸೂಜಿಯು ಎರಡೂ ದಿಕ್ಕುಗಳತ್ತ ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದರ್ಥ ಆದರೆ ಅದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.	1
6.	ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಂಡಲ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ವಾಹಕ ತಂತಿಯ P ಬಿಂದುವಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಹಾಗೂ Q ಬಿಂದುವಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
		
	ಉತ್ತರ :	
	★ *P* ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ½	
	★ *Q* ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ½	
	(ಚಿತ್ರ ಬರೆದು, ದಿಕ್ಕನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರೂ ಅಂಕ ನೀಡುವುದು)	1
III.	**ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** **2 × 2 = 4**	
7.	ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ರೋಹಿತದ ಪುನರ್ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ನ್ಯೂಟನ್‌ರವರ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.	
	ಉತ್ತರ :	
	★ ನ್ಯೂಟನ್‌ರವರು ಒಂದು ಗಾಜಿನ ಪಟ್ಟಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಿಳಿ ಬೆಳಕಿನ ರೋಹಿತವನ್ನು ಪಡೆದರು.	
	★ ನಂತರ ಅವರು ಸಮರೂಪಿಯಾದ ಮತ್ತೊಂದು ಪಟ್ಟಕವನ್ನು ಮೊದಲನೇ ಪಟ್ಟಕಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ಇರಿಸಿ ರೋಹಿತವನ್ನು ಅದರ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಬಿಳಿಯ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವು ಹೊರಹೊಮ್ಮಿತು.	
	★ ಇದು ಬಿಳಿ ಬೆಳಕಿನ ರೋಹಿತದ ಪುನರ್ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು

8. ಸಮೀಪದೃಷ್ಟಿ (ಮಯೋಪಿಯ) ಹಾಗೂ ದೂರದೃಷ್ಟಿ (ಹೈಪರ್ ಮೆಟ್ರೋಪಿಯ) ಕಣ್ಣುಗಳ ನಡುವಣ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ :

ಸಮೀಪದೃಷ್ಟಿ (ಮಯೋಪಿಯ)	*ದೂರದೃಷ್ಟಿ (ಹೈಪರ್ ಮೆಟ್ರೋಪಿಯ)*
★ ಸಮೀಪದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು / ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಲಾಗದು	★ ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು / ಸಮೀಪದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಲಾಗದು
★ ದೂರದ ವಸ್ತುವಿನ ಬಿಂಬವು ರೆಟಿನಾದ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ರೂಪು ಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ	★ ಸಮೀಪದ ವಸ್ತುವಿನ ಬಿಂಬವು ರೆಟಿನಾದ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ರೂಪು ಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ
★ ದೂರದ ಬಿಂದು ಅನಂತಕ್ಕಿಂತ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ	★ ಸಮೀಪ ಬಿಂದು ತುಂಬಾ ದೂರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ
★ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರವು ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವುದು / ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಯು ಉದ್ದವಾಗುವುದು	★ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರವು ತುಂಬಾ ಉದ್ದವಾಗಿರುವುದು / ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಯು ಅತಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗುವುದು
★ ಸೂಕ್ತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ನಿಮ್ನ ಮಸೂರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಈ ದೋಷವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು.	★ ಸೂಕ್ತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಪೀನ ಮಸೂರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಈ ದೋಷವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು.

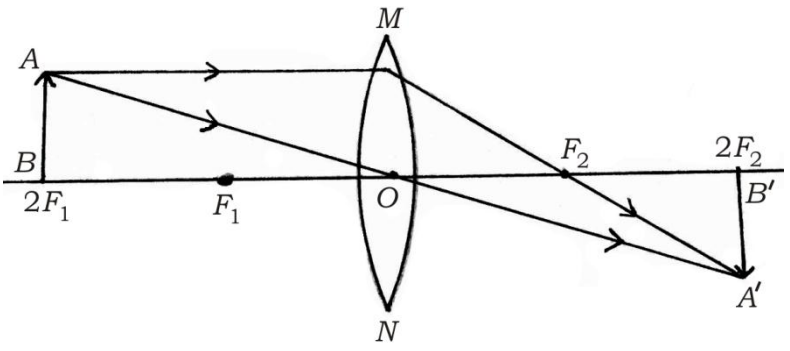
(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು) 1 + 1 — 2

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **3 × 3 = 9**

9. ಪೀನ ಮಸೂರದ ಮುಂದೆ $2F_1$ ನಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವೊಂದನ್ನು ಇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

[F_1 : ಮಸೂರದ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ]

ಉತ್ತರ :

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಪೀನ ಮಸೂರದ ಮುಂದೆ $2F_1$ ನಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ರೇಖಾಚಿತ್ರ.  ರೇಖಾಚಿತ್ರಕ್ಕೆ – 2 ★ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು $2F_2$ ನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ½ ★ ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ½	3
10.	a) ಓಮ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. b) ವಾಹಕದ ರೋಧವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ***ಉತ್ತರ :*** a) ಸ್ಥಿರವಾದ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಲೋಹದ ತಂತಿಯ (ರೋಧಕದ) ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರವು ಅದರ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. 1 b) ವಾಹಕದ ರೋಧವು ಕೆಳಗಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ★ ಅದರ ಉದ್ದ ½ ★ ಅದರ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತ ½ ★ ಅದರ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಗುಣ ½ ★ ತಾಪಮಾನ ½	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
11.	a) ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಅಂಶ ಯಾವುದು ? b) ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಎಂದರೇನು ? ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ವಿದ್ಯುತ್‌ಕಾಂತವನ್ನು ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ ? **ಅಥವಾ** ಗೃಹ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ, a) ಭೂಸಂಪರ್ಕ ತಂತಿಯ ಕಾರ್ಯವೇನು ? b) ಓವರ್‌ಲೋಡಿಂಗ್‌ಅನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಯಾವ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ? ***ಉತ್ತರ :*** a) ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ದಟ್ಟಣೆ ಪ್ರಮಾಣ. 1 b) ಅವಾಹಕ ಹೊದಿಕೆ ಇರುವ ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಯ ಅನೇಕ ಸುರುಳಿಗಳನ್ನು ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿ ಸುತ್ತಿರುವ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಆಕಾರವನ್ನು ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಎನ್ನುವರು. 1 ಹೆಚ್ಚು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಹೊಂದಿರುವ / ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುವಾದ ಮೆದು ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡನ್ನು ಇರಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕಾಂತವನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. 1 **ಅಥವಾ**	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	a) ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆ ಉಂಟಾದಾಗ ಅವುಗಳ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಭೂಮಿಯ ವಿಭವಾಂತರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿಸುತ್ತದೆ. / ಕಡಿಮೆ ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ಪಥವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. 1	
	b) ★ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಫ್ಯೂಸ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ★ ಸಜೀವ ತಂತಿ ಹಾಗೂ ತಟಸ್ಥ ತಂತಿಗಳು ನೇರ ಸಂಪರ್ಕವಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು. ★ ತಂತಿಗಳ ಮೇಲಿನ ಅವಾಹಕ ಹೊದಿಕೆ ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವುದು. ★ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ದೋಷವಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನುಸರಿಪಡಿಸಬೇಕು. ★ ಹಲವು ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಸಾಕೆಟ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಬಾರದು. ½ × 4 = 2 (ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಅಂಶಗಳು)	3
V.	**ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** **2 × 4 = 8**	
12.	a) ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಆಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುತ್ತಾರೆ ? ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.	
	b) "ಗೃಹ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮಾಂತರ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರುತ್ತಾರೆ." ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.	
	ಉತ್ತರ :	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	a) ★ ಆಮ್ಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ½ ★ ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಸಮಾಂತರ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ½ ★ ಆಮ್ಮೀಟರ್ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅಳೆಯುತ್ತದೆ. ½ ★ ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಅಳೆಯುತ್ತದೆ. ½ b) ★ ಸಮಾಂತರ ಮಂಡಲವು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆ. ★ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಘಟಕ ವಿಫಲವಾದರೆ ಮಂಡಲವು ಕಡಿದು ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಉಳಿದ ಘಟಕಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ★ ಈ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಒಟ್ಟು ರೋಧವು ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ★ ವಿಭಿನ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳಿಗೆ ವಿಭಿನ್ನ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. (ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಅಂಶಗಳು) 1 + 1	4
13.	ಒಂದು ಗೋಳೀಯ ದರ್ಪಣದ ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯವು 36 cm ಆಗಿದೆ. ಇದರ ಸಂಗಮದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಇದೇ ಸಂಗಮದೂರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪೀನ ದರ್ಪಣದ ಮುಂದೆ 5 cm ಗಾತ್ರದ ಒಂದು ಮೇಣದ ಬತ್ತಿಯನ್ನು 27 cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದೆ. ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. **ಅಥವಾ**	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು

ಒಂದು ಗೋಳೀಯ ದರ್ಪಣದ ಸಂಗಮದೂರವು 10 cm ಆಗಿದೆ. ಇದರ ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಇದೇ ಸಂಗಮದೂರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದ ಮುಂದೆ 4 cm ಗಾತ್ರದ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು 20 cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದೆ. ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಪಷ್ಟ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಪರದೆಯನ್ನು ದರ್ಪಣದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಬೇಕು ? ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ :

ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯ $R = 36$ cm

ವಸ್ತುದೂರ $u = -27$ cm

ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರ $h = 5$ cm

ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರ v = ?

ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಎತ್ತರ h' = ?

ಸಂಗಮ ದೂರ $f = \frac{R}{2}$ ½

$f = \frac{36}{2} = 18$ cm ½

$\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ ಅಥವಾ ½

$\frac{1}{v} = \frac{1}{f} - \frac{1}{u}$

$= \frac{1}{18} - \left(\frac{1}{-27}\right) = \frac{1}{18} + \frac{1}{27}$ ½

$\frac{1}{v} = \frac{3+2}{54} = \frac{5}{54}$

$v = \frac{54}{5} = 10{\cdot}8$ cm ½

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ದರ್ಪಣದ ಹಿಂದೆ 10·8 cm ದೂರದಲ್ಲಿದೆ.	
	$\frac{h^{/}}{h} = \frac{-v}{u}$ (or) $h^{/} = \frac{h(-v)}{u}$ ½	
	$h^{/} = \frac{5(-10\cdot8)}{-27} = 2$ cm ½	
	∴ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಎತ್ತರ 2 cm ಇದೆ.	
	∴ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಮಿಥ್ಯ ಹಾಗೂ ನೇರವಾಗಿದೆ. ½	4
	ಅಥವಾ	
	ಸಂಗಮ ದೂರ $f = -10$ cm	
	ವಸ್ತುವಿನ ದೂರ $u = -20$ cm	
	ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರ $h = 4$ cm	
	ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರ v = ?	
	ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಎತ್ತರ $h^{/}$ = ?	
	ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯ = ?	
	ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯ $R = 2f$ ½	
	$= 2(10) = 20$ cm ½	
	$\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ (ಅಥವಾ)	
	$\frac{1}{v} = \frac{1}{f} - \frac{1}{u}$ ½	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$= \frac{1}{-10} - \left(\frac{1}{-20}\right) = -\frac{1}{10} + \frac{1}{20}$ ½	
	$\frac{1}{v} = \frac{-2+1}{20} = -\frac{1}{20}$	
	$v = -20$ cm ½	
	ಪರದೆಯನ್ನು ದರ್ಪಣದಿಂದ 20 cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಬೇಕು.	
	$\frac{h'}{h} = \frac{-v}{u}$ (ಅಥವಾ) $h' = \frac{+h(-v)}{u}$ ½	
	$= \frac{4(-(-20))}{-20}$	
	$= \frac{4 \times 20}{-20}$	
	$h' = -4$ cm ½	
	$\therefore$ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಎತ್ತರವು -4 cm	
	$\therefore$ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿದೆ. ½	4

A

CCE RF/RR/ PF/PR

ಕರ್ನಾಟಕ ಶಾಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಂಡಲಿ,
ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 003
KARNATAKA SCHOOL EXAMINATION AND ASSESSMENT BOARD,
MALLESHWARAM, BENGALURU – 560 003
ಮಾರ್ಚ್/ಏಪ್ರಿಲ್ 2025 ರ ಪರೀಕ್ಷೆ - 1
MARCH/APRIL 2025 EXAMINATION - 1
ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು
MODEL ANSWERS

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 83-K **CODE NO. : 83-K**

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ
Subject : SCIENCE

(ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ / Physics, Chemistry & Biology)
(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಶಾಲಾ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ)
(Regular Fresh / Regular Repeater / Private Fresh / Private Repeater)
(ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ / Kannada Medium)
(ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ / Chemistry)

ದಿನಾಂಕ : 02. 04. 2025] **[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80**
Date : 02. 04. 2025] **[Max. Marks : 80**

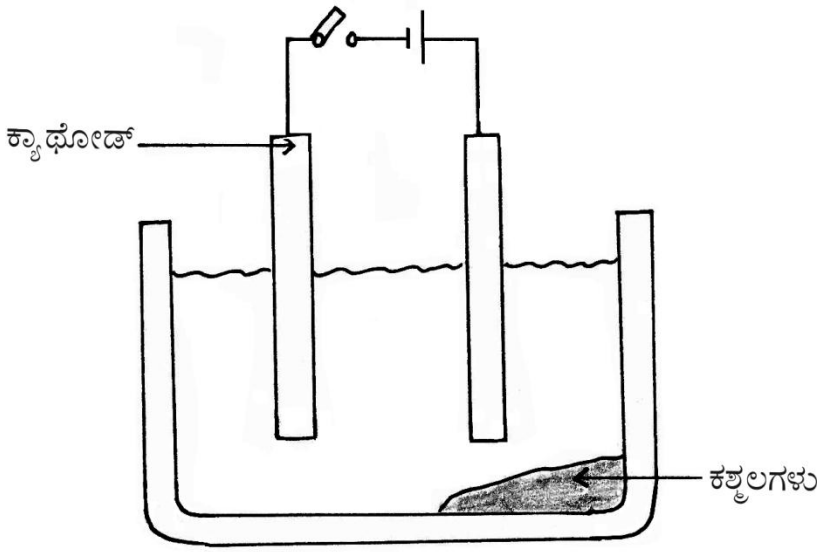
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಭಾಗ – B **(ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ)**	
VI.	**ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು :** **2 × 1 = 2**	
14.	ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಬೂನುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯೆಂದರೆ, ಸಾಬೂನುಗಳು (A) ಗಡಸು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸರಾಗವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ನೊರೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ (B) ಗಡಸು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗದ ಒತ್ತರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ (C) ಗಡಸು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆಯಂತಹ ಕೊಳೆಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ (D) ಸಲ್ಫೋನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಸೋಡಿಯಂ ಲವಣಗಳಾಗಿವೆ ***ಉತ್ತರ :*** (B) ಗಡಸು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗದ ಒತ್ತರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
15.	$CuO + H_2 \xrightarrow{\text{ಉಷ್ಣ}} Cu + H_2O$ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ, (A) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅಪಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡು ನೀರು ಉಂಟಾಗಿದೆ (B) ಪ್ರತಿವರ್ತಕಗಳ ನಡುವೆ ಅಯಾನುಗಳ ವಿನಿಮಯ ಉಂಟಾಗಿದೆ (C) ತಾಮ್ರದ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡು ತಾಮ್ರ ಉಂಟಾಗಿದೆ (D) ತಾಮ್ರದ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅಪಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡು ತಾಮ್ರ ಉಂಟಾಗಿದೆ ***ಉತ್ತರ :*** (D) ತಾಮ್ರದ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅಪಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡು ತಾಮ್ರ ಉಂಟಾಗಿದೆ	1
VII.	**ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** **2 × 1 = 2**	
16.	ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಂಕ್ಷಾರಣವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ***ಉತ್ತರ :*** ★ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚುವುದು ★ ಎಣ್ಣೆ ಸವರುವುದು ★ ಗ್ರೀಸ್ ಹಚ್ಚುವುದು ★ ಗ್ಯಾಲ್ವನೀಕರಣ ★ ಮಿಶ್ರಲೋಹವನ್ನಾಗಿಸುವುದು ★ ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಲೇಪನ (ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು) $2 \times \frac{1}{2}$	1
17.	ಸಾರೀಕೃತ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಾರರಿಕ್ತಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದು ? ***ಉತ್ತರ :*** ನಿರಂತರ ಕಲುಕುವಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಆಮ್ಲವನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ.	1
VIII.	**ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** **3 × 2 = 6**	
18.	ಕಮಟುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು ? ಕಮಟುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ***ಉತ್ತರ :*** ಕೊಬ್ಬು ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡಾಗ ಅವುಗಳ ವಾಸನೆ ಮತ್ತು ರುಚಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕಮಟುವಿಕೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. 1	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಕಮಟುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ವಿಧಾನಗಳು : ★ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು (ಪ್ರತಿ ಉತ್ಕರ್ಷಕಗಳು) ಸೇರಿಸುವುದು. ★ ಕರಿದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಗಾಳಿ ಪ್ರವೇಶಿಸದ ಸಂಗ್ರಾಹಕಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸುವುದು. ★ ಚಿಪ್ಸ್‌ನ ಪೊಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಹಾಯಿಸುವುದು. (ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು) $2 \times \frac{1}{2}$	2
19.	ಕಾರಣ ಕೊಡಿ : a) ಸತುವಿನ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಉಭಯವರ್ತಿ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. b) ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹವನ್ನು ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವರು. **ಅಥವಾ** ಕಾರಣ ಕೊಡಿ : a) ಚಿನ್ನವನ್ನು ಆಭರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು. b) ಘನಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ತಮ್ಮ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯಲು ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ. ***ಉತ್ತರ :*** a) ಸತುವಿನ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳೆರಡರ ಜೊತೆಗೂ ಪ್ರತಿವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಲವಣ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. 1 b) ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹವು ನೀರು ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣದ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ರಭಸವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. 1 **ಅಥವಾ** a) ★ ಹೊಳಪಿದೆ	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	★ ತನ್ಯ ಗುಣ ಹೊಂದಿದೆ ★ ಕುಟ್ಯ ಗುಣ ಹೊಂದಿದೆ ★ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ (ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು) $2 \times \frac{1}{2}$	
	b) ★ ಘನವಸ್ತುಗಳ ಕಠಿಣ ರಚನೆಯಿಂದಾಗಿ ಅಯಾನುಗಳ ಚಲನೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ★ ಸ್ವತಂತ್ರ ಅಯಾನುಗಳು ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು) 1	2
20.	ಕೆಳಗಿನ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕ್ರಿಯಾಗುಂಪನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. $CH_3CH_2OH \xrightarrow[\text{ಅಥವಾ ಆಮ್ಲೀಯ } \square + \text{ಶಾಖ}]{\text{ಕ್ಷಾರೀಯ } \square + \text{ಶಾಖ}} \square$ *ಉತ್ತರ:* ★ ಕ್ಷಾರೀಯ $KMnO_4$ ½ ★ ಆಮ್ಲೀಯ $K_2Cr_2O_7$ ½ ★ $\longrightarrow$ CH_3COOH ½ ★ – COOH / ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ½	2
IX.	**ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** **2 × 3 = 6**	
21.	ತಾಮ್ರದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯ ಶುದ್ಧೀಕರಣವನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. i) ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ii) ಕಶ್ಮಲಗಳು *ಉತ್ತರ:*	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು



22. ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

i) ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣವು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದೆ

ii) ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ.

iii) ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬೆಳ್ಳಿಯ ನೈಟ್ರೇಟ್ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದೆ.

ಅಥವಾ

ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಿ :

i) $H_2 + O_2 \longrightarrow H_2O$

ii) $Na_2CO_3 + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O + CO_2$

iii) $N_2 + H_2 \longrightarrow NH_3$

ಉತ್ತರ :

i) ★ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ + ನೀರು → ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್

★ $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$

(ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು) 1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ii) ★ ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ + ಸತು → ತಾಮ್ರ + ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್ ★ $CuSO_4 + Zn \rightarrow ZnSO_4 + Cu$ (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು) 1	
	iii) ★ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ + ಬೆಳ್ಳಿಯ ನೈಟ್ರೇಟ್ → ಬೆಳ್ಳಿಯ ಕ್ಲೋರೈಡ್ + ಸೋಡಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ★ $NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + NaNO_3$ 1	3
	ಅಥವಾ	
	i) $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$ ½ + ½	
	ii) $Na_2CO_3 + 2HCl \rightarrow 2NaCl + H_2O + CO_2$ ½ + ½	
	iii) $N_2 + 3H_2 \longrightarrow 2NH_3$ ½ + ½	3
X.	**ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** **1 × 4 = 4**	
23.	a) NaOH, $Ca(OH)_2$, H_2 ಮತ್ತು Cl_2 ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನಿಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನೀವು ಚಲುವೆಪುಡಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಿರಿ ? ಚಲುವೆಪುಡಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಅದರ ಒಂದು ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.	
	b) i) ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣವೆಂದು ಹೇಗೆ ಗುರುತಿಸುವಿರಿ ?	
	ii) ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ರೈತ ತನ್ನ ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಅರಳಿದ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಬೆರೆಸುತ್ತಾನೆ ?	
	ಉತ್ತರ :	
	a) ★ $Ca(OH)_2$ ½	
	★ Cl_2 ½	
	★ $CaOCl_2$ / ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸಿ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ½	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	★ — ಬಟ್ಟೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ನಾರನ್ನು ಚಲುವೆ ಮಾಡಲು — ಕಾಗದದ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಮರದ ತಿರುಳನ್ನು ಚಲುವೆ ಮಾಡಲು — ಲಾಂಡ್ರಿಯಲ್ಲಿ ತೊಳೆದ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಚಲುವೆ ಮಾಡಲು — ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಯಾಗಿ — ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಕ್ರಿಮಿಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಲು ಸೋಂಕುನಾಶಕವಾಗಿ (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು) ½	
	b) i) ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದವು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಬದಲಿಸುವುದಿಲ್ಲ. 1 ii) ★ ಮಣ್ಣಿನ ಆಮ್ಲೀಯ ಗುಣ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ★ ಮಣ್ಣಿನ pH ಮೌಲ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ★ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ H^+ / H_3O^+ ಅಯಾನುಗಳ ಸಾರತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ. (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು) 1	4
XI.	**ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** **1 × 5 = 5**	
24.	a) ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಮತ್ತು ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ನಡುವಣ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. b) ರಚನಾ ಸಮಾಂಗಿಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಬ್ಯೂಟೇನ್‌ನ ರಚನಾ ಸಮಾಂಗಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. c) ಮೀಥೇನ್ ಅಣುವಿನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚುಕ್ಕಿ ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. *ಉತ್ತರ :*	

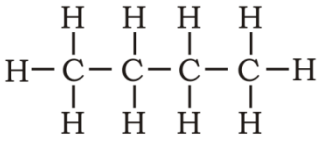
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು

a)

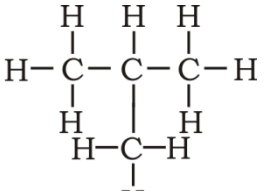
ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು	ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು
★ ಕಾರ್ಬನ್-ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಡುವೆ ಏಕಬಂಧವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ	★ ಕಾರ್ಬನ್-ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಡುವೆ ದ್ವಿಬಂಧ ಅಥವಾ ತ್ರಿಬಂಧಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ
★ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿವೆ	★ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿವೆ
★ ಆದೇಶನ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ	★ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ಆದೇಶನ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ
★ ದಹಿಸಿದಾಗ ನೀಲಿ ಜ್ವಾಲೆಯಿಂದ ಉರಿಯುತ್ತವೆ	★ ದಹಿಸಿದಾಗ ಕೆಂಪು / ಹಳದಿ ಜ್ವಾಲೆಯಿಂದ ಉರಿಯುತ್ತವೆ

(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು) 2×1

b) ಒಂದೇ ಅಣುಸೂತ್ರ ಆದರೆ ವಿಭಿನ್ನ ರಚನೆ ಹೊಂದಿರುವ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ರಚನಾ ಸಮಾಂಗಿಗಳು ಎನ್ನುವರು. 1

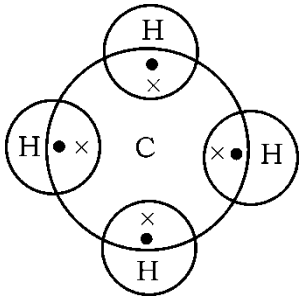


n-ಬ್ಯೂಟೇನ್



ಐಸೋ-ಬ್ಯೂಟೇನ್ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

c)



1 | 5

A

CCE RF/RR/ PF/PR

ಕರ್ನಾಟಕ ಶಾಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಂಡಲಿ,

ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 003

KARNATAKA SCHOOL EXAMINATION AND ASSESSMENT BOARD,

MALLESHWARAM, BENGALURU – 560 003

ಮಾರ್ಚ್/ಏಪ್ರಿಲ್ 2025 ರ ಪರೀಕ್ಷೆ - 1

MARCH/APRIL 2025 EXAMINATION - 1

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

MODEL ANSWERS

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-K** CODE NO. : **83-K**

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

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

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಶಾಲಾ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ)

(Regular Fresh / Regular Repeater / Private Fresh / Private Repeater)

(ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ / Kannada Medium)

(ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ / Biology)

ದಿನಾಂಕ : 02. 04. 2025] [ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80

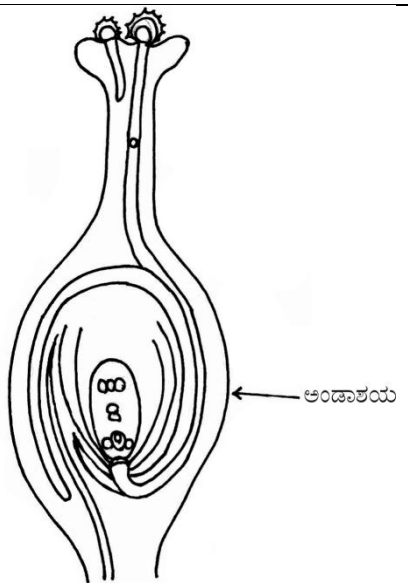
Date : 02. 04. 2025] [Max. Marks : 80

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಭಾಗ – C **(ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ)**	
XII.	**ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು :** **3 × 1 = 3**	
25.	ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೂಲವು (A) ವಂಶವಾಹಿ (B) ವರ್ಣತಂತು (C) ಡಿ.ಎನ್.ಎ. (D) ರೈಬೋಸೋಮ್ *ಉತ್ತರ :* (C) ಡಿ.ಎನ್.ಎ.	1

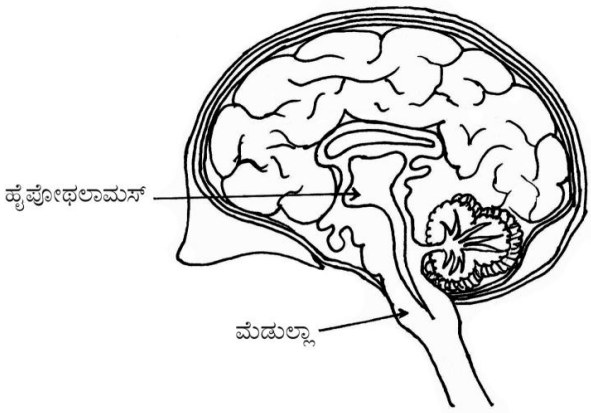
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
26.	ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆ ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು : ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ ಕಡಿಮೆ ಸ್ರವಿಕೆ :: ಕುತ್ತಿಗೆಯು ಊದಿಕೊಳ್ಳುವುದು : ..... . (A) ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ ಕಡಿಮೆ ಸ್ರವಿಕೆ (B) ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ರವಿಕೆ (C) ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ರವಿಕೆ (D) ಅಧಿಕ ಅಯೋಡಿನ್ ಸೇವನೆ ***ಉತ್ತರ :*** (A) ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ ಕಡಿಮೆ ಸ್ರವಿಕೆ	1
27.	ಸ್ಪೈರೋಗೈರಾದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ವಿಧ (A) ಮೊಗ್ಗುವಿಕೆ (B) ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ (C) ದ್ವಿವಿದಳನ (D) ತುಂಡರಿಕೆ ***ಉತ್ತರ :*** (D) ತುಂಡರಿಕೆ	1
XIII.	**ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :**	**3 × 1 = 3**
28.	ಓಝೋನ್ ಪದರದ ಕಾರ್ಯವೇನು ? ***ಉತ್ತರ :*** ಇದು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ನೇರಳಾತೀತ ವಿಕಿರಣದಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.	1
29.	ನರಕೋಶ (ನ್ಯೂರಾನ್) ಎಂದರೇನು ? ***ಉತ್ತರ :*** ನರವ್ಯೂಹದ ರಚನಾತ್ಮಕ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಘಟಕ.	1
30.	ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಜರುಗುವ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ : i) ನೀರಿನ ಅಣುಗಳು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಆಗಿ ವಿಭಜಿಸಲ್ಪಡುವುದು	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ii) ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್‌ನಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿ ಹೀರುವಿಕೆ iii) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲ್ಪಡುವುದು iv) ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿಯು ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವುದು ***ಉತ್ತರ :*** ii) ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್‌ನಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿ ಹೀರುವಿಕೆ iv) ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿಯು ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವುದು i) ನೀರಿನ ಅಣುಗಳು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಆಗಿ ವಿಭಜಿಸಲ್ಪಡುವುದು iii) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲ್ಪಡುವುದು	1
XIV.	**ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** **3 × 2 = 6**	
31.	ಒಂದು ಆಧಾರದ ಸುತ್ತ ಬಳ್ಳಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಕುಡಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಆಕ್ಸಿನ್‌ಗಳು ಹೇಗೆ ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತವೆ ? **ಅಥವಾ** ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸ್ರವಿಕೆಯಾದಾಗ ನಮ್ಮ ದೇಹವು ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತದೆ ? ***ಉತ್ತರ :*** ★ ಬಳ್ಳಿಯ ಕುಡಿಗಳು ಆಧಾರದ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಆಕ್ಸಿನ್‌ಗಳು ಆಧಾರದಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಕುಡಿಯ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ವಿಸರಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. 1 ★ ಇದರಿಂದಾಗಿ, ಆಧಾರದ ಕಡೆಗಿರುವ ಕುಡಿಯ ಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ದೂರವಿರುವ ಕುಡಿಯ ಭಾಗವು ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಆಧಾರದ ಸುತ್ತ ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. 1 **ಅಥವಾ**	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	★ ಹೃದಯದ ಬಡಿತದ ವೇಗವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ½ ★ ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹ ಮತ್ತು ಚರ್ಮದಲ್ಲಿನ ಸಣ್ಣ ಅಪಧಮನಿಗಳ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸಂಕುಚನೆಯಿಂದ ಈ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಹರಿಯುವ ರಕ್ತವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ½ ★ ಇದು ನಮ್ಮ ಅಸ್ತಿಪಂಜರದ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗೆ ರಕ್ತದ ಹರಿಯವಿಕೆಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸುತ್ತದೆ. ½ ★ ಪಕ್ಕೆಲುಬು ಸ್ನಾಯುಗಳ ಮತ್ತು ವಪೆಯ ಸಂಕುಚನಗಳಿಂದ ಉಸಿರಾಟದ ಗತಿಯೂ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ½	2
32.	ಹಾವು, ಕಪ್ಪೆ, ಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ಮಿಡತೆ ; ಈ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಈ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿ ಹಾನಿಕಾರಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಸಂಗ್ರಹವು ಯಾವ ಜೀವಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ? ***ಉತ್ತರ :*** ★ ಹುಲ್ಲು → ಮಿಡತೆ → ಕಪ್ಪೆ → ಹಾವು 1 ★ ಹಾವು 1	2
33.	ಶಲಾಕಾಗ್ರದ ಮೇಲೆ ಪರಾಗದ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು 'ಅಂಡಾಶಯ' ವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ***ಉತ್ತರ :***	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	 ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ — 1½ ಭಾಗಕ್ಕೆ — ½	2
XV.	**ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** **4 × 3 = 12**	
34.	ಮಾನವನ ಜೀರ್ಣನಾಳದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಕಿಣ್ವಗಳ ಪಾತ್ರವೇನು ? i) ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ ii) ಅಮೈಲೇಸ್ iii) ಲೈಪೇಸ್ ***ಉತ್ತರ :*** i) ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸುತ್ತದೆ. 1 ii) ಪಿಷ್ಟ ಎಂಬ ಸಂಕೀರ್ಣ ಅಣುವನ್ನು ವಿಭಜಿಸಿ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. 1 iii) ಎಮಲ್ಸೀಕರಣಗೊಂಡ ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನು ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆ. 1	3
35.	ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ : a) ಲೈಂಗಿಕ ರೀತಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚು ಭಿನ್ನತೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	b) ಸ್ತ್ರೀಯ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ಭ್ರೂಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ 'ಜರಾಯು'ವಿನ ಪಾತ್ರ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ. **ಅಥವಾ** a) ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಋತುಚಕ್ರವು ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ? b) ಮಾನವರ ಪುರುಷ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ವೃಷಣಗಳು ಕಿಬ್ಬೊಟ್ಟೆಯ ಹೊರಗೆ ವೃಷಣ ಚೀಲದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಏಕೆ ? ***ಉತ್ತರ :*** a) ★ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಜೀವಿಗಳ ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಅಣುಗಳ ಒಳಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಇದೆ. (ಭಿನ್ನವಾದ ವಂಶವಾಹಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಲಿಂಗಾಣುಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ) 1 ★ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಹೊಸ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಜೀವಿಸಂದಣಿಯ ಪ್ರತಿ ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಭಿನ್ನತೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತವೆ. 1 b) ಜರಾಯು ★ ತಾಯಿಯಿಂದ ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಹಾದು ಹೋಗಲು ವಿಶಾಲವಾದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ½ ★ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಭ್ರೂಣದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಾಯಿಯ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ ಹೊರಹಾಕುತ್ತದೆ. ½ **ಅಥವಾ** a) ★ ಅಂಡವು ಫಲಿತಗೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ, ಅದು ಒಂದು ದಿನದವರೆಗೆ ಬದುಕಿರುತ್ತದೆ. 1	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	★ ದಪ್ಪವಾದ ಸ್ಪಂಜಿನಂತಹ ಗರ್ಭಕೋಶದ ಒಳಸ್ತರಿಯು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬಿರುಕು ಬಿಟ್ಟು ರಕ್ತ ಮತ್ತು ಲೋಳೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಯೋನಿಯಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. (ಋತುಚಕ್ರ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ) 1 b) ವೀರ್ಯಾಣುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. 1	3
36.	ಮಾನವನ ಮಿದುಳಿನ ರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ : i) ಹೈಪೋಥಲಾಮಸ್ ii) ಮೆಡುಲ್ಲಾ ***ಉತ್ತರ :***  ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ — 2 ಭಾಗಕ್ಕೆ — ½ + ½	3
37.	ದುಂಡನೆಯ, ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಬೀಜಗಳನ್ನು (*RRyy*) ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಸುಕ್ಕಾದ, ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಬೀಜಗಳನ್ನು (*rrYY*) ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಸಂಕರಣಗೊಳಿಸಿದೆ. F_2 ಪೀಳಿಗೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಚಕ್ಕರ್ ಬೋರ್ಡ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೋರಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ವಿಧಗಳ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. **ಅಥವಾ**	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು

a) ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಮಗುವೊಂದರ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧರಣೆಯಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

b) ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಬಲ ಅಥವಾ ದುರ್ಬಲ ಎಂದು ಹೇಗೆ ತೀರ್ಮಾನಿಸಬಹುದು ?

ಉತ್ತರ :

RRyy X *rrYY*

(ದುಂಡನೆಯ, ಹಸಿರು) (ಸುಕ್ಕಾದ, ಹಳದಿ)

↓ ↓

ಲಿಂಗಾಣುಗಳು : (*Ry*) (*rY*)

RrYy ⟶ F_1 ಪೀಳಿಗೆ

(ದುಂಡನೆಯ, ಹಳದಿ)

RrYy X *RrYy*

(F_1) ↓ (F_1)

ಲಿಂಗಾಣುಗಳು	*RY*	*Ry*	*rY*	*ry*
RY	*RRYY*	*RRYy*	*RrYY*	*RrYy*
Ry	*RRYy*	*RRyy*	*RrYy*	*Rryy*
rY	*RrYY*	*RrYy*	*rrYY*	*rrYy*
ry	*RrYy*	*Rryy*	*rrYy*	*rryy*

ಚಕ್ಕರ್ ಬೋರ್ಡ್‌ಗೆ 2

ಸಸ್ಯಗಳ ವಿಧಗಳ ಅನುಪಾತ : 9 : 3 : 3 : 1 1 3

ಅಥವಾ

a) ★ ತಂದೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೋಡಿ ಬೆಸ ಲಿಂಗ ವರ್ಣತಂತುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಅವು '*X*' ಮತ್ತು '*Y*' ವರ್ಣತಂತುಗಳಾಗಿವೆ. ½

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	★ ಆದರೆ, ತಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ '*XX*' ವರ್ಣತಂತುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ½ ★ ತಂದೆಯಿಂದ ಏಕ ಗುಣಿತ ವರ್ಣತಂತು '*X*' ಅನ್ನು ಪಡೆದ ಮಗುವು ತಾಯಿಯಿಂದಲೂ '*X*' ವರ್ಣತಂತುವನ್ನೇ ಪಡೆಯುವುದರಿಂದ, '*XX*' ವರ್ಣತಂತು ಜೋಡಿಯು ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ½ ★ ತಂದೆಯಿಂದ ಏಕಗುಣಿತ ವರ್ಣತಂತು '*Y*' ಅನ್ನು ಪಡೆದ ಮಗುವು ತಾಯಿಯಿಂದ '*X*' ವರ್ಣತಂತುವನ್ನೇ ಪಡೆಯುವುದರಿಂದ, '*XY*' ವರ್ಣತಂತು ಜೋಡಿಯು ಗಂಡು ಮಗುವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ½ ಅಥವಾ ಪೋಷಕರು : ತಂದೆ (*XY*) ತಾಯಿ (*XX*) ಲಿಂಗಾಣು : *X* *Y* *X* *X* ಯುಗ್ಮಜ : *XX* *XX* *XY* *XY* ಲಿಂಗ : ಹೆಣ್ಣು ಹೆಣ್ಣು ಗಂಡು ಗಂಡು	2
b)	ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ / ಗೋಚರವಾಗುವ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಬಲ ಗುಣಗಳು, ವ್ಯಕ್ತವಾಗದ / ಸುಪ್ತವಾದ / ಕಡಿಮೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಗುಣಗಳನ್ನು ದುರ್ಬಲ ಗುಣಗಳು ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಬಹುದು. 1	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
XVI.	**ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** **1 × 4 = 4**	
38.	a) ನಮ್ಮ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಹೀಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ವರ್ಣಕಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.	
	b) ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿವಿಧ ವಿಸರ್ಜನಾ ತಂತ್ರಗಳು ಯಾವುವು ?	
	ಉತ್ತರ :	
	a) ★ ಹೀಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ವರ್ಣಕವು ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಕರ್ಷಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. 1	
	★ ಇದು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಂಡ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆಯ ಮೂಲಕ ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. 1	
	(ಈ ಮೂಲಕ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ)	
	b) ★ ಹೆಚ್ಚಾದ ನೀರನ್ನು ಬಾಷ್ಪವಿಸರ್ಜನೆಯ ಮೂಲಕ ಹೊರಹಾಕುತ್ತದೆ.	
	★ ಸಸ್ಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಜೀವಕೋಶದ ರಸದಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ.	
	★ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿ ಅವು ಉದುರಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ.	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	★ ಹಳೆಯ ಕ್ಸೈಲಂಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು ರಾಳ ಮತ್ತು ಅಂಟುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತವೆ. ★ ಸಸ್ಯಗಳು ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತವೆ. (ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು) $4 \times \frac{1}{2}$	4