A

CCE RF
REVISED

ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರೀಕ್ಷಾ ಮಂಡಳಿ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 003

KARNATAKA SECONDARY EDUCATION EXAMINATION BOARD, MALLESWARAM, BANGALORE – 560 003

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಮಾರ್ಚ್ / ಏಪ್ರಿಲ್, 2019

S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH / APRIL, 2019

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 02. 04. 2019]
Date : 02. 04. 2019]

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

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

(ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ / Biology)

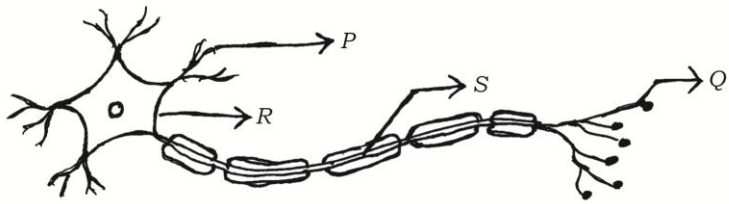
(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Fresh)

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80

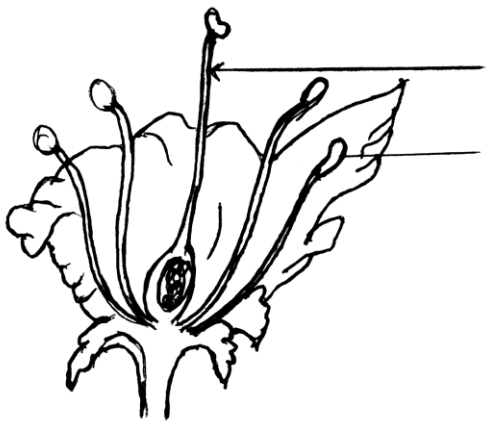
[Max. Marks : 80

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
3.	ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ನರ ಆವೇಗಗಳು ಹಾದುಹೋಗುವ ಸರಿಯಾದ ಮಾರ್ಗ  (A) $Q \rightarrow S \rightarrow R \rightarrow P$ (B) $P \rightarrow Q \rightarrow R \rightarrow S$ (C) $S \rightarrow R \rightarrow Q \rightarrow P$ (D) $P \rightarrow R \rightarrow S \rightarrow Q$ ***ಉತ್ತರ :*** (D) $P \rightarrow R \rightarrow S \rightarrow Q$	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
6.	ಸಮತಟ್ಟಾದ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಖಾದಿನ್ ಒಡ್ಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದರಿಂದ (A) ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಟ್ಟವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (B) ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಟ್ಟವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ (C) ಸಮೀಪ ಪ್ರದೇಶದ ಸಸ್ಯಗಳು ಅಧಿಕ ತೇವಾಂಶದಿಂದ ನಶಿಸುತ್ತವೆ (D) ಅಂತರ್ಜಲವು ಮಲಿನವಾಗುತ್ತದೆ ***ಉತ್ತರ :*** (B) ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಟ್ಟವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ	1
9.	ಹಣ್ಣಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹೂವಿನ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯದ ಬೇರಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬೀಜದ ಭಾಗ ಕ್ರಮವಾಗಿ (A) ಅಂಡಾಶಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಥಮ ಕಾಂಡ (B) ಪ್ರಥಮ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಪ್ರಥಮ ಮೂಲ (C) ಅಂಡಾಶಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಥಮ ಮೂಲ (D) ಅಂಡಾಶಯ ಮತ್ತು ಅಂಡಾಣು ***ಉತ್ತರ :*** (C) ಅಂಡಾಶಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಥಮ ಮೂಲ	1
10.	ಪ್ರಬಲ ಗುಣವಾದ ದುಂಡಗಿನ ಹಳದಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಶುದ್ಧ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯವನ್ನು ದುರ್ಬಲ ಗುಣವಾದ ಸುಕ್ಕಾದ–ಹಸಿರು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಶುದ್ಧ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಸಂಕರಗೊಳಿಸಿದೆ. ಮೆಂಡಲ್‌ರ ಪ್ರಯೋಗದ F_1 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ದುಂಡಗಿನ–ಹಸಿರು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) 9 ***ಉತ್ತರ :*** (A) 0	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಅಂಕಗಳು
11.	***A*-ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು *B*-ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.** $4 \times 1 = 4$		
		***A* ಪಟ್ಟಿ**	***B* ಪಟ್ಟಿ**
		(A) ದೇಹವು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ	(i) ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾರ್ಮೋನು
		(B) ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಾಗಿ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ	(ii) ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟಿರಾನ್
		(C) ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ	(iii) ಅಡ್ರಿನಲಿನ್
		(D) ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ	(iv) ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟಿರಾನ್
			(v) ಇನ್ಸುಲಿನ್
			(vi) ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್
			(vii) ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್
	ಉತ್ತರ :		
		***A* ಪಟ್ಟಿ**	***B* ಪಟ್ಟಿ**
		(A) ದೇಹವು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ	(iii) ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ 1
		(B) ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಾಗಿ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ	(vi) ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ 1
		(C) ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ	(v) ಇನ್ಸುಲಿನ್ 1
		(D) ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ	(i) ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾರ್ಮೋನು 1
			4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
13.	ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಎಂದರೇನು ? ***ಉತ್ತರ :*** ಅಳಿದುಹೋದ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಎನ್ನುವರು.	1
18.	ಸ್ನಾಯುಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ? ***ಉತ್ತರ :*** ಸ್ನಾಯು ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಕೊರತೆಯಿದ್ದಾಗ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.	1
21.	ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳ ಸ್ಥಾನಾಂತರಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ***ಅಥವಾ*** ಮಾನವನ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ***ಉತ್ತರ :*** *ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳ ಸ್ಥಾನಾಂತರಣ ಕ್ರಿಯೆ :* ★ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಸ್ಥಾನಾಂತರಣಕ್ರಿಯೆಯು ಸಸ್ಯಗಳ ಫ್ಲೋಯಂ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ಜರುಗುತ್ತದೆ. ½ ★ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯು, ಜರಡಿನಾಳ ಮತ್ತು ಪಾರ್ಶ್ವ ಸಂಗಾತಿ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೇಲ್ಮುಖ ಹಾಗೂ ಕೆಳಮುಖ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. 1 ★ ಅಭಿಸರಣ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ½ ***ಅಥವಾ***	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಮಾನವನ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ :	
	★ ಸಣ್ಣ ಕರುಳು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು, ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬುಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪಚನವಾಗುವ ಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ. ½	
	★ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಭಿತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಕರುಳಿನ ರಸವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ. ½	
	★ ಇಲ್ಲಿರುವ ಕಿಣ್ವಗಳು ಪ್ರೋಟೀನನ್ನು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳಾಗಿ, ಸಂಕೀರ್ಣ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಆಗಿ ಹಾಗೂ ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಗ್ಲಿಸರಾಲ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ½	
	★ ಜೀರ್ಣವಾದ ಆಹಾರವು ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿರುವ ವಿಲ್ಲೈಗಳಿಂದ ಹೀರಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ½	2
24.	ಹೂವಿನ ನೀಳಛೇದ ನೋಟವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :	
	(i) ಶಲಾಕ ನಳಿಕೆ (ii) ಪರಾಗ ಕೋಶ	
	ಉತ್ತರ :	
		
	ಹೂವಿನ ನೀಳಛೇದ ಭಾಗ 1 + ½ + ½	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
27.	ಫಾಸಿಲ್ ಇಂಧನಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಆಗುವ ಅನನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ. **ಅಥವಾ** ಪರಿಸರದ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ 'ಮಿತಬಳಕೆ' ಮತ್ತು 'ಮರುಬಳಕೆ'ಗಳಿಂದಾಗುವ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ. ***ಉತ್ತರ :*** *ಫಾಸಿಲ್ ಇಂಧನಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಆಗುವ ಅನಾನುಕೂಲಗಳು :* ★ ಫಾಸಿಲ್ ಇಂಧನಗಳು ಜೈವಿಕ ರಾಶಿಯಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದು ಕಾರ್ಬನ್, ಹೈಡ್ರೋಜನ್, ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಸಲ್ಫರ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ½ ★ ಇವುಗಳನ್ನು ಉರಿಸಿದಾಗ ಕಾರ್ಬನ್‌ನ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು, ನೀರು, ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ನ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸಲ್ಫರ್‌ನ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ½ ★ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು, ಸಲ್ಫರ್‌ನ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು, ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಅಧಿಕ ಸಾರತೆಯಲ್ಲಿ ವಿಷಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಆಮ್ಲಮಳೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ½ ★ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಒಂದು ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಇದರ ಸಾರತೆಯು ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ತೀವ್ರವಾದ ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನದ ಏರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ½	2
	ಅಥವಾ *ಪರಿಸರದ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ 'ಮಿತಬಳಕೆ' ಮತ್ತು 'ಮರುಬಳಕೆ'ಗಳಿಂದಾಗುವ ಅನುಕೂಲಗಳು :* *ಮಿತಬಳಕೆ :* ಮಿತಬಳಕೆಯ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ, (a) ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ (b) ನೀರು (c) ಆಹಾರ (d) ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ½ + ½	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಮರುಬಳಕೆ : ಮರುಬಳಕೆಯ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ, (a) ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು (b) ತಕ್ಷಣದ ಬಳಕೆಗೆ ವಸ್ತುಗಳು ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತವೆ (c) ಶಕ್ತಿಯ ರಕ್ಷಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ (d) ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಮಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು (ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇತರ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ) ½ + ½	2
30.	ಕತ್ತರಿಸಿಟ್ಟ ಟೊಮ್ಯಾಟೋ ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳ ನಂತರ ದಾರದಂತಹ ರಚನೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೊಂದಿಗೆ ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಹಣ್ಣು ಕೊಳೆಯುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿ. ***ಉತ್ತರ :*** ★ ಕತ್ತರಿಸಿಟ್ಟ ಟೊಮಟೋ ಹಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುವ ದಾರದಂತಹ ರಚನೆಗಳು ರೈಜೋಪಸ್ (ಬ್ರೆಡ್‌ಮೋಲ್ಡ್) ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಹೈಫೇ. ½ ★ ಇವು ಚಿಕ್ಕ, ದುಂಡಗಿನ ರಚನೆಗಳಾದ ಬೀಜಕದಾನಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ½ ★ ಬೀಜಕದಾನಿಗಳು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ರಚನೆಗಳಾದ ಬೀಜಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ½ ★ ಈ ಬೀಜಕಗಳು ತೇವಾಂಶಯುಕ್ತ ಮೇಲ್ಮೈನ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದು, ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ½ ಆದ್ದರಿಂದ ಟೊಮ್ಯಾಟೋ ಕ್ರಮೇಣ ಕೊಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ.	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
33.	ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಜಲಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯೊಂದನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಇದನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : ಸಿಹಿನೀರು → ಶೈವಲಗಳು → ಮೀನುಗಳು → ಪಕ್ಷಿಗಳು (i) ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ತೊಂದರೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಜೀವಿಗಳು ಯಾವುವು ? ಏಕ ? (ii) ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆಯಿಂದ ಈ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ನಶಿಸಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆ ? ***ಉತ್ತರ :*** (i) ★ ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ತೊಂದರೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಜೀವಿಗಳು,ಪಕ್ಷಿಗಳು. ½ ★ ನೀಡಿರುವ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಉನ್ನತಮಟ್ಟವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುವುದರಿಂದ ಜೈವಿಕ ಸಾಂದ್ರತಾವೃದ್ಧಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಇವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತವೆ. ½ (ii) ★ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯ ವಿವಿಧ ಪೋಷಣಾಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ. ½ ★ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಪಡದೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ತೊಳೆದು ಹಾಕಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳ ಅತಿ ಸಂಗ್ರಹದಿಂದ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಕ್ರಮೇಣ ನಶಿಸಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ½	2

ಅಥವಾ

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಅಂಕಗಳು
	★ ಸೌತೆಕಾಯಿಯ ಚೂರು ಮತ್ತು ಬಾಳೆಹಣ್ಣಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳು.	½	
	★ ಇವು ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿಯಾಗಿವೆ.	½	
	★ ಗಾಜಿನ ಚೂರು ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೆನ್‌ಗಳು ನಿರವಯವ ವಸ್ತುಗಳು / ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ವಸ್ತುಗಳು.	½	
	★ ಇವು ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮೂಲರೂಪದಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿದುಹೋಗುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.	½	2
37.	ಮಾನವನ ಹೃದಯದ ನೀಳಛೇದ ನೋಟವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :		
	(i) ಮಹಾ ಅಪಧಮನಿ		
	(ii) ಆಮ್ಲಜನಕರಹಿತ ರಕ್ತವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಹೃದಯದ ಕೋಣೆ		
	ಉತ್ತರ :		
			
	ಮಾನವನ ಹೃದಯದ ನೀಳಛೇದ ನೋಟ	2 + ½ + ½	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು

42. (i) ರಚನಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(ii) ಪುರುಷನ ಲಿಂಗವರ್ಣತಂತುಗಳು ಮತ್ತು ಮಹಿಳೆಯ ಲಿಂಗವರ್ಣತಂತುಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(iii) ತಂದೆಯಿಂದಲೇ ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೇಗೆ ?

ಉತ್ತರ :

(i) *ರಚನಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು :*

ರಚನಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳು	***ಕಾರ್ಯಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳು***
★ ವಿಭಿನ್ನ ಜೀವಿಗಳ ಅಂಗಗಳು ಒಂದೇ ಮೂಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.	★ ವಿಭಿನ್ನ ಜೀವಿಗಳ ಅಂಗಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮೂಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.
★ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ರಚನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.	★ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ರಚನೆ ಹೊಂದಿದ್ದು ಒಂದೇ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.
★ *ಉದಾ. :* ಕಪ್ಪೆಯ ಮುಂಗಾಲುಗಳು, ಪಕ್ಷಿಯ ಮುಂಗಾಲುಗಳು	★ *ಉದಾ. :* ಪಕ್ಷಿಯ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಬಾವಲಿಯ ರೆಕ್ಕೆಗಳು.

(ಯಾವುದೇ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು) 1 + 1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಅಂಕಗಳು
	(ii) ಮಹಿಳೆಯ ಲಿಂಗ ವರ್ಣತಂತುಗಳು ಪರಿಪೂರ್ಣ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದು, ಎರಡೂ *X* ವರ್ಣತಂತುಗಳಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪುರುಷನ ಲಿಂಗ ವರ್ಣತಂತು ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಗಾತ್ರದ *X* ವರ್ಣತಂತು ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಚಿಕ್ಕದಾದ *Y* ವರ್ಣತಂತು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.	1	
	(iii) ತಂದೆಯಿಂದ *X* ವರ್ಣತಂತುವನ್ನು ಪಡೆದ ಮಗು ಹುಡುಗಿಯಾಗುತ್ತದೆ, ಹಾಗೂ *Y* ವರ್ಣತಂತುವನ್ನು ಪಡೆದ ಮಗು ಹುಡುಗನಾಗುತ್ತಾನೆ. ಆದರೆ, ಹುಡುಗಿ ಮತ್ತು ಹುಡುಗ ಇಬ್ಬರೂ ತಾಯಿಯಿಂದ *X* ವರ್ಣತಂತುವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ತಂದೆಯಿಂದಲೇ ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.	1	4

A

CCE RF
REVISED

ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರೀಕ್ಷಾ ಮಂಡಳಿ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 003

KARNATAKA SECONDARY EDUCATION EXAMINATION BOARD, MALLESWARAM, BANGALORE – 560 003

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಮಾರ್ಚ್ / ಏಪ್ರಿಲ್, 2019

S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH / APRIL, 2019

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 02. 04. 2019] ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-K (Chem.)**

Date : 02. 04. 2019] **CODE NO. : 83-K (Chem.)**

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

(ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ / Chemistry)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Fresh)

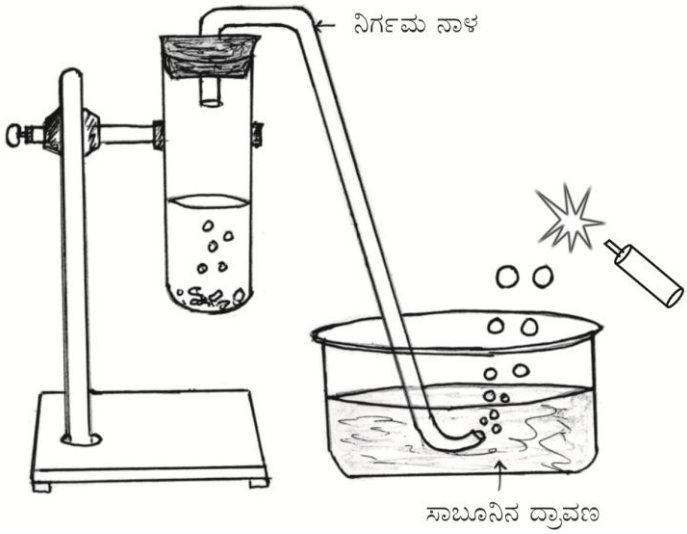
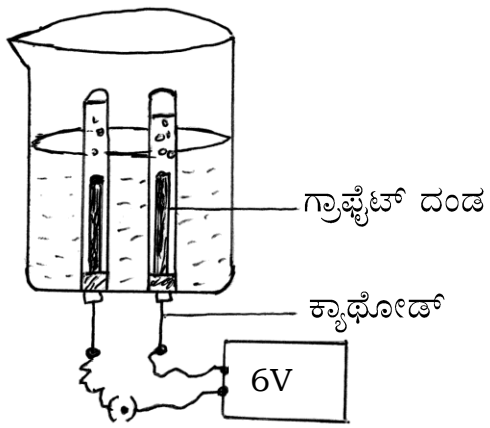
(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80

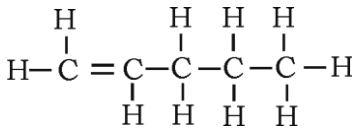
[Max. Marks : 80

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
2.	ಪ್ರೋಪೆನಾಲ್ (Propanol) ಮತ್ತು (Propanal) ಪ್ರೋಪೆನ್ಯಾಲ್ ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಯಾಗುಂಪುಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ	
	(A) — OH ಮತ್ತು — CHO (B) — OH ಮತ್ತು — COOH	
	(C) — CHO ಮತ್ತು — COOH (D) — CHO ಮತ್ತು — CO	
	ಉತ್ತರ : (A) — OH ಮತ್ತು — CHO	1
5.	ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ತಟಸ್ಥೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣ	
	(A) $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2HCl$	
	(B) $MnO_2 + 4\ HCl \rightarrow MnCl_2 + 2H_2O + Cl_2$	
	(C) $2\ NaOH + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$	
	(D) $AgNO_3 + HCl \rightarrow AgCl + HNO_3$	
	ಉತ್ತರ : (C) $2\ NaOH + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
8.	'*X*' ಧಾತುವಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ 2, 8, 8, 1 ಮತ್ತು '*Y*' ಧಾತುವಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ 2, 8, 7 ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಧಾತುಗಳ ನಡುವೆ ಉಂಟಾಗುವ ಬಂಧದ ವಿಧ (A) ಕೋವೇಲೆಂಟ್ ಬಂಧ (B) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಬಂಧ (C) ಲೋಹೀಯ ಬಂಧ (D) ಅಯಾನಿಕ ಬಂಧ ***ಉತ್ತರ :*** (D) ಅಯಾನಿಕ ಬಂಧ	1
12.	ತುರಿಕೆ ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳ ಚುಚ್ಚುವ ಕೂದಲುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ***ಉತ್ತರ :*** ಮೆಥನಾಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ / ಫಾರ್ಮಿಕ್ ಆಮ್ಲ	1
15.	ಲೋಹೋದ್ಧರಣದಲ್ಲಿ ಹುರಿಯುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು ? ***ಉತ್ತರ :*** ಲೋಹದ ಅದಿರನ್ನು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಸುವುದು.	1
20.	ಸೀಸದ ನೈಟ್ರೇಟ್‌ಅನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಧೂಮವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ***ಉತ್ತರ :*** ★ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ (NO_2) 1 ★ $2\ Pb(NO_3)_2 \rightarrow 2PbO + 4NO_2 + O_2$ 1	2
23.	ರಚನಾ ಸಮಾಂಗಿಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಸಮಾಂಗತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳ ಮೊದಲ ಸದಸ್ಯನನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ***ಉತರ :*** ಒಂದೇ ಅಣುಸೂತ್ರ ಆದರೆ ವಿಭಿನ್ನ ರಚನೆ ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ರಚನಾ ಸಮಾಂಗಿಗಳು ಎನ್ನುವರು. 1 ಬ್ಯೂಟೇನ್ ಅಥವಾ C_4H_{10} 1	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
25.	ಸಾರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಮತ್ತು ಉರಿಸುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲದ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣದ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ : (i) ಸಾಬೂನಿನ ದ್ರಾವಣ (ii) ನಿರ್ಗಮ ನಾಳ ***ಉತ್ತರ :***  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	2
29.	ನೀರಿನ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ : (i) ಗ್ರಾಫೈಟ್ ದಂಡ (ii) ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ***ಉತ್ತರ :***  (ಗ್ರಾಫೈಟ್ ದಂಡವನ್ನು ಬ್ಯಾಟರಿಯ ಋಣ ತುದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ, ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು) $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
32.	ಜಲೀಯ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದ ಮತ್ತು ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದಗಳನ್ನು ಅದ್ದಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅದೇ ದ್ರಾವಣದ ಮೂಲಕ ನೇರ ವಿದ್ಯುತ್ ಹಾಯಿಸಿದ ನಂತರ ಕೆಂಪು ಲಿಟ್ಮಸ್ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಉತ್ಪನ್ನ ಯಾವುದು ? ಈ ಉತ್ಪನ್ನದ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ***ಉತ್ತರ :*** ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ / NaOH. 1 (i) ಲೋಹಗಳ ಜಿಡ್ಡು ನಿವಾರಣೆ (ii) ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ಮಾರ್ಜಕಗಳು (iii) ಕಾಗದದ ತಯಾರಿಕೆ (iv) ಕೃತಕ ನೂಲುಗಳು (ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು) $2 \times \frac{1}{2}$	2
36.	(i) ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಮತ್ತು ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (ii) ಕಾರ್ಬನ್‌ನ ಐದು ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಆಲ್ಕೀನ್‌ನ ಅಣುಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ರಚನಾಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ***ಅಥವಾ*** (i) ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುವು C^{4-} ಆನಯಾನನ್ನು ಮತ್ತು C^{4+} ಕ್ಯಾಟಯಾನನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ ? (ii) ಎಥನಾಲ್ ಅನ್ನು ಎಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನಾಗಿ ಹೇಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು ? ***ಉತ್ತರ :***	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	(i) *ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು :*	
	★ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಡುವೆ ಏಕಬಂಧದಿಂದ ಸಂತೃಪ್ತಗೊಂಡಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು. ½	
	★ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ½	
	ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು :	
	★ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಡುವೆ ದ್ವಿಬಂಧ ಅಥವಾ ತ್ರಿಬಂಧ ಹೊಂದಿರುವ ಅಸಂತೃಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು. ½	
	★ ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿವೆ. ½	
	(ii) C_5H_{10} ½	
	 ½	3
	ಅಥವಾ	
	(i) ★ ಕಾರ್ಬನ್ ನಾಲ್ಕು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತಾದರೆ ಆರು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳಿರುವ ಬೀಜಕೇಂದ್ರವು ಹತ್ತು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಂದರೆ ನಾಲ್ಕು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಬಹುದು. 1	
	★ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುವು ನಾಲ್ಕು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತಾದರೆ ಕಾರ್ಬನ್‌ನಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಬೀಜಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಆರು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳುಳ್ಳ ಕಾರ್ಬನ್ ಕ್ಯಾಟಯಾನ್ ಕೇವಲ ಎರಡು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. 1	
	(ii) ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ಗೆ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಪರಮಾಂಗನೇಟ್ ಅಥವಾ ಆಮ್ಲೀಯ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಡೈಕ್ರೋಮೇಟ್‌ನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿ ಎಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗುತ್ತದೆ. 1	3
	ಅಥವಾ	
	$C_2H_5OH \xrightarrow[\text{ಅಥವಾ}\ \text{ಆಮ್ಲೀಯ}\ K_2Cr_2O_7 + \text{ಶಾಖ}]{\text{ಕ್ಷಾರೀಯ}\ KMnO_4 + \text{ಶಾಖ}} CH_3COOH$	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು

39. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

ಧಾತುಗಳು	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*
ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ	11	4	2	7	19

ಒಂದೇ ಆವರ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರಿರುವ ಎರಡು ಧಾತುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿರುವ ಎರಡು ಧಾತುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, ನಿಮ್ಮ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ :

★ '*B*' ಮತ್ತು '*D*' ಧಾತುಗಳು ಒಂದೇ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇವುಗಳ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕವಚಗಳಿವೆ. 1½

★ '*A*' ಮತ್ತು '*E*' ಧಾತುಗಳು ಒಂದೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇವುಗಳ ಪರಮಾಣುವಿನ ಹೊರಕವಚದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಇದೆ. 1½ 3

41. ಕಾರಣ ಕೊಡಿ :

(i) ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಘನಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ವಿದ್ಯುತ್ ಅವಾಹಕಗಳು ದ್ರವಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಒಳ್ಳೆಯ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಗಳು.

(ii) ಬೆಳ್ಳಿಯ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಗಾಳಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟಾಗ ಕ್ರಮೇಣ ಕಪ್ಪಾಗುತ್ತವೆ.

(iii) ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ತಾಮ್ರವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಅಥವಾ

ಕಾರಣ ಕೊಡಿ :

(i) ಶುದ್ಧ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ಕಬ್ಬಿಣದ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ.

(ii) ತಾಮ್ರವನ್ನು ಗಾಳಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟಾಗ ಕ್ರಮೇಣ ಕಂದು ಪದರವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

(iii) ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಅನ್ನು ಉಭಯಧರ್ಮಿ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಎನ್ನುವರು.

ಉತ್ತರ :

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಅಂಕಗಳು
	(i) ★ ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಘನಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ಅಯಾನುಗಳ ನಡುವೆ ಪ್ರಬಲ ಆಕರ್ಷಣ ಬಲವಿದ್ದು, ಅವು ಕಠಿಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಇದರಿಂದ ಅಯಾನುಗಳ ಚಲನೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.	1	
	★ ದ್ರವಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದಂಶಪೂರಿತ ವಿರುದ್ಧ ಅಯಾನುಗಳ ನಡುವಣ ವಿದ್ಯುದಾಕರ್ಷಣ ಬಲಗಳು ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಒಡೆಯುತ್ತವೆ.	½	
	★ ಹಾಗಾಗಿ ಅಯಾನುಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಹರಿಯಲು ಬಿಡುತ್ತವೆ.	½	
	(ii) ಬೆಳ್ಳಿ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಲ್ಫರ್‌ನ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಪದರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.	1	
	(iii) ತಾಮ್ರದ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆಯು ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ.	1	4
	ಅಥವಾ		
	(i) ★ ಶುದ್ಧ ಕಬ್ಬಿಣವು ತುಂಬಾ ಮೃದುವಾಗಿರುತ್ತದೆ.	½	
	★ ಉಷ್ಣತೆ ನೀಡಿದಾಗ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹಿಗ್ಗುತ್ತದೆ.	½	
	★ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ.	½	
	★ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಬೇರೆ ವಸ್ತುಗಳ ಜೊತೆ ಮಿಶ್ರಗೊಳಿಸಿದರೆ ಅದರ ಗುಣದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.	½	
	(ii) ತಾಮ್ರವು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ತೇವಪೂರಿತ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿ ಕಂದು ಪದರವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ತಾಮ್ರದ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.	1	
	(iii) ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ (Al_2O_3) ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳೆರಡರ ಜೊತೆಗೂ ಪ್ರತಿವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಲವಣ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.	1	4

A

CCE RF
REVISED

ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರೀಕ್ಷಾ ಮಂಡಳಿ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 003

KARNATAKA SECONDARY EDUCATION EXAMINATION BOARD, MALLESWARAM, BANGALORE – 560 003

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಮಾರ್ಚ್ / ಏಪ್ರಿಲ್, 2019

S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH / APRIL, 2019

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 02. 04. 2019]
Date : 02. 04. 2019]

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

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

(ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ / Physics)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

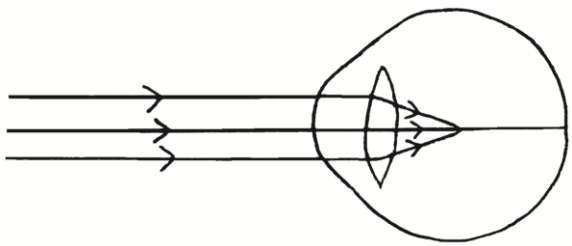
(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Fresh)

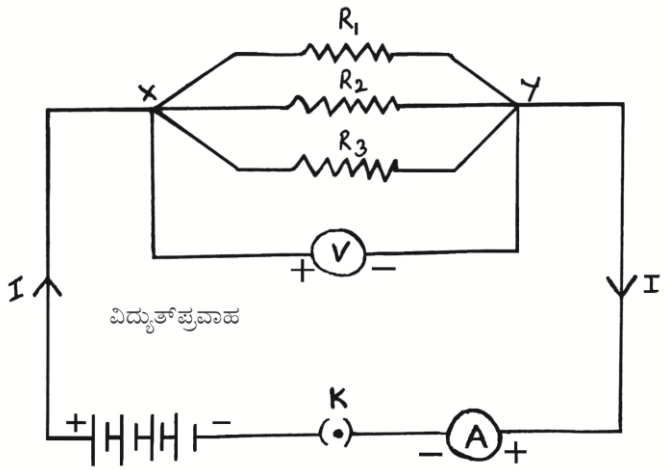
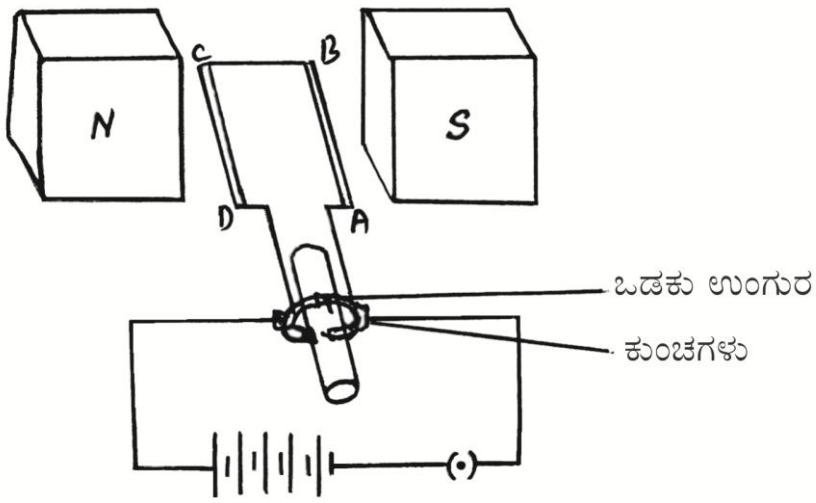
(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

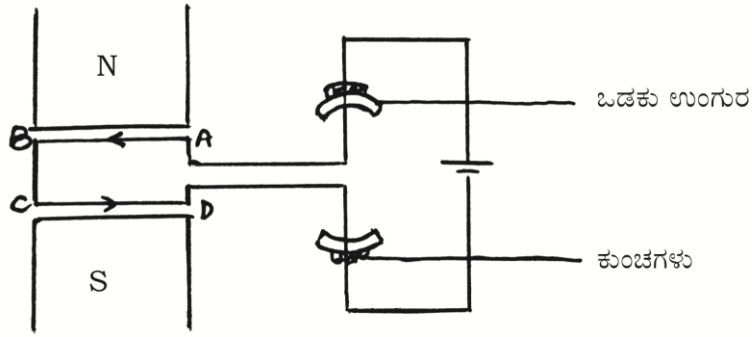
[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80

[Max. Marks : 80

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
1.	ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡುವಾಗ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆ (A) ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತದೆ (B) ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ವಕ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ (C) ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ (D) ಕಣ್ಣಿನ ಸಿಲಿಯರಿ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಕುಗ್ಗುತ್ತವೆ ***ಉತ್ತರ :*** (C) — ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ	1
4.	ಒಂದು ವಾಹಕದ ರೋಧವು 27 Ω ಆಗಿದೆ. ಅದನ್ನು ಮೂರು ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಒಟ್ಟು ರೋಧ (A) 6 Ω (B) 3 Ω (C) 9 Ω (D) 27 Ω ***ಉತ್ತರ :*** (B) — 3 Ω	1

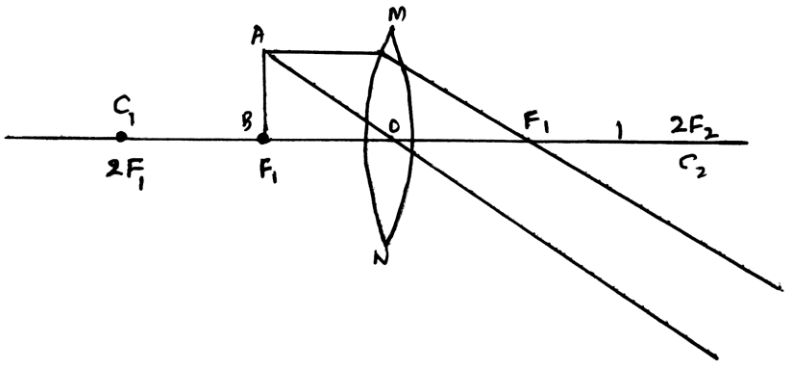
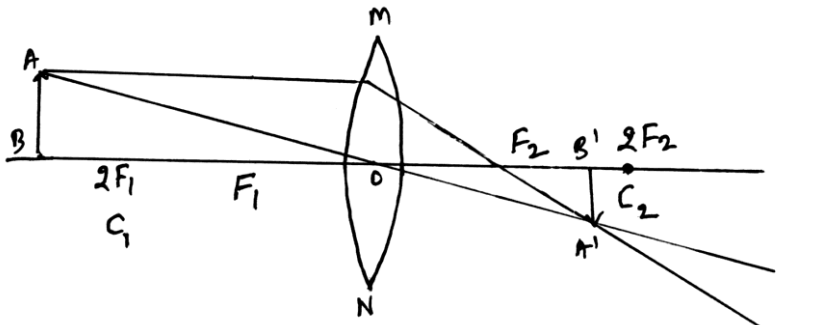
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
7.	ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಡಬೇಕಾದ ಸ್ಥಾನ (F = ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ, C = ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ, P = ಧ್ರುವ) (A) C ಮತ್ತು F ಗಳ ನಡುವೆ (B) C ಯಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ (C) P ಮತ್ತು F ಗಳ ನಡುವೆ (D) F ನಲ್ಲಿ ***ಉತ್ತರ :*** (B) — C ಯಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ	1
14.	ಪೀನದರ್ಪಣವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನೋಟ ದರ್ಪಣವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ ? ***ಉತ್ತರ :*** ★ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಮತ್ತು ನೇರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ½ ★ ಹೊರ ಅಂಚಿನ ಕಡೆಗೆ ವಕ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ದೃಷ್ಟಿಕ್ಷೇತ್ರವು ಬಹಳ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ½	1
16.	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಚಿತ್ರವು ಸೂಚಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಆ ದೋಷವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಸೂರವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.  ***ಉತ್ತರ :*** ★ ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ (ಮಯೋಪಿಯ) ½ ★ ನಿಮ್ನ ಮಸೂರ ½	1
17.	ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಎಂದರೇನು ? ***ಉತ್ತರ :*** ಕಲಿಲ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆಯ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಎನ್ನುವರು.	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
19.	ಆಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ R_1, R_2 ಮತ್ತು R_3 ರೋಧಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ***ಉತ್ತರ :***  ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ 1½ ಭಾಗಕ್ಕೆ ½	2
22.	ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್‌ನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ : (i) ಒಡಕು ಉಂಗುರ (ii) ಕುಂಚಗಳು ***ಉತ್ತರ :***  1 + ½ + ½ ***ಅಥವಾ***	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	 ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ 1 ಭಾಗಕ್ಕೆ 2 × ½	2
26.	ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಣಿಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವುದು ಅನುಕೂಲಕರ ಏಕೆ ? ***ಅಥವಾ*** ಜೌಲನ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನೆಯ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ರೋಧಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಉಷ್ಣವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಈ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ***ಉತ್ತರ :*** ★ ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದ ಉಪಕರಣಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನ ಮೌಲ್ಯಗಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ½ ★ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಘಟಕ ವಿಫಲವಾದರೆ ಮಂಡಲವು ಮುರಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಯಾವುದೇ ಘಟಕಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ. ½ ★ ಸಮಾಂತರ ಮಂಡಲವು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ವಿಭಜಿಸುತ್ತವೆ. ½ ★ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣವು ವಿಭಿನ್ನ ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ವಿಭಿನ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. / ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ½ ***ಅಥವಾ***	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಒಂದು ರೋಧಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣವು, (i) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೋಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ನೇರಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ½ (ii) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ರೋಧವು ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ½ (iii) ರೋಧಕಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ½ (iv) $H = I^2 Rt$ ½	2
28.	ಒಂದು ನಿಮ್ನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರವು 30 cm ಆಗಿದೆ. ಮಸೂರದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು 20 cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಲು ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಸೂರದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು ? ***ಉತ್ತರ :*** $\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ or, $\frac{1}{u} = \frac{1}{v} - \frac{1}{f}$ ½ $\frac{1}{u} = \frac{1}{-20} - \frac{1}{(-30)} = -\frac{1}{20} + \frac{1}{30}$ ½ $\frac{1}{u} = \frac{-3+2}{60}$ ½ $\frac{1}{u} = \frac{1}{-60}$ or $u = -60$ cm ½	2
31.	400 W ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ದಿನಕ್ಕೆ 8 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. 750 W ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಇಸ್ತ್ರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ದಿನಕ್ಕೆ 2 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು 30 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಬಳಸಿದಾಗ 1 kWh ಗೆ ರೂ. 3 ರಂತೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ. ***ಉತ್ತರ :*** 30 ದಿನಗಳಿಗೆ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಬಳಸಿದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ $= 400 \times 8 \times 30 = 96000$ Wh $= 96$ kWh ½ 30 ದಿನಗಳಿಗೆ ಇಸ್ತ್ರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಬಳಸಿದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ $= 750 \times 2 \times 30 = 45000$ Wh $= 45$ kWh ½ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಮತ್ತು ಇಸ್ತ್ರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಬಳಸಿದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ $= 96$ kWh + 45 kWh = 141 kWh ½ 1 kWh ಗೆ ರೂ. 3 ರಂತೆ 141 kWh ಗೆ ಬಿಲ್ಲಿನ ಮೊತ್ತ ½ $= 141 \times 3$ = ರೂ. 423.	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಅಂಕಗಳು
34.	ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣ ವಿಭಜನೆ ಎಂದರೇನು ? ಪಟ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿದ ನಂತರ ಕನಿಷ್ಠ ಬಾಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠ ಬಾಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.		
	ಅಥವಾ		
	ಭೂಮಿಯ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದಿಂದ ಕಂಡುಬರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.		
	ಉತ್ತರ :		
	ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣವು ಅದರ ವಿಭಿನ್ನ ಬಣ್ಣಗಳ ಘಟಕವಾಗಿ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದುವುದನ್ನು ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣ ವಿಭಜನೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.	1	
	★ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವು ಕನಿಷ್ಠ ಬಾಗುವುದು	½	
	★ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣವು ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿ ಬಾಗುವುದು	½	2
	ಅಥವಾ		
	★ ಸೂರ್ಯನು ವಾಸವ ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕಿಂತ ಎರಡು ನಿಮಿಷ ಮೊದಲು ಗೋಚರಿಸುವುದು.		
	★ ಸೂರ್ಯನು ವಾಸ್ತವ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ಎರಡು ನಿಮಿಷದ ನಂತರ ನಮಗೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತಾನೆ.		
	★ ನಕ್ಷತ್ರದ ತೋರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾನವು ಅದರ ನೈಜ ಸ್ಥಾನಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಬೇರೆಯಾಗಿರುವುದು.		
	★ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮಿನುಗುವುದು.		
	★ ಕಾಮನ ಬಿಲ್ಲು ಉಂಟಾಗುವುದು.		
	★ ಬೆಂಕಿ ಅಥವಾ ರೇಡಿಯೇಟರ್ ಮೇಲಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಜೋರಾದ ಬಿಸಿಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ನೋಡಿದಾಗ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮಿನುಗುವುದು.		
	(ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಮಾತ್ರ)	$4 \times ½$	2
35.	ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಪೀನ ಮಸೂರದ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :		
	(i) ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ F_1 ನಲ್ಲಿ		
	(ii) $2F_1$ ನಿಂದ ಹೊರಗೆ		
	ಉತ್ತರ :		

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ F_1ನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ	
		
	ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ 1½	
	$2F_1$ ನಿಂದ ಹೊರಗೆ ಇಟ್ಟಾಗ	
		
	ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ 1½	3
38.	(i) ಜೈವಿಕ ಅನಿಲದ ಪ್ರಧಾನ ಘಟಕವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಜೈವಿಕ ಅನಿಲವು ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಇಂಧನವಾಗಲು ಕಾರಣವಾದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.	
	(ii) ಸೂರ್ಯನ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಎರಡು ಸೌರಸಾಧನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.	
	ಅಥವಾ	
	(i) ಸೌರಕೋಶಗಳ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.	
	(ii) ಪರಮಾಣು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಎರಡು ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.	
	ಉತ್ತರ :	
	(i) ★ ಮಿಥೇನ್ / CH_4	½
	★ ಉರಿಸಿದಾಗ ಬೂದಿ / ಶೇಷ ಉಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ	½
	★ ಇದು ಹೊಗೆರಹಿತವಾಗಿ ಉರಿಯುತ್ತದೆ / ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ	½
	★ ಇದರ ಶಾಖ ದಕ್ಷತೆ ಹೆಚ್ಚು	½
	(ii) ★ ಸೌರಜಲತಾಪಕ	½
	★ ಸೌರ ಕುಕ್ಕರ್	½ 3
	ಅಥವಾ	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	(i) ★ ಅವು ಚಲನಶೀಲ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ. ½ ★ ಕಡಿಮೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹಾಗೂ ಯಾವುದೇ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವ ಸಾಧನದ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತದೆ. ½ ★ ಜನರು ತಲುಪಲಾಗದಂತಹ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಸರಣ ತಂತಿ ಅಳವಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ದುರ್ಗಮ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದು. ½ ★ ತಂತಿ ಅಳವಡಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಖರ್ಚಾಗುವ ಪ್ರದೇಶ, ವ್ಯವಹಾರಿಕವಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಸೌರಫಲಕಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬಹುದು. ½ (ii) ★ ಬಳಸಲಾದ ಇಂಧನಗಳ ಅಸಮಂಜಸ ಶೇಖರಣೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯವುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ½ ★ ವಿಕಿರಣಗಳ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಸೋರಿಕೆಯು ಅಪಾಯವುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ½	3
40.	(i) ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಮತ್ತು ಹೃಸ್ವಮಂಡಲ ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ? ವಿವರಿಸಿ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಫ್ಯೂಸ್‌ನ ಕಾರ್ಯವೇನು ? (ii) ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಎರಡು ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.	
	ಉತ್ತರ :	
	(i) ★ ಸಜೀವ ತಂತಿ ಮತ್ತು ತಟಸ್ಥ ತಂತಿಗಳು ಎರಡೂ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. 1 ★ ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ದೋಷವಿದ್ದರೆ. / ಹಲವಾರು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದರೆ. ½ ★ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿದ್ದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು ಥಟ್ಟನೆ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ ಇದೇ ಹೃಸ್ವ ಮಂಡಲ. ½ ★ ಫ್ಯೂಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಜರಗುವ ಜೌಲನ ತಾಪದಿಂದ ಫ್ಯೂಸ್ ಕರಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕ ಕಡಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳಿಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ. ½ + ½	
	(ii) ★ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ★ ಕಾಂತ ಧ್ರುವಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ರೇಖೆಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ★ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ★ ಕಾಂತದ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಂತದ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದಿಂದ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದೆಡೆಗೆ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ★ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಆವೃತ ಜಾಲಗಳಾಗಿವೆ. (ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು) 2 × ½	4