CCE PF
CCE PR

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, 2018

S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH / APRIL, 2018

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 02. 04. 2018] ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-K (Chem.)**

Date : 02. 04. 2018] CODE NO. : **83-K (Chem.)**

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

(ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ / Chemistry)

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

(ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ & ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Private Fresh & Private Repeater)

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100

[Max. Marks : 100

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
3.	ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಸ್ಫಟಿಕ ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನ ಒಂದು ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ***ಉತ್ತರ :*** (C) — ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಮೇಲ್ಮೈ ಪದರವು ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ	1
10.	ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಯೋಜನೆ ಹೊಂದುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಗುಂಪು ***ಉತ್ತರ :*** (B) — ಕಾರ್ಬಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಫಾಸ್ಫಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲ	1

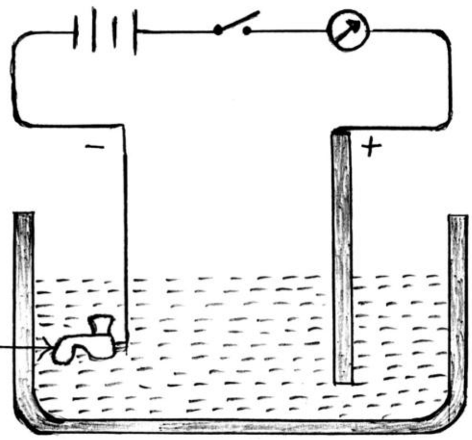
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
11.	***A*-ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು *B*-ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನೂ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ, ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.**	

***A* ಪಟ್ಟಿ**	***B* ಪಟ್ಟಿ**
(A) ಮಿಥೇನ್ ಅನಿಲದ ತಯಾರಿಕೆ	(i) ಎಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳಿಂದ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲಗಳ ಲವಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು
(B) ಆದೇಶನ ಕ್ರಿಯೆ	(ii) ದ್ರವ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಘನ ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು
(C) ಹೈಡ್ರೋಜನೀಕರಣ	(iii) ಸೋಡಿಯಂ ಅಸಿಟೇಟ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಾ ಲೈಮ್ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಯಿಸುವುದು
(D) ಸಾಬೂನೀಕರಣ	(iv) ಅಮೋನಿಯಂ ಸಯನೇಟ್‌ನ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಕಾಯಿಸುವುದು
	(v) ಮೀಥೇನ್ ಅನ್ನು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಉರಿಸುವುದು
	(vi) ಎಥೆನಾಲ್ ಅನ್ನು ಆಮ್ಲೀಯ ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಪರಮಾಂಗನೇಟ್ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸುವುದು
	(vii) ಮೀಥೇನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನೇರಳಾತೀತ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡುವುದು

ಉತ್ತರ :

***A* ಪಟ್ಟಿ**	***B* ಪಟ್ಟಿ**		ಅಂಕಗಳು
(A)	(iii) ಸೋಡಿಯಂ ಅಸಿಟೇಟ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಾ ಲೈಮ್ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಯಿಸುವುದು	1	
(B)	(vii) ಮೀಥೇನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನೇರಳಾತೀತ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡುವುದು	1	
(C)	(ii) ದ್ರವ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಘನ ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು	1	
(D)	(i) ಎಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳಿಂದ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲಗಳ ಲವಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು	1	4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
16.	ಸಿಲಿಕಾನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ ? ಅದರ ಒಂದು ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ***ಉತ್ತರ :*** ವಿದ್ಯುತ್ ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮತ್ತು ಕೋಕ್‌ನ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಸುವುದು. ½ ಅಥವಾ $Si + C \rightarrow SiC$ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ಅನ್ನು i) ಕತ್ತರಿಸುವ ಮತ್ತು ಉಜ್ಜುವ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ii) ಗ್ರಾನೈಟ್ ಪಾಲಿಷ್ ಮಾಡಲು (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು) ½	1
17.	ಸಕ್ಕರೆ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿನ ರಸವಿರುವ ಸಂಗ್ರಾಹಕವನ್ನು ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪಿಗೆ ಜೋಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ ? ***ಉತ್ತರ :*** ★ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡ / ತಾಪದಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಆವೀಕರಿಸಲು ★ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲು ★ ಕುದಿಯುವಿಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ತಾಪದಲ್ಲಿ ನಡೆಯಲು (ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು) ½ + ½	1
19.	'ಕಾಕಂಬಿಯಿಂದ ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ತಯಾರಿಕೆಯು ಹುದುಗುವಿಕೆ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.' ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ. ***ಉತ್ತರ :*** ಹುದುಗುವಿಕೆ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ, ★ ಯೀಸ್ಟ್‌ನ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ಸುಕ್ರೋಸ್ ವಿಭಜನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ. 1 ★ ತಾಪವನ್ನು ಸುಮಾರು 308 K ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. 1 ★ ಕಾಕಂಬಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಬೆರೆಸಿ, ಸಾರತೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ★ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ★ ಕಿಣ್ವಗಳು (ಇನ್‌ವರ್ಟೇಸ್ ಮತ್ತು ಜೈಮೇಸ್) ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. (ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು)	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
24.	ವಿದ್ಯುತ್ ಲೇಪನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ವಿದ್ಯುತ್ ಲೇಪನಕ್ಕೆ ಒಳಪಡುವ ವಸ್ತು. ***ಉತ್ತರ :***  ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ — 1½ ಸರಿಯಾದ ಭಾಗಕ್ಕೆ — ½	2
27.	ಬಾಯ್ಲ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ಬಾಯ್ಲ್‌ನ ನಿಯಮದ ಗಣಿತೀಯ ರೂಪವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ. ***ಅಥವಾ*** ಗ್ರಹಾಂನ ವಿಸರಣಾ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ಗ್ರಹಾಂನ ವಿಸರಣಾ ನಿಯಮದ ಗಣಿತೀಯ ರೂಪವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ. ***ಉತ್ತರ :*** ಸ್ಥಿರ ತಾಪದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರಾಶಿಯ ಅನಿಲದ ಗಾತ್ರವು ಅದರ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. 1 $V \propto \frac{1}{P}$ ಅಥವಾ $V = K \times \frac{1}{P}$ ಅಥವಾ $PV = K$ ½ *ಉದಾಹರಣೆಗಳು :* ★ ಸಮುದ್ರದ ತಳದಿಂದ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ತಂದಾಗ ಇದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಸಾಯುವುದು. ★ ಸ್ಕೂಬಾ ಈಜುಗಾರರು ಸಮುದ್ರದ ಆಳದಿಂದ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಮೇಲೆ ಬರುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಾಪಾಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುವುದು. ★ ಗಾಳಿ ತುಂಬಿದ ಬಲೂನನ್ನು ಹಿಸುಕಿದಾಗ ಒಡೆದು ಹೋಗುವುದು. ★ ವಿಮಾನ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಮೇಲೇರಿದಾಗ / ಕೆಳಗಿಳಿದಾಗ ಕಿವಿಯ ನೋವಿನ ಅನುಭವವಾಗುವುದು. (ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆ) (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು) ½ ***ಅಥವಾ***	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತಾಪ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅನಿಲದ ವಿಸರಣೆಯ ದರವು ಅದರ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. 1

$r \propto \frac{1}{\sqrt{d}}$ ಅಥವಾ $r = K \times \frac{1}{\sqrt{d}}$ ಅಥವಾ $K = r\sqrt{d}$ ಅಥವಾ $r \propto \frac{1}{\sqrt{m}}$

(ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು) ½

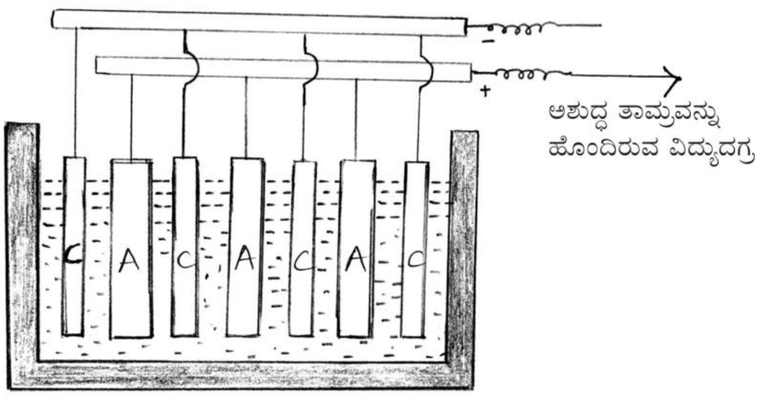
ಉದಾಹರಣೆಗಳು :

★ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಆವಿಯು ಅಮೋನಿಯಾಗಿಂತ ನಿಧಾನವಾಗಿ ವಿಸರಣೆ ಹೊಂದುವುದು.

(ಯಾವುದಾದರೂ ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆ) ½ 2

30. ತಾಮ್ರದ ಶುದ್ಧೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನಾ ಕೋಶದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಅಶುದ್ಧ ತಾಮ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಿದ್ಯುದಗ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :



ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ — 1½

ಸರಿಯಾದ ಭಾಗಕ್ಕೆ — ½ 2

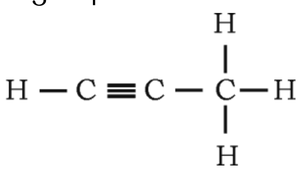
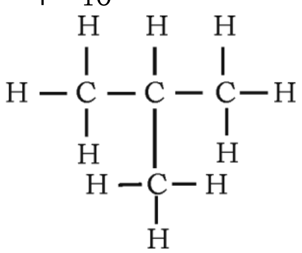
32. ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ಮೊದಲ ಸದಸ್ಯದ ಅಣುಸೂತ್ರ CH_2O (HCHO) ಆಗಿದೆ. ಈ ಗುಂಪಿನ ಸದಸ್ಯರು ಅನುರೂಪ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಈ ಗುಂಪಿನ ಮೂರನೇ ಸದಸ್ಯದ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಅಣುಸೂತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ. ಈ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಗುಂಪಿಗಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರೇನು ?

ಉತ್ತರ :

ಹೆಸರು → ಪ್ರೊಪೆನ್ಯಾಲ್ / ಪ್ರೊಪೆನ್ಯಾಲ್ಡಿಹೈಡ್ ½

ಅಣುಸೂತ್ರ → C_3H_6O (C_2H_5CHO) (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು) 1

ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್‌ಗಳು ½ 2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಅಂಕಗಳು
33.	ಸುರಕ್ಷಾ ಗಾಜನ್ನು ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ? ಸುರಕ್ಷಾ ಗಾಜಿನ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ***ಅಥವಾ*** ಈ ಕೆಳಗಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕಾಗದದ ವಿಧಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಅವುಗಳ ಒಂದೊಂದು ಉಪಯೋಗವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (i) ಸಚ್ಛಿದ್ರ ಮತ್ತು ಅರೆಪಾರಕ ಪೊರೆ (ii) ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳದ ಗುಣಲಕ್ಷಣ ***ಉತ್ತರ :***		
	ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ವಿನೈಲ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅನ್ನು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಗಾಜಿನ ಹಾಳೆಗಳ ನಡುವೆ ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ.	½	
	ಇದರ ಮೇಲೆ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಒತ್ತಡ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ.	½	
	ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಗಾಜಿನ ಹಾಳೆಗಳು ಏಕರೂಪವಾಗುವವರೆಗೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕಾಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಂಪುಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಗಾಜು ಕಠಿಣವಾಗುತ್ತದೆ.	½	
	ಮೋಟಾರು ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ / ವಿಮಾನ ತಯಾರಿಕಾ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ತೆರೆಗಳಾಗಿ ಬಳಸುತಾರೆ.	½	2
	ಅಥವಾ		
	i) ಸೋಸು ಕಾಗದ	½	
	ದ್ರವ ಅಥವಾ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು / ಅದ್ದುವ ಚಹಾ ಚೀಲಗಳ ತಯಾರಿಕೆ. (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು)	½	
	ii) ಮೇಣದ ಕಾಗದ	½	
	ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ, ಐಸ್‌ಕ್ರೀಮ್, ಕುಕ್ಕೀಸ್ ಮೇಲೆ ಸುತ್ತಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.	½	2
36.	ಪ್ರೋಪೈನ್ ಮತ್ತು ಐಸೋಬ್ಯೂಟೇನ್‌ಗಳ ಅಣುಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ರಚನಾಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ***ಉತ್ತರ :***		
	C_3H_4	½	
		½	
	C_4H_{10}	$\frac{1}{2}$	
		½	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
39.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (i) ಸೋಡಿಯಂ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ (ii) ಸತು ಸಾರತೆ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ***ಉತ್ತರ :*** $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2 \uparrow$ 1 $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2 \uparrow$ 1	2
40.	ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ. (i) ಕುಂಭಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಫೆಲ್ಡ್‌ಸ್ಪಾರ್ ಅನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (ii) ಕುಂಭಕಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ಭಾಗಗಳಾಗಿವೆ. ***ಉತ್ತರ :*** i) ಕುಂಭಕಗಳು ನಯ ಮತ್ತು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತವೆ. 1 ii) ಅವು ಉತ್ತಮ ವಿದ್ಯುತ್ ನಿರೋಧಕಗಳು 1	2
49.	A, B, C, D ಮತ್ತು E ಎಂಬ ಐದು ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ, 6, 8, 3, 7 ಮತ್ತು 9 ಆಗಿದೆ. (i) ಈ ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಿದ್ಯುತ್ ಧನೀಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಧಾತು ಯಾವುದು ? ಏಕೆ ? (ii) ಈ ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಲೋಹೀಯ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಧಾತು ಯಾವುದು ? ಏಕೆ ? (iii) ಒಂದು ಧಾತುವಿನ ಲೋಹೀಯ ಗುಣ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಧನೀಯತೆಗಿರುವ ಸಂಬಂಧದ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮ್ಮ ತೀರ್ಮಾನವೇನು ? ***ಉತ್ತರ :*** i) '*C*'. ½ ಈ ಧಾತುವು ಎರಡನೆ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಬರುತ್ತದೆ / ವಿದ್ಯುದ್ಧನೀಯತೆಯು ಆವರ್ತದ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ / ಈ ಧಾತುವಿನ ಹೊರಕವಚದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಇದೆ. ಇದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಿಟ್ಟುಕೊಡುತ್ತದೆ. ½ ii) '*E*'. ½ ಈ ಧಾತುವು ಎರಡನೇ ಆವರ್ತದ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ / ಧಾತುವಿನ ಲೋಹೀಯ ಗುಣವು ಆವರ್ತದ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ / ಅದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. ½ iii) ವಿದ್ಯುತ್ ಧನೀಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಲೋಹೀಯ ಗುಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ		ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ		ಅಂಕಗಳು
		ವಿದ್ಯುತ್ ಧನೀಯತೆ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ಲೋಹೀಯ ಗುಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಧನೀಯತೆ ಮತ್ತು ಲೋಹೀಯ ಗುಣಗಳು ಪರಸ್ಪರ ನೇರವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ.	1	3
51.	(a)	ಈ ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. (i) $Al_2O_3 + 2NaOH \rightarrow 2NaAlO_2 + H_2O$ (ii) $Al_2O_3 + 6HCl \rightarrow 2AlCl_3 + 3H_2O$ ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಸ್ವಭಾವದ ಬಗ್ಗೆ ನೀವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ತೀರ್ಮಾನವೇನು ? ನಿಮ್ಮ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.		
	(b)	ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಅನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸುವಾಗ ದ್ರವಿತ ಕ್ರಯೋಲೈಟ್ ಅನ್ನು ದ್ರವಿತ ಅಲ್ಯೂಮಿನಾದೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ ? ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಧನಾಗ್ರ ಮತ್ತು ಋಣಾಗ್ರಗಳಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.		
	ಉತ್ತರ :			
	a)	ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಒಂದು ಉಭಯವರ್ತಿ ಆಕ್ಸೈಡ್.	1	
		ಮೊದಲ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ, ಲವಣ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಿದೆ.	½	
		ಎರಡನೇ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಅದು ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ, ಲವಣ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಿದೆ.	½	
		ಅದು ಉಭಯವರ್ತಿ ಆಕ್ಸೈಡ್		
	b)	★ ದ್ರವಿತ ಕ್ರಯೋಲೈಟ್ ದ್ರವಿತ ಅಲ್ಯೂಮಿನಾಗೆ ದ್ರಾವಕದಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಅದು ಕಡಿಮೆ ತಾಪದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಕ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.	½	
		★ ಉನ್ನತ ತಾಪದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಇದು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆವಿರೂಪದಲ್ಲಿ ನಷ್ಟವಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ.	½	
		★ ಆ್ಯನೋಡ್ → ಗ್ರ್ಯಾಫೈಟ್ ಸರಳುಗಳು	½	
		★ ಕ್ಯಾಥೋಡ್ → ಕಾರ್ಬನ್ ಅಸ್ತರಿ	½	4