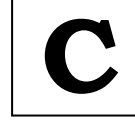


**CCE PF
CCE PR
NSR & NSPR**



ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರಿಷ್ಕಾ ಮಂಡಳಿ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು - 560 003

**KARNATAKA SECONDARY EDUCATION EXAMINATION BOARD, MALLESHWARAM,
BANGALORE - 560 003**

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಮಾರ್ಚ್ / ಏಪ್ರಿಲ್, 2022

S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH / APRIL, 2022

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 11. 04. 2022]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-K (Chem.)**

Date : 11. 04. 2022]

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

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

(ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ / Kannada Medium)

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

(ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ & ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಎನ್.ಎಸ್.ಆರ್. & ಎನ್.ಎಸ್.ಪಿ.ಆರ್.)

(Private Fresh & Private Repeater / NSR & NSPR)

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100

[Max. Marks : 100

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
VII.	ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:	2 × 1 = 2
17.	ನೀರಿನ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆಯ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಥೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅನಿಲ (A) ಆಕ್ಸಿಜನ್ (B) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ (C) ಕ್ಲೋರಿನ್ (D) ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಉತ್ತರ : (B) — ಹೈಡ್ರೋಜನ್	1

PF/PR/NSR&NSPR-(C)-(700)-21037 CHE (MA)

[Turn over

18. ಕ್ಲೋರಿನ್‌ನ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 17. ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಈ ಧಾತುವಿನ ಆವರ್ತ ಸಂಖ್ಯೆ

(A) 2

(B) 7

(C) 4

(D) 3.

ಉತ್ತರ :

(D) — 3

1

VIII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

4 × 1 = 4

19. ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :

‘ಧಾತುಗಳ ಗುಣಗಳು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಆವರ್ತನೀಯ ಪುನರಾವರ್ತನೆಗಳು’

1

20. ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್‌ನ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ :

ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್‌ನ ಉಪಯೋಗಗಳೆಂದರೆ :

★ ಮುರಿದ ಮೂಳೆಗಳಿಗೆ ಆಧಾರ ನೀಡಲು

★ ಆಟಿಕೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ

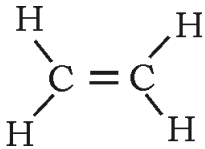
★ ಅಲಂಕಾರಿಕ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ

★ ನುಣುಪಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ನಿರ್ಮಿಸಲು (ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

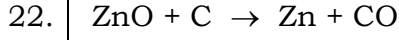
1

21. ಈಥೀನ್ ಅಣುವಿನ ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ :



1



ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ

- i) ಉತ್ಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮತ್ತು
ii) ಅಪಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರತಿವರ್ತಕಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :

★ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರತಿವರ್ತಕ : C

$\frac{1}{2}$

★ ಅಪಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರತಿವರ್ತಕ : ZnO

$\frac{1}{2}$

1

IX. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

$6 \times 2 = 12$

23. A, B ಮತ್ತು C ದ್ರಾವಣಗಳ pH ಮೌಲ್ಯಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 5, 6 ಮತ್ತು 7 ಆಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆಮ್ಲೀಯ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದ್ರಾವಣ ಯಾವುದು ? ಏಕೆ ?

ಉತ್ತರ :

★ A ದ್ರಾವಣ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆಮ್ಲೀಯ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

1

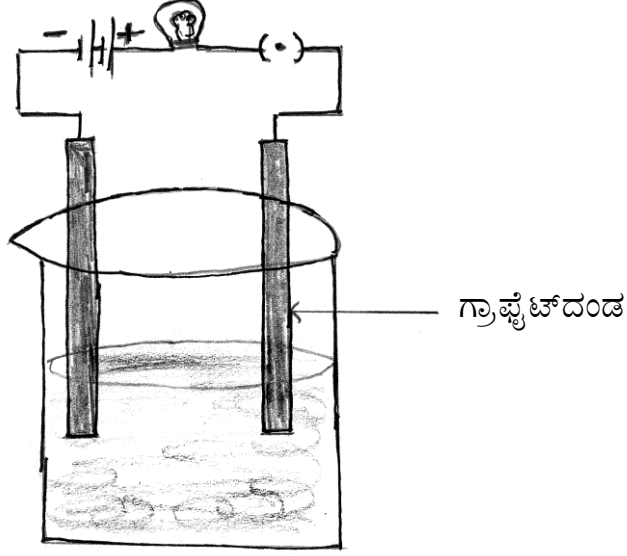
★ ಹೆಚ್ಚು H^+ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು.

1

2

24. ಲವಣ ದ್ರಾವಣದ ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಪರಿಕ್ಷಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು 'ಗ್ರಾಫೈಟ್ ದಂಡ' ವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :



ಲವಣ ದ್ರಾವಣದ ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರುವುದು

ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ — $1\frac{1}{2}$

ಭಾಗಕ್ಕೆ — $\frac{1}{2}$

2

25. ಕಾರಣ ಕೊಡಿ :

- ಲೋಹಗಳನ್ನು ಅಡುಗೆ ಪಾತ್ರೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.
- ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹವನ್ನು ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಅಥವಾ

ಕಾರಣ ಕೊಡಿ :

- ಕ್ಯಾಲ್ಷಿಯಂ ಲೋಹ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ, ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವು ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.
- ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಕರಗುವ ಮತ್ತು ಕುದಿಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ಉತ್ತರ :

- ಏಕೆಂದರೆ, ಲೋಹಗಳು ಉಷ್ಣದ ಉತ್ತಮ ವಾಹಕಗಳು / ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕರಗುವ ಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು / ಕುಟ್ಟಿತೆ ಗುಣವಿರುವುದು. (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು) 1
- ಸೋಡಿಯಂ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಮತ್ತು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. 1

ಅಥವಾ

2

	a) ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂನ ಪ್ರತಿವರ್ತನೆಯ ತೀವ್ರತೆ ಕಡಿಮೆ, ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಉಷ್ಣವು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ.	1	
	b) ಏಕೆಂದರೆ, ಅಯಾನುಗಳ ನಡುವಿನ ಪ್ರಬಲ ಅಯಾನಿಕ್ ಬಂಧವನ್ನು ಒಡೆಯಲು ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.	1	2
26.	ಕಮಟುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು ? ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು ? ಉತ್ತರ : ಕಮಟುವಿಕೆ: * ಕೊಬ್ಬು ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಯುಕ್ತ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡಾಗ ಅವುಗಳ ರುಚಿ, ವಾಸನೆ ಬದಲಾಗುವುದು. ಕಮಟುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ವಿಧಾನಗಳೆಂದರೆ : * ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ತಡೆಗಟ್ಟುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು (ಪ್ರತಿ ಉತ್ಕರ್ಷಕ) ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ * ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಗಾಳಿ ಪ್ರವೇಶಿಸದ ಸಂಗ್ರಾಹಕಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸುವುದರಿಂದ * ಚಿಪ್ಪಿನ ಪೊಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ನಂತಹ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ (ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು)	1	
27.	ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸಾರರಿಕ್ತಗೊಳಿಸುವಾಗ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಉತ್ತರ : * ನೀರಿಗೆ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಆದರೆ ನೀರನ್ನು ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬಾರದು. * ಆಮ್ಲವನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ನಿಧಾನವಾಗಿ ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. * ಆಮ್ಲವನ್ನು ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸುವಾಗ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕಲುಕುತ್ತಿರಬೇಕು. (ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು)	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	2
28.	ಬ್ಯೂಟನಾಲ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಪೇನೋನ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಯಾಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತಿಳಿಸಿ. ಉತ್ತರ : * ಬ್ಯೂಟನಾಲ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಯಾಗುಂಪು — OH / ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ $\frac{1}{2}$ * ಪ್ರೋಪೇನೋನ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಯಾಗುಂಪು — $\text{C} = \text{O}$ / ಕೆಟೋನ್ $\frac{1}{2}$ * ಬ್ಯೂಟನಾಲ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 4 $\frac{1}{2}$ * ಪ್ರೋಪೇನೋನ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 3 $\frac{1}{2}$	1 + 1	2

X. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 3 × 3 = 9

29. ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರ ಎಂದರೇನು ? ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವು ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 'ವರ್ಗದಲ್ಲಿ' (ಗುಂಪು) ಕೆಳಗೆ ಹೋದಂತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆ? ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :

★ ಸ್ವತಂತ್ರ ಪರಮಾಣುವಿನ ಬೀಜಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಹೊರಕವಚದ ನಡುವಣ ಅಂತರ.

ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಪರಮಾಣು ತ್ರಿಜ್ಯ ಗಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ :

1

★ ಪರಮಾಣುವಿನ ಅತ್ಯಂತ ಹೊರಕಕ್ಷೆಗೆ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಆವೇಶವು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಸೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಪರಮಾಣುವಿಗೆ ಹೊಸಕವಚಗಳು ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

1

ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಹೋದಂತೆ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ :

★ ಪರಮಾಣುವಿಗೆ ಹೊಸಕವಚಗಳು ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಹೊರಗಿರುವ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಿಂದ.

1

3

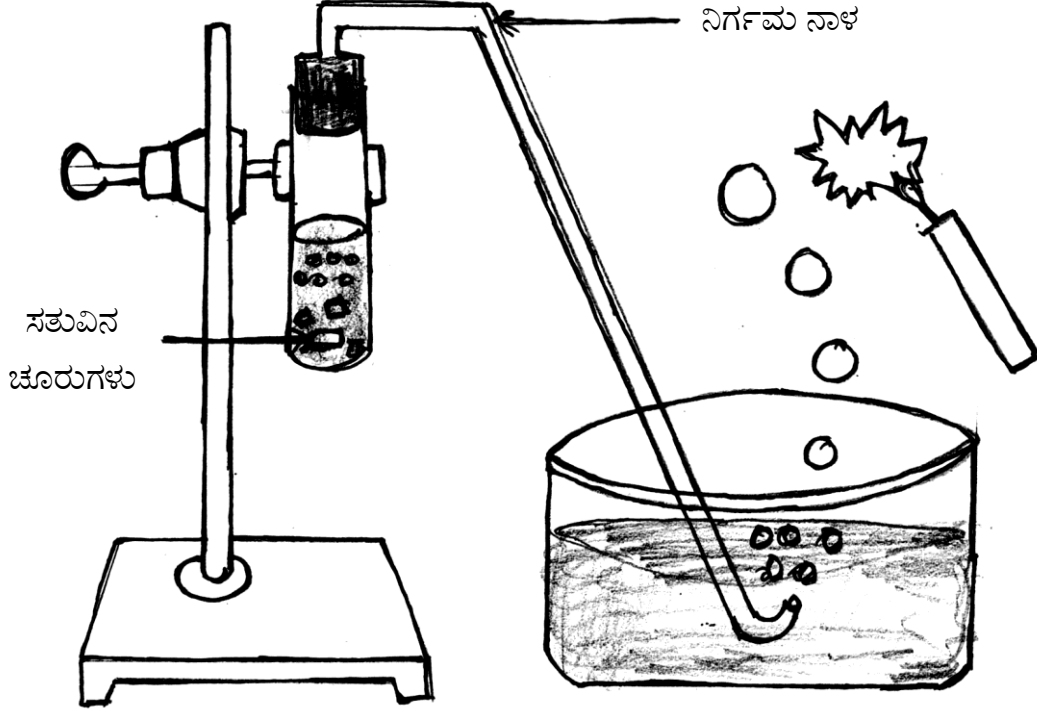
30. ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳ ವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಉರಿಸುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲದ ಪರಿಶೋಧನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

i) ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳು

ii) ನಿರ್ಗಮನಾಳ

ಉತ್ತರ :

ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳ ವರ್ತನೆ



ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ — 2

ಭಾಗಗಳಿಗೆ — $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

3

31. ಈ ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

- ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಉಷ್ಣ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ + ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್
- ಹೈಡ್ರೋಜನ್ + ಕ್ಲೋರಿನ್ \longrightarrow ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್
- ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ + ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ \longrightarrow ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ + ಹೈಡ್ರೋಜನ್

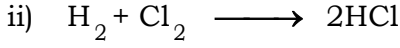
ಅಥವಾ

ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೊಳೆಯನ್ನು ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿದಾಗ ಜರುಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ವಿಧ ಯಾವುದು ? ಏಕೆ ? ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

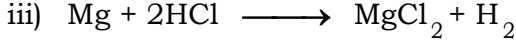
ಉತ್ತರ :



1



1



1

3

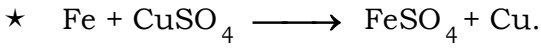
ಅಥವಾ

★ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ

1

★ ಏಕೆಂದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಪಟುವಾಗಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣವು ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ತಾಮ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸಿದೆ.

1



1

3

XI.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

1 × 4 = 4

32.

a) ರಚನಾ ಸಮಾಂಗಿಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಬ್ಯೂಟೇನ್‌ನ ಅಣುಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ರಚನಾವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

b) ಕೆಟನೀಕರಣ ಎಂದರೇನು ? ಆಲ್ಕೀನ್‌ಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ :

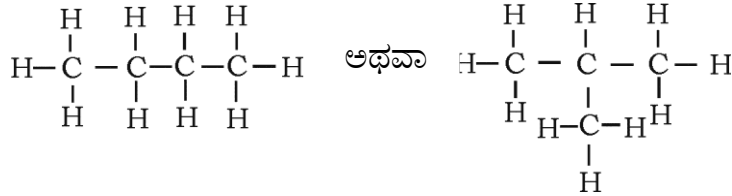
a) ★ ಒಂದೇ ಅಣುಸೂತ್ರ, ಆದರೆ ವಿಭಿನ್ನ ರಚನೆ ಹೊಂದಿರುವ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು.

1

★ ಬ್ಯೂಟೇನ್‌ನ ಅಣುಸೂತ್ರ C_4H_{10}

 $\frac{1}{2}$

★ ಬ್ಯೂಟೇನ್‌ನ ರಚನಾಸೂತ್ರ

 $\frac{1}{2}$

b) ★ ಇದು ಕಾರ್ಬನ್‌ನ ಅನನ್ಯಗುಣವಾಗಿದ್ದು ಇತರೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಬಂಧಗಳನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಬೃಹತ್ ಅಣುಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ.

1

★ ಆಲ್ಕೀನ್‌ಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂತ್ರ $C_n H_{2n}$

1

4