

**CCE RF**  
**CCE RR**

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)

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ & ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Fresh & Regular Repeater)

[ ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80

[ Max. Marks : 80

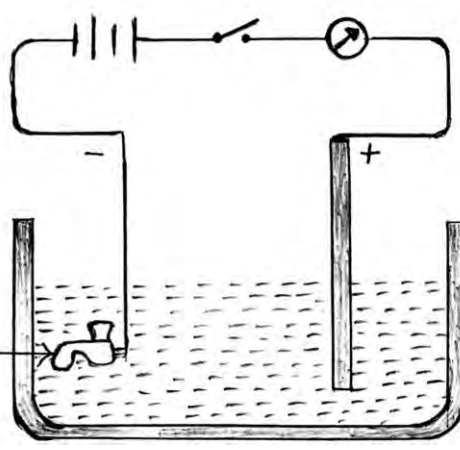
| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ   | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|--|--------|
| 3.             | ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಸ್ಥಿತ್ವ ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನ ಒಂದು ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.<br><br>ಉತ್ತರ : (C) — ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಮೇಲ್ಮೈ, ಪದರವು ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ | 1      |
| 10.            | ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿ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

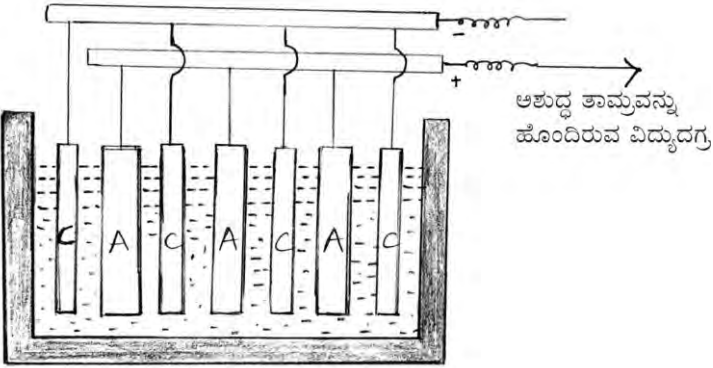
**RF & RR-418 (CHE)**

[ Turn over

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ           | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ  | ಅಂಕಗಳು         |                |                          |  |   |   |                  |   |               |   |   |                                      |     |  |   |   |  |
|--------------------------|---|----------------|----------------|--------------------------|--|---|---|------------------|---|---------------|---|---|--------------------------------------|-----|--|---|---|--|
| 11.                      | <p><b>A-ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ</b> ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು <b>B-ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ</b> ಅವುಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನೂ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ, ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.</p> <table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>A ಪಟ್ಟಿ</b></td> <td style="text-align: center;"><b>B ಪಟ್ಟಿ</b></td> </tr> <tr> <td>(A) ಮಿಥೇನ್ ಅನಿಲದ ತಯಾರಿಕೆ</td> <td>(i) ಎಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳಿಂದ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲಗಳ ಲವಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು</td> </tr> <tr> <td>(B) ಆದೇಶನ ಕ್ರಿಯೆ</td> <td>(ii) ದ್ರವ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಘನ ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು</td> </tr> <tr> <td>(C) ಹೈಡ್ರೋಜನೀಕರಣ</td> <td>(iii) ಸೋಡಿಯಂ ಅಸಿಟೇಟ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಾ ಲೈಮ್ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಯಿಸುವುದು</td> </tr> <tr> <td>(D) ಸಾಬೂನೀಕರಣ</td> <td>(iv) ಅಮೋನಿಯಂ ಸಯನೇಟ್‌ನ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಕಾಯಿಸುವುದು</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(v) ಮೀಥೇನ್ ಅನ್ನು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಉರಿಸುವುದು</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(vi) ಎಥೇನಾಲ್ ಅನ್ನು ಆಮ್ಲೀಯ ಪೋಟಾಷಿಯಂ ಪರಮಾಂಗನೇಟ್ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸುವುದು</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(vii) ಮೀಥೇನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನೇರಕಾತೀತ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡುವುದು</td> </tr> </table> | <b>A ಪಟ್ಟಿ</b> | <b>B ಪಟ್ಟಿ</b> | (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) ಎಥೇನಾಲ್ ಅನ್ನು ಆಮ್ಲೀಯ ಪೋಟಾಷಿಯಂ ಪರಮಾಂಗನೇಟ್ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸುವುದು             |   | (vii) ಮೀಥೇನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನೇರಕಾತೀತ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡುವುದು |  |
| <b>A ಪಟ್ಟಿ</b>           | <b>B ಪಟ್ಟಿ</b>  |                |                |                          |  |   |   |                  |   |               |   |   |                                      |     |  |   |   |  |
| (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) ಎಥೇನಾಲ್ ಅನ್ನು ಆಮ್ಲೀಯ ಪೋಟಾಷಿಯಂ ಪರಮಾಂಗನೇಟ್ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸುವುದು  |                |                |                          |  |   |   |                  |   |               |   |   |                                      |     |  |   |   |  |
|                          | (vii) ಮೀಥೇನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನೇರಕಾತೀತ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡುವುದು   |                |                |                          |  |   |   |                  |   |               |   |   |                                      |     |  |   |   |  |
| <b>ಉತ್ತರ :</b>           |   |                |                |                          |  |   |   |                  |   |               |   |   |                                      |     |  |   |   |  |
|                          | <table border="1"> <thead> <tr> <th><b>A ಪಟ್ಟಿ</b></th> <th><b>B ಪಟ್ಟಿ</b></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(A)</td> <td>(iii) ಸೋಡಿಯಂ ಅಸಿಟೇಟ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಾ ಲೈಮ್ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಯಿಸುವುದು</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>(B)</td> <td>(vii) ಮೀಥೇನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನೇರಕಾತೀತ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡುವುದು</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>(C)</td> <td>(ii) ದ್ರವ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಘನ ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>(D)</td> <td>(i) ಎಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳಿಂದ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲಗಳ ಲವಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>   | <b>A ಪಟ್ಟಿ</b> | <b>B ಪಟ್ಟಿ</b> |                          | (A)  | (iii) ಸೋಡಿಯಂ ಅಸಿಟೇಟ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಾ ಲೈಮ್ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಯಿಸುವುದು | 1   | (B)              | (vii) ಮೀಥೇನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನೇರಕಾತೀತ 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   |  |
| <b>A ಪಟ್ಟಿ</b>           | <b>B ಪಟ್ಟಿ</b>  |                |                |                          |  |   |   |                  |   |               |   |   |                                      |     |  |   |   |  |
| (A)                      | (iii) ಸೋಡಿಯಂ ಅಸಿಟೇಟ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಾ ಲೈಮ್ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಯಿಸುವುದು   | 1              |                |                          |  |   |   |                  |   |               |   |   |                                      |     |  |   |   |  |
| (B)                      | (vii) ಮೀಥೇನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನೇರಕಾತೀತ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡುವುದು   | 1              |                |                          |  |   |   |                  |   |               |   |   |                                      |     |  |   |   |  |
| (C)                      | (ii) ದ್ರವ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಘನ ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು   | 1              |                |                          |  |   |   |                  |   |               |   |   |                                      |     |  |   |   |  |
| (D)                      | (i) ಎಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳಿಂದ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲಗಳ ಲವಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು  | 1              |                |                          |  |   |   |                  |   |               |   |   |                                      |     |  |   |   |  |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ  | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|---|--------|
| 16.            | <p>ಸಿಲಿಕಾನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ ? ಅದರ ಒಂದು ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>ವಿದ್ಯುತ್ ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮತ್ತು ಕೋಕ್‌ನ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಸುವುದು. <span style="float: right;">1/2</span></p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p style="text-align: center;"><math>\text{Si} + \text{C} \rightarrow \text{SiC}</math></p> <p>ಸಿಲಿಕಾನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ಅನ್ನು</p> <p>i) ಕತ್ತರಿಸುವ ಮತ್ತು ಉಜ್ಜುವ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ</p> <p>ii) ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಪಾಲಿಷ್ ಮಾಡಲು (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು) <span style="float: right;">1/2</span></p>   | 1      |
| 17.            | <p>ಸಕ್ಕರೆ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿನ ರಸವಿರುವ ಸಂಗ್ರಾಹಕವನ್ನು ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪಿಗೆ ಜೋಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ ?</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡ / ತಾಪದಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಆವೀಕರಿಸಲು</li> <li>★ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲು</li> <li>★ ಕುದಿಯುವಿಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ತಾಪದಲ್ಲಿ ನಡೆಯಲು</li> </ul> <p style="text-align: right;">(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು) <span style="float: right;">1/2 + 1/2</span></p>   | 1      |
| 19.            | <p>‘ಕಾಕಂಬಿಯಿಂದ ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ತಯಾರಿಕೆಯು ಹುದುಗುವಿಕೆ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.’ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>ಹುದುಗುವಿಕೆ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ ಯೀಸ್ಟ್‌ನ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ಸುಕ್ರೋಸ್ ವಿಭಜನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1</span></li> <li>★ ತಾಪವನ್ನು ಸುಮಾರು 308 K ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. <span style="float: right;">1</span></li> <li>★ ಕಾಕಂಬಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಬೆರೆಸಿ, ಸಾರತೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.</li> <li>★ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.</li> <li>★ ಕಿಣ್ವಗಳು (ಇನ್‌ವರ್ಟೇಸ್ ಮತ್ತು ಜೈಮೇಸ್) ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.</li> </ul> <p style="text-align: right;">(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು)</p> | 2      |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ  | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|---|--------|
| 24.            | <p>ವಿದ್ಯುತ್ ಲೇಪನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.</p> <p>ವಿದ್ಯುತ್ ಲೇಪನಕ್ಕೆ ಒಳಪಡುವ ವಸ್ತು.</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p>  <p style="text-align: right;">ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ — 1½<br/>ಸರಿಯಾದ ಭಾಗಕ್ಕೆ — ½</p>   | 2      |
| 27.            | <p>ಬಾಯ್ಲನ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ಬಾಯ್ಲನ ನಿಯಮದ ಗಣಿತೀಯ ರೂಪವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.</p> <p style="text-align: center;"><b>ಅಥವಾ</b></p> <p>ಗ್ರಹಾಂನ ವಿಸರಣಾ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ಗ್ರಹಾಂನ ವಿಸರಣಾ ನಿಯಮದ ಗಣಿತೀಯ ರೂಪವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>ಸ್ಥಿರ ತಾಪದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರಾಶಿಯ ಅನಿಲದ ಗಾತ್ರವು ಅದರ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. 1</p> <p style="text-align: center;"><math>V \propto \frac{1}{P}</math> ಅಥವಾ <math>V = K \times \frac{1}{P}</math> ಅಥವಾ <math>PV = K</math> ½</p> <p><b>ಉದಾಹರಣೆಗಳು :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ ಸಮುದ್ರದ ತಳದಿಂದ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ತಂದಾಗ ಇದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಸಾಯುವುದು.</li> <li>★ ಸ್ಕೂಬಾ ಈಜುಗಾರರು ಸಮುದ್ರದ ಆಳದಿಂದ ಇದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಮೇಲೆ ಬರುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಾಪಾಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುವುದು.</li> <li>★ ಗಾಳಿ ತುಂಬಿದ ಬಲೂನನ್ನು ಹಿಸುಕಿದಾಗ ಒಡೆದು ಹೋಗುವುದು.</li> <li>★ ವಿಮಾನ ಇದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಮೇಲೇರಿದಾಗ / ಕೆಳಗಿಳಿದಾಗ ಕಿವಿಯ ನೋವಿನ ಅನುಭವವಾಗುವುದು.</li> </ul> <p style="text-align: center;">(ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆ) (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು) ½</p> <p style="text-align: center;"><b>ಅಥವಾ</b></p> | 2      |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ  | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|---|--------|
|                | ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತಾಪ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅನಿಲದ ವಿಸರಣೆಯ ದರವು ಅದರ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.   | 1      |
|                | $r \propto \frac{1}{\sqrt{d}} \quad \text{ಅಥವಾ} \quad r = K \times \frac{1}{\sqrt{d}} \quad \text{ಅಥವಾ} \quad K = r\sqrt{d} \quad \text{ಅಥವಾ} \quad r \propto \frac{1}{\sqrt{m}}$ <p style="text-align: center;">(ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು)</p>               | 1/2    |
|                | ಉದಾಹರಣೆಗಳು :  |        |
|                | ★ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಆವಿಯು ಅಮೋನಿಯಾಗಂತ ನಿಧಾನವಾಗಿ ವಿಸರಣೆ ಹೊಂದುವುದು.   |        |
|                | (ಯಾವುದಾದರೂ ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆ)   | 1/2    |
| 30.            | ತಾಮ್ರದ ಶುದ್ಧೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನಾ ಕೋಶದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಅಶುದ್ಧ ತಾಮ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಿದ್ಯುದಗ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.  | 2      |
|                | ಉತ್ತರ :   |        |
|                |   |        |
|                | ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ — 1 1/2   |        |
|                | ಸರಿಯಾದ ಭಾಗಕ್ಕೆ — 1/2  | 2      |
| 32.            | ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ಮೊದಲ ಸದಸ್ಯದ ಅಣುಸೂತ್ರ $\text{CH}_2\text{O}$ ( $\text{HCHO}$ ) ಆಗಿದೆ. ಈ ಗುಂಪಿನ ಸದಸ್ಯರು ಅನುರೂಪ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಈ ಗುಂಪಿನ ಮೂರನೇ ಸದಸ್ಯದ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಅಣುಸೂತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ. ಈ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಗುಂಪಿಗಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರೇನು ? |        |
|                | ಉತ್ತರ :   |        |
|                | ಹೆಸರು → ಪ್ರೊಪೆನ್ಯಾಲ್ / ಪ್ರೊಪೆನ್ಯಾಲ್ಡಿಹೈಡ್   | 1/2    |
|                | ಅಣುಸೂತ್ರ → $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ ) (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು)   | 1      |
|                | ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್‌ಗಳು   | 1/2    |
|                |   | 2      |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ  | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|---|--------|
| 33.            | <p>ಸುರಕ್ಷಾ ಗಾಜನ್ನು ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ? ಸುರಕ್ಷಾ ಗಾಜಿನ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p style="text-align: center;"><b>ಅಥವಾ</b></p> <p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕಾಗದದ ವಿಧಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಅವುಗಳ ಒಂದೊಂದು ಉಪಯೋಗವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.</p> <p>(i) ಸಚ್ಚಿದ್ರ ಮತ್ತು ಅರೆಪಾರಕ ಪೊರೆ</p> <p>(ii) ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳದ ಗುಣಲಕ್ಷಣ</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ವಿನ್ಯೆಲ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅನ್ನು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಗಾಜಿನ ಹಾಳೆಗಳ ನಡುವೆ ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ. <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>ಇದರ ಮೇಲೆ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಒತ್ತಡ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಗಾಜಿನ ಹಾಳೆಗಳು ಏಕರೂಪವಾಗುವವರೆಗೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕಾಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಂಪುಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಗಾಜು ಕಠಿಣವಾಗುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>ಮೋಟಾರು ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ / ವಿಮಾನ ತಯಾರಿಕಾ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ತೆರೆಗಳಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. <span style="float: right;">1/2</span></p> <p style="text-align: center;"><b>ಅಥವಾ</b></p> <p>i) ಸೋಸು ಕಾಗದ <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>ದ್ರವ ಅಥವಾ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು / ಅದ್ದುವ ಚಹಾ ಚೀಲಗಳ ತಯಾರಿಕೆ. (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು) <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>ii) ಮೇಣದ ಕಾಗದ <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ, ಐಸಕ್ರೀಮ್, ಕುಕ್ಕೀಸ್ ಮೇಲೆ ಸುತ್ತಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. <span style="float: right;">1/2</span></p> | 2      |
|                |   | 2      |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ  | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|---|--------|
| 39.            | <p>A, B, C, D ಮತ್ತು E ಎಂಬ ಐದು ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ, 6, 8, 3, 7 ಮತ್ತು 9 ಆಗಿದೆ.</p> <p>(i) ಈ ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಿದ್ಯುತ್ ಧನೀಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಧಾತು ಯಾವುದು ? ಏಕೆ ?</p> <p>(ii) ಈ ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಲೋಹೀಯ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಧಾತು ಯಾವುದು ? ಏಕೆ ?</p> <p>(iii) ಒಂದು ಧಾತುವಿನ ಲೋಹೀಯ ಗುಣ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಧನೀಯತೆಗಿರುವ ಸಂಬಂಧದ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮ್ಮ ತೀರ್ಮಾನವೇನು ?</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>i) 'C'. <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>ಈ ಧಾತುವು ಎರಡನೇ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಬರುತ್ತದೆ / ವಿದ್ಯುಧ್ವನೀಯತೆಯು ಆವರ್ತದ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ / ಈ ಧಾತುವಿನ ಹೊರಕವಚದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಇದೆ. ಇದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಿಟ್ಟುಕೊಡುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>ii) 'E'. <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>ಈ ಧಾತುವು ಎರಡನೇ ಆವರ್ತದ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ / ಧಾತುವಿನ ಲೋಹೀಯ ಗುಣವು ಆವರ್ತದ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ / ಅದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. <span style="float: right;">1/2</span></p> <p>iii) ವಿದ್ಯುತ್ ಧನೀಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಲೋಹೀಯ ಗುಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ವಿದ್ಯುತ್ ಧನೀಯತೆ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ಲೋಹೀಯ ಗುಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ವಿದ್ಯುತ್ ಧನೀಯತೆ ಮತ್ತು ಲೋಹೀಯ ಗುಣಗಳು ಪರಸ್ಪರ ನೇರವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ. <span style="float: right;">1</span></p> | 3      |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ  | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|---|--------|
| 41.            | <p>(a) ಈ ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.</p> <p>(i) <math>Al_2O_3 + 2NaOH \rightarrow 2NaAlO_2 + H_2O</math></p> <p>(ii) <math>Al_2O_3 + 6HCl \rightarrow 2AlCl_3 + 3H_2O</math></p> <p>ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಸ್ವಭಾವದ ಬಗ್ಗೆ ನೀವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ತೀರ್ಮಾನವೇನು ? ನಿಮ್ಮ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.</p> <p>(b) ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಅನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸುವಾಗ ದ್ರವಿತ ಕ್ರಯೋಲೈಟ್ ಅನ್ನು ದ್ರವಿತ ಅಲ್ಯೂಮಿನಾದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಸುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ ? ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಧನಾಗ್ರ ಮತ್ತು ಋಣಾಗ್ರಗಳಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.</p> <p><b>ಉತ್ತರ :</b></p> <p>a) ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಒಂದು ಉಭಯವರ್ತಿ ಆಕ್ಸೈಡ್. 1</p> <p>ಮೊದಲ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಪ್ರತ್ಯಾಘ್ನದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ, ಲವಣ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಿದೆ. 1/2</p> <p>ಎರಡನೇ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಅದು ಆಘ್ನದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ, ಲವಣ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಿದೆ. 1/2</p> <p>ಅದು ಉಭಯವರ್ತಿ ಆಕ್ಸೈಡ್</p> <p>b) ★ ದ್ರವಿತ ಕ್ರಯೋಲೈಟ್ ದ್ರವಿತ ಅಲ್ಯೂಮಿನಾಗೆ ದ್ರಾವಕದಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಅದು ಕಡಿಮೆ ತಾಪದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಕ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. 1/2</p> <p>★ ಉನ್ನತ ತಾಪದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಇದು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆವಿರೂಪದಲ್ಲಿ ನಷ್ಟವಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ. 1/2</p> <p>★ ಆನೋಡ್ → ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಸರಳುಗಳು 1/2</p> <p>★ ಕ್ಯಾಥೋಡ್ → ಕಾರ್ಬನ್ ಅಸ್ತರಿ. 1/2</p> | 4      |