

**D**

**CCE PR  
UNREVISED**

ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರಿಷತ್, ಮಂಡಳಿ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 003  
KARNATAKA SECONDARY EDUCATION EXAMINATION BOARD, MALLESWARAM,  
BANGALORE – 560 003

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್, 2020  
S.S.L.C. EXAMINATION, SEPTEMBER, 2020

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು  
MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 28. 09. 2020 ]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-K (Chem.)**

Date : 28. 09. 2020 ]

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

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

**Subject : SCIENCE**

(ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ / Chemistry)

(ಹಳೆ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / Old Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Private Repeater)

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

[ ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100

[ Max. Marks : 100

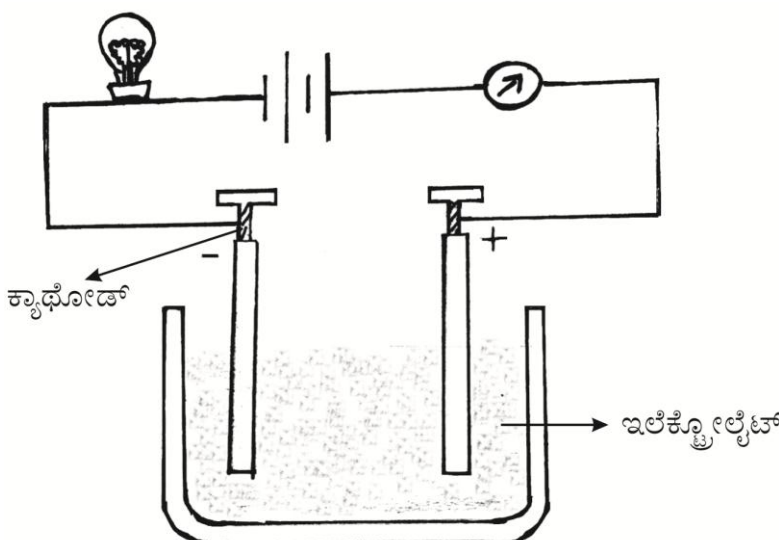
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
1.	ಬಂದು ಧಾತುವಿನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ ಆಗಿದೆ. ಆಧುನಿಕ ಅವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಈ ಧಾತು ಸೇರಿರುವ ಅವರ್ತ (A) 1ನೇ ಅವರ್ತ (B) 2ನೇ ಅವರ್ತ (C) 3ನೇ ಅವರ್ತ (D) 6ನೇ ಅವರ್ತ ಉತ್ತರ : (C) 3ನೇ ಅವರ್ತ	1

PR (D) - # 43047 (MA) - CHE

[ Turn over

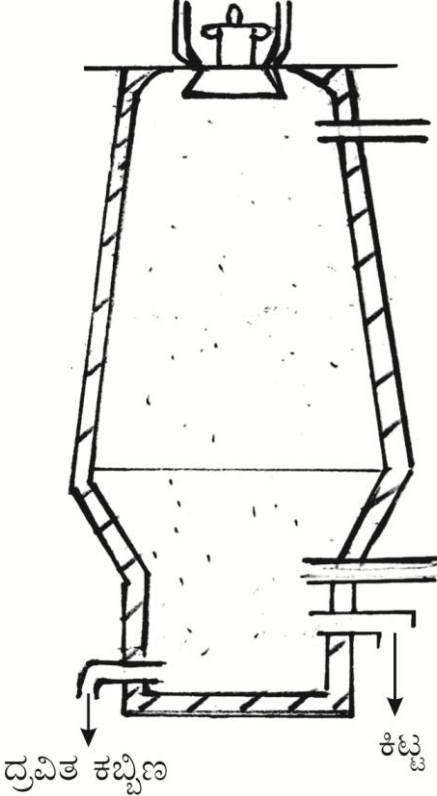
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
4.	ಸ್ಥಿರ ತಾಪದಲ್ಲಿ 'V' ಗಾತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರಾಶಿಯ ಅನಿಲದ ಒತ್ತಡ 'P' ಇದ್ದಾಗ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ (A) $V \propto \frac{1}{P}$ (B) $P \propto \frac{1}{\sqrt{V}}$ (C) $V = P$ (D) $V \propto P$ ಉತ್ತರ : (A) $V \propto \frac{1}{P}$	1
7.	ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ವಿಯೋಜನೆ ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿರುವ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯ (A) ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ (B) ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ (C) ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ (D) ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಉತ್ತರ : (D) ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ	1
10.	ನೀರಿನ ಗಡಸುತನವನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ಬಳಸುವ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಸಂಯುಕ್ತ (A) ಸಿಲಿಕೋನ್ (B) ಸಿಲಿಕಾನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್ (C) ಜಿಯೋಲೈಟ್ (D) ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಉತ್ತರ : (C) ಜಿಯೋಲೈಟ್	1
13.	ಮಿಶ್ರಲೋಹ ಎಂದರೇನು ? ಉತ್ತರ : i) ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಲೋಹಗಳ ಸೂಕ್ತ ಅನುಪಾತದ ಸಮರೂಪ ಮಿಶ್ರಣ. ii) ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ಸಮರೂಪದ ಮಿಶ್ರಣ. (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು)	1
16.	ವಿಸರಣಾ ದರ ಎಂದರೇನು ? ಉತ್ತರ : ಏಕಮಾನಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿಸರಣೆಗೊಳ್ಳುವ ಅನಿಲದ ಗಾತ್ರ	1
18.	ಗಾಜಿನ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಅನಿಲ ಮುಖವಾಡವನ್ನು ಧರಿಸಬೇಕು. ಏಕೆ ? ಉತ್ತರ : i) ಸಿಲಿಕೋಸಿಸ್ ಉಂಟಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು $\frac{1}{2}$ ii) ಸಿಲಿಕಾದ ಕಣಗಳು ಶ್ವಾಸಕೋಶಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು $\frac{1}{2}$	1



ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p><b>ಉತ್ತರ :</b></p>  <p>ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಭಾಗಗಳಿಗೆ <math>\frac{1}{2} + \frac{1}{2}</math></p>	<p>1 2</p>
28.	<p>ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ :</p> <p>i) ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹವನ್ನು ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುತ್ತಾರೆ. ii) ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ್ನು ಕೋಕ್‌ನಿಂದ ಅಪಕರ್ಷಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.</p> <p><b>ಅಥವಾ</b></p> <p>ಹೆಮಟೈಟ್ ಅದುರಿನ ಸಾರವರ್ಧನೆ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>i) ★ ಸೋಡಿಯಂ ನೀರು ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯೊಂದಿಗೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವುದು ★ ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆಯು ಸೋಡಿಯಂನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸದೇ ಇರುವುದು (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು) 1</p> <p>ii) ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಜೊತೆ ಅಧಿಕ ಮಿಶ್ರತವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು. 1</p> <p><b>ಅಥವಾ</b></p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>i) ಅದುರಿನ ಸಾರವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಜಲಕ್ಷಾಲನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ 1/2 ii) ಪುಡಿ ಮಾಡಿದ ಅದುರನ್ನು ನೀರಿನ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ತೊಳೆಯುತ್ತಾರೆ 1/2 iii) ಹಗುರವಾದ ಅಶುದ್ಧತೆಗಳು ಕೊಚ್ಚಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ 1/2 iv) ಭಾರವಾದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದುರಿನ ಕಣಗಳು ತಳವೂರುತ್ತವೆ. 1/2</p>	<p>2</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
31.	<p>ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕವು ಎಷ್ಟು ಆವರ್ತ ಮತ್ತು ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ?</p> <p style="text-align: center;"><b>ಅಥವಾ</b></p> <p>ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>i) ಧಾತುಗಳ ಗುಣಗಳು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆವರ್ತನೀಯ ಪುನರಾವರ್ತನೆಗಳು. 1</p> <p>ii) ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿರುವ ಆವರ್ತ ಮತ್ತು ವರ್ಗಗಳು</p> <p>★ ಆವರ್ತ 7 1/2</p> <p>★ ವರ್ಗ 18 1/2</p> <p style="text-align: center;"><b>ಅಥವಾ</b></p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>i) ಧಾತುಗಳ ವಿವರಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಂದೆಡೆ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ</p> <p>ii) ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಸರಳೀಕರಣಗೊಳಿಸಿತು</p> <p>iii) ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣುರಾಶಿ, ಗುಣಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು</p> <p>iv) ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಧಾತುವಿನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಆ ಧಾತುವಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಬಹುದು (ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು) 1 + 1</p>	2
37.	<p>ಕಾಗದ ತಯಾರಿಕೆಯು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>i) ಪಲ್ಪಿಂಗ್ 1/2</p> <p>ii) ಮಿಶ್ರಕಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸುವುದು 1/2</p> <p>iii) ಒಣಗಿಸುವಿಕೆ 1/2</p> <p>iv) ಮುಕ್ತಾಯ ಹಂತ 1/2</p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
40.	<p>ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಎಣ್ಣೆಗಳು ಕಡಿಮೆ ಸಂಗ್ರಹಯೋಗ್ಯ ಕಾಲವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಏಕೆ ? ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಪ್ತಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>i) ಎಣ್ಣೆಗಳು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿ ಕಮಟು ವಾಸನೆಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>ii) ಹೈಡ್ರೋಜನೀಕರಣ <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>iii) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಹಾಯಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ದ್ರವ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಘನ ಕೊಬ್ಬುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>iv) ಸಂಗ್ರಹ ಯೋಗ್ಯಕಾಲ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ <span style="float: right;">1/2</span></p>	2
43.	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ :</p> <p>i) <math>Zn + \boxed{X} \rightarrow ZnSO_4 + H_2 \uparrow</math></p> <p>ii) <math>Zn + \boxed{X} \rightarrow ZnSO_4 + SO_2 + H_2 O</math></p> <p>ಈ ಮೇಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿ 'X' ನಿಂದ ಸೂಚಿತವಾಗಿರುವ ಆಮ್ಲದ ಅಣುಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಎರಡನೇ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರಲು ಕಾರಣವೇನು ?</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>i) 'X' ನ ಅಣುಸೂತ್ರ <math>H_2SO_4</math>. <span style="float: right;">1</span></p> <p>ii) ಸತುವು ಸಾರಯುತ ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದರಿಂದ <span style="float: right;">1</span></p>	2
45.	<p>ಕಬ್ಬಿಣದ ಉದ್ಧರಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಊದುಕುಲುಮೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಇವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :</p> <p>i) ದ್ರವಿತ ಕಬ್ಬಿಣ</p> <p>ii) ಕಿಟ್ಟ</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
48.	<p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>ಕಬ್ಬಿನಿಂದ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.</p> <p style="text-align: center;"><b>ಅಥವಾ</b></p> <p>ಕಾಕಂಬಿಯಿಂದ ಎಥನಾಲ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಹಂತವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಸುಕ್ರೋಸ್ ಅನ್ನು ಎಥನಾಲ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ ನಡೆಯುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>i) ಕಬ್ಬನ್ನು ಸಣ್ಣ ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಹಲವಾರು ಶ್ರೇಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದ ಉರುಳುವ ಗಾಲಿಗಳ ನಡುವೆ ಜಜ್ಜಿ ಕಬ್ಬಿನ ರಸವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>ii) ಕಬ್ಬಿನ ರಸವನ್ನು ಬಿಸಿಮಾಡಿ ಶೇಷವು ತಳವೂರುವಂತಹ ಸಂಗ್ರಾಹಕಗಳಲ್ಲಿಡುತ್ತಾರೆ. <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>iii) ತಿಳಿ ದ್ರವವನ್ನು ಬಸಿದು ತೆಗೆದು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್‌ನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯವಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. <span style="float: right;">1/2</span></p>	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	iv) ಸ್ವಚ್ಛ ತಿಳಿಯಾದ ರಸವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಭಾಷ್ಪೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿ ಪಾಕವಾಗಿ ಸಾರವರ್ಧನೆಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ.	1/2
	v) ಸ್ಫಟಿಕಗಳನ್ನು ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಿ ಮೂಳೆ ಇದ್ದಿಲು ಅಥವಾ ನೂರಿಟ್‌ನಿಂದ ನಿರ್ವರ್ಣೀಕರಣ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ನಂತರ ಶೋಧಿಸುತ್ತಾರೆ.	1/2
	vi) ಶೋಧಿಸಿ ಬಂದ ದ್ರವವನ್ನು ಸಾರವರ್ಧನೆಗೊಳಿಸಿ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಬಾಷ್ಪೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿ ಪಾಕವನ್ನು ಮಾಡಿ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣದಿಂದ ಬಿಳಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಸ್ಫಟಿಕಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.	1/2
	<b>ಅಥವಾ</b>	
	<b>ಉತ್ತರ :</b>	
	i) ನೀರಿನಿಂದ ಕಾಕಂಬಿಯ ಸಾರತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ, ಕಡಿಮೆ ಸಾರತೆಯ ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಬೆರೆಸಿ ಆಮ್ಲೀಯವಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.	1
	ii) $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \longrightarrow C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6$	1
	iii) $C_6H_{12}O_6 \longrightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$ .	1
51.	a) ಕಾರ್ಬನ್ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲು ಕಾರಣವಾದ ಗುಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.	
	b) ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಿಥೇನ್ ಅನಿಲದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.	
	<b>ಉತ್ತರ :</b>	
	a) ಕೆಟನೀಕರಣ	1/2
	★ C — C ಬಂಧವನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಬೃಹತ್ ಅಣುವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವುದು	1
	★ ಚತುರ್ವೇಲೆನ್ನಿ	1/2
	★ ಕಾರ್ಬನ್ ಉತ್ತೇಜಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಜೋಡಿಯಲ್ಲದ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ನಾಲ್ಕು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಬೇರೆ ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಂಡು ಸಹವೇಲೆನ್ನಿ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.	1
	b) $CH_3COONa + NaOH \longrightarrow Na_2CO_3 + CH_4$ .	1