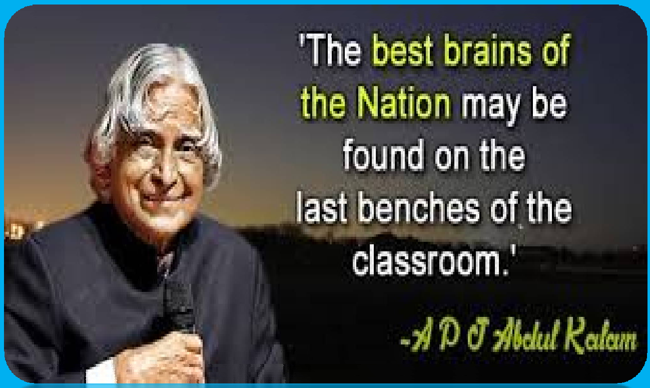
Key Answers package 2020

SSLC Science ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ



7

Question papers & solutions

1. KSEEB ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ –1 2018–19
2. KSEEB ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ –2 2018–19
3. ರಾಜ್ಯ ಮಟ್ಟದ ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತಾ ಪರೀಕ್ಷೆ – 2019
4. ವಾರ್ಷಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಏಪ್ರಿಲ್ 2019
5. ಪೂರಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಜೂನ್ – 2019
6. KSEEB ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ –1 2019–20
7. KSEEB ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ –2 2019–20

ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ,ಬಿ.ಇಡಿ
ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು
ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್
ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ
9880165534,9964248656
nagunetkal@gmail.com

ಸೂಚನೆ : ಈ ಪ್ಯಾಕೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 7 ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ 5 ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಹಿಂದಿನ ಪರೀಕ್ಷಾ ವಿಧಾನದಂತೆ ಇರುತ್ತವೆ.ಉಳಿದೆರಡು ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಕ.ಪ್ರೌ.ಶಿ.ಪ.ಮಂಡಳಿಯ ಹೊಸ ಪರೀಕ್ಷಾ(2019–20)ವಿಧಾನದಂತಿವೆ.ಒಟ್ಟಾರೆ ಈ ಪ್ಯಾಕೇಜ್ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮುಂಬರುವ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಸಿದ್ಧತೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿರುತ್ತೇನೆ.
ನಿಮ್ಮ ಸಲಹೆ ಸೂಚನೆಗಳಿಗೆ ಸ್ವಾಗತ

1.ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ ವಿನ್ಯಾಸ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳು	ಅಧ್ಯಾಯಗಳು	ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು
1	ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥಗಳು	➢ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣಗಳು ➢ ಆಮ್ಲಗಳು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಲವಣಗಳು ➢ ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು ➢ ಕಾರ್ಬನ್ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ➢ ಧಾತುಗಳ ಆವರ್ತನೀಯ ವರ್ಗೀಕರಣ	25
2	ಜೀವ ಜಗತ್ತು	✓ ಜೀವ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ✓ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಸಹಭಾಗಿತ್ವ ✓ ಜೀವಿಗಳು ಹೇಗೆ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆಸುತ್ತವೆ ? ✓ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಮತ್ತು ಜೀವ ವಿಕಾಸ	22
3	ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿದ್ಯಾಮಾನಗಳು	• ಬೆಳಕು ಪ್ರತಿಫಲನ,ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನ • ಮಾನವನ ಕಣ್ಣು ಮತ್ತು ವರ್ಣಮಯ ಜಗತ್ತು	12
4	ವಸ್ತುಗಳು ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ?	❖ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ❖ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು	13
5	ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು	▪ ಶಕ್ತಿ ಆಕರಗಳು ▪ ನಮ್ಮ ಪರಿಸರ ▪ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸುಸ್ಥಿರ ನಿರ್ವಹಣೆ	08
		ಒಟ್ಟು	80

2.ಉದ್ದಿಷ್ಟವಾರು ಅಂಕಗಳ ಹಂಚಿಕೆ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಉದ್ದಿಷ್ಟಗಳು	ಅಂಕಗಳು	ಶೇಕಡ
1	ಸ್ಮರಣೆ	16	20%
2	ತಿಳುವಳಿಕೆ	32	40%
3	ಅನ್ವಯ	16	20%
4	ಕೌಶಲ • ಚಿತ್ರ ರಚನಾ ಕೌಶಲ • ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ಆಲೋಚನಾ ಕೌಶಲ	12 4	15% 5%
		80	100%

3.ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ವಿಧಗಳಿಗೆ ಅಂಕಗಳ ಹಂಚಿಕೆ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಪ್ರಶ್ನೆಯ ವಿಧ	ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು
1	ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು (ಒಂದು ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು)	08	08
2	ಅತಿ ಕಿರು ಉತ್ತರ (ಒಂದು ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು)	08	08
3	ಕಿರು ಉತ್ತರ (ಎರಡು ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು)	08	16
4	ದೀರ್ಘ ಉತ್ತರ (ಮೂರು ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು)	09	27
5	ದೀರ್ಘ ಉತ್ತರ (ನಾಲ್ಕು ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು)	04	16
6	ದೀರ್ಘ ಉತ್ತರ (ಐದು ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು)	01	05
	ಒಟ್ಟು	38	80

4.ಕಠಿಣತೆಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಅಂಕಗಳ ಹಂಚಿಕೆ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಕಠಿಣತೆಯ ಮಟ್ಟ	ಅಂಕಗಳು	ಶೇಕಡ
1	ಸುಲಭ	24	30%
2	ಸಾಧಾರಣ	40	50%
3	ಕಠಿಣ	16	20%
	ಒಟ್ಟು	80	100%

ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

ಚಿತ್ರಗಳ ಪಟ್ಟಿ

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಅಧ್ಯಾಯದ ಸಂಖ್ಯೆ	ಅಧ್ಯಾಯಗಳ ಹೆಸರು	ಚಿತ್ರದ ಸಂಖ್ಯೆ	ಚಿತ್ರಗಳ ಹೆಸರು	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
01	1	ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣಗಳು	1.6	ನೀರಿನ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆ	11
02	2	ಆಮ್ಲಗಳು, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಲವಣಗಳು	2.1	ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳ ವರ್ತನೆ ಮತ್ತುಉರಿಸುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲದ ಪರೀಕ್ಷೆ	24
03	2	ಆಮ್ಲಗಳು, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಲವಣಗಳು	2.3	ನೀರಿನಲ್ಲಿಆಮ್ಲೀಯದ್ರಾವಣ ವಿದ್ಯುತ್ಅನ್ನು ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವುದು	27
04	3	ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು	3.3	ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹಬೆಯ ವರ್ತನೆ	52
05	3	ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು	3.8	ಲವಣದ್ರಾವಣದ ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರುವುದು	60
06	3	ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು	3.12	ತಾಮ್ರದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯ ಶುದ್ಧೀಕರಣ.	65
07	6	ಜೀವ ಕ್ರಿಯೆಗಳು	6.3	a) ತೆರೆದ ಮತ್ತುb) ಮುಚ್ಚಿದ ಪತ್ರರಂಧ್ರ	76
08	6	ಜೀವ ಕ್ರಿಯೆಗಳು	6.6	ಮಾನವನಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹ	81
09	6	ಜೀವ ಕ್ರಿಯೆಗಳು	6.10	ಮನುಷ್ಯನ ಹೃದಯದಛೇದ ನೋಟ	88
10	6	ಜೀವ ಕ್ರಿಯೆಗಳು	6.13	ಮನುಷ್ಯನ ವಿಸರ್ಜನಾಂಗವ್ಯೂಹ	94
11	6	ಜೀವ ಕ್ರಿಯೆಗಳು	6.14	ನೆಫ್ರಾನ್‌ನರಚನೆ	95
12	7	ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಸಹಭಾಗಿತ್ವ	7.1(a)	ನರಕೋಶದರಚನೆ	100
13	7	ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಸಹಬಾಗಿತ್ವ	7.3	ಮಾನವನ ಮಿದುಳು	104
14	12	ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ	12.1	ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶ, ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್, ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಗ್‌ಕೀಯೊಂದಿಗೆರಚಿಸಲಾದ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದರೇಖಾಚಿತ್ರ	117
15	12	ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ	--	ಕೋಷ್ಟಕ 12.1 : ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಚಿಹ್ನೆಗಳು	120
16	12	ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ	12.2	ಓಮ್‌ನ ನಿಯಮನ ಅಭ್ಯಸಿಸಲು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಚಿತ್ರ	121
17	12	ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ	12.6	ಸರಣಿಕ್ರಮದಲ್ಲಿರುವ ರೋಧಕಗಳು	129
18	12	ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ	12.7	ಸಮಾಂತರವಾಗಿರುವ ರೋಧಕಗಳು	129
19	13	ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು	13.6(a)	ಒಂದು ನೇರವಾದ ವಾಹಕ ತಂತಿಯಕಾಂತೀಯ ಬಲ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಏಕಕೇಂದ್ರಿಯ ವೃತ್ತಗಳ ಮಾದರಿ	156

20	13	ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು	13.15	ಒಂದು ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್(3 ಆಯಾಮದಅಥವಾ 2 ಆಯಾಮದಚಿತ್ರ)	157
21	13	ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು	13.19	ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕದತತ್ವದ ವಿವರಣೆ (3 ಆಯಾಮಅಥವಾ 2 ಆಯಾಮದಚಿತ್ರ)	162
22	8	ಜೀವಿಗಳು ಹೇಗೆ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆಸುತ್ತವೆ?	8.7	ಒಂದು ಹೂವಿನ ನೀಳಛೇದ ಭಾಗ	55
23	8	ಜೀವಿಗಳು ಹೇಗೆ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆಸುತ್ತವೆ?	8.8	ಶಲಾಕಾಗ್ರದ ಮೇಲೆ ಪರಾಗದ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆ	56
24	10	ಬೆಳಕು, ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನ	10.7	(a) (b) (c) (d) (e) (f),ನಿಮ್ನದರ್ಪಣದಿಂದಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳ ರೇಖಾ ಚಿತ್ರಗಳು	96
25	10	ಬೆಳಕು, ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನ	10.16	(a) (b) (c) (d) (e) (f),ವಸ್ತುವಿನ ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಪೀನ ಮಸೂರದಿಂದಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ, ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತುಗಾತ್ರ	115
26	10	ಬೆಳಕು, ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನ	10.17	(a) (b)ನಿಮ್ನ ಮಸೂರದಿಂದಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ, ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತುಗಾತ್ರ	115
27	11	ಮಾನವನಕಣ್ಣು ಮತ್ತು ವರ್ಣಮಯಜಗತ್ತು	11.2	(a) ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿಕಣ್ಣಿನದೂರ ಬಿಂದು, (b)ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿಕಣ್ಣು (c)ಸಮೀಪದೃಷ್ಟಿಗೆ ಪರಿಹಾರ	126
28	11	ಮಾನವನಕಣ್ಣು ಮತ್ತು ವರ್ಣಮಯಜಗತ್ತು	11.3	(a) ದೂರದೃಷ್ಟಿಕಣ್ಣಿನ ಹತ್ತಿರದ ಬಿಂದು (b)ದೂರದೃಷ್ಟಿಕಣ್ಣು (c)ದೂರದೃಷ್ಟಿಗೆ ಪರಿಹಾರ	126
29	11	ಮಾನವನಕಣ್ಣು ಮತ್ತು ವರ್ಣಮಯಜಗತ್ತು	11.6	ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದರೋಹಿತದ ಪುನರ್ ಸಂಯೋಜನೆ	131
30	14	ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳು	14.4	ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ ಸ್ಥಾವರದ ಸಾಂಕೇತಿಕಚಿತ್ರ	142

ಮಾರ್ಚ್/ಏಪ್ರಿಲ್ 2020 ರ ವಾರ್ಷಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ವೇಳಾಪಟ್ಟಿ

ದಿನಾಂಕ	ವಾರ	ವಿಷಯ	ಸಮಯ
27-03-2020	ಶುಕ್ರವಾರ	ಕನ್ನಡ	9-30ರಿಂದ 12-45
30-03-2020	ಸೋಮವಾರ	ವಿಜ್ಞಾನ	9-30ರಿಂದ 12-45
01-04-2020	ಬುದವಾರ	ಇಂಗ್ಲೀಷ್	9-30ರಿಂದ 12-30
03-04-2020	ಶುಕ್ರವಾರ	ಹಿಂದಿ	9-30ರಿಂದ 12-30
07-04-2020	ಮಂಗಳವಾರ	ಗಣಿತ	9-30ರಿಂದ 12-45
09-04-2020	ಗುರುವಾರ	ಸಮಾಜ	9-30ರಿಂದ 12-45

ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರೀಕ್ಷಾ ಮಂಡಳಿ

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ : 1 2018–19

ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ: 42 **ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ: 83K**

ಸಮಯ: 3 ಗಂಟೆ **ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು: 80**

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ. **10 x 1 = 10**

1. ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಏಕಮಾನ

(A) ಓಮ್ (B) ವೋಲ್ಟ್ **(C) ಆಂಪೀರ್** (D) ವಾಟ್

2. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣಗೊಂಡಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತ

$$MnO_2 + 4\,HCl \rightarrow MnCl_2 + 2H_2O + Cl_2$$

(A) HCl (B) MnO_2 (C) $MnCl_2$ (D) H_2O

(A) HCl

3. ಟ್ರಾಫಿಕ್ ಸಂಕೇತಗಳಲ್ಲಿ ವಾಹನಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಸೂಚಿಸಲು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ದೀಪವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಉಳಿದ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಕೆಂಪುಬಣ್ಣವು

(A) ಹೆಚ್ಚು ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ (B) ಹೆಚ್ಚು ಚದುರುತ್ತದೆ

(C) ಕಡಿಮೆ ತರಂಗಾಂತರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ **(D) ಕಡಿಮೆ ಚದುರುತ್ತದೆ**

4. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳ ಸರಿಯಾದ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(A) ಮನುಷ್ಯನ ಮುಂಗಾಲು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪೆಯ ಮುಂಗಾಲು

(B) ಚಿಟ್ಟೆಯ ರೆಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಬಾವಲಿಯ ರೆಕ್ಕೆ

(C) ಹಕ್ಕಿಯ ರೆಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಬಾವಲಿಯ ರೆಕ್ಕೆ

(D) ಹಲ್ಲಿಯ ಮುಂಗಾಲು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪೆಯ ಮುಂಗಾಲು

5. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(i) $Cuso_4 + Fe \rightarrow Feso_4 + Cu$

(ii) $2AgNo_3 + Cu \rightarrow Cu(No_3)_2 + 2Ag$

(A) ತಾಮ್ರವು ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ

(B) ಕಬ್ಬಿಣವು ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ

(C) ತಾಮ್ರವು ಬೆಳ್ಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆದರೆ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ

(D) ಬೆಳ್ಳಿಯು, ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ

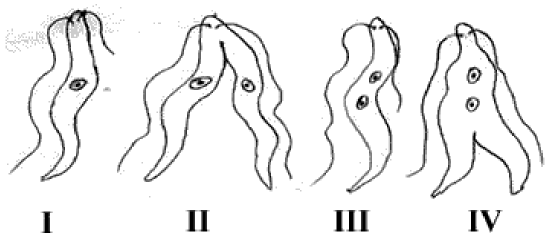
6. ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರವು ಅಕ್ಷಿಪಟಲದ ಮೇಲೆ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಲಕ್ಷಣ

(A) ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗು (B) ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರ

(C) ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರ (D) ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗು

7. ಲಿಶ್ಮೇನಿಯಾದಲ್ಲಿ ದ್ವಿವಿದಳನದ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮ

ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

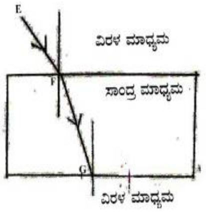


(A) II III IV I **(B) I III IV II**

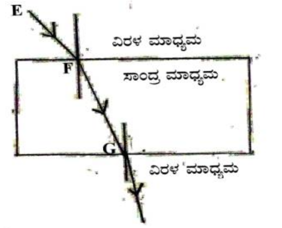
(C) IV I III II (D) III I II IV

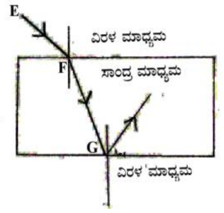
8. P,Q,R,S ಎಂಬ ನಾಲ್ಕು ದ್ರಾವಣಗಳ PH ಮೌಲ್ಯಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 7.8,1.0,13.0 ಮತ್ತು 1.4 ಆಗಿದೆ. ಈ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅಯಾನ್ ಸಾರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದ್ರಾವಣ

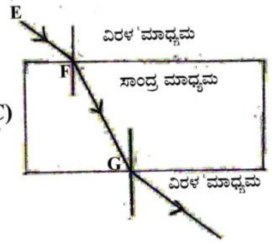
(A) P (B) Q (C) R **(D) S**

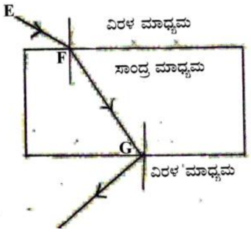
9. 

ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವು ವಕ್ರೀಭವನದ ನಂತರ ಚಲಿಸುವ ಪಥವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಚಿತ್ರ.

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

(C)

10. ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದ ನಿರ್ವಹಣೆಯು

(A) ಬರಗಾಲ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಹಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

(B) ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದ ಜನರ (ಸಮುದಾಯದ) ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಆದಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

(C) ಜಲಾಶಯದ ಕೆಳ ಪ್ರದೇಶದ ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ

(D) ಅರಣ್ಯ ನಾಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

11. 'ಎ' ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನರವ್ಯೂಹದ ಕೆಲವು ರಚನೆಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನೂ ಮತ್ತು 'ಬಿ' ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಆ ರಚನೆಗಳ ಹೆಸರನ್ನೂ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. 4 x 1 = 4

Aಪಟ್ಟಿ		B ಪಟ್ಟಿ
iಅನೈಚ್ಛಿಕ, ಶೀಘ್ರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುವುದು	a)	ಪರಿಧಿ ನರವ್ಯೂಹ
iiಐಚ್ಛಿಕ, ಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು	b)	ಮೆಡುಲ್ಲಾ
iiiಐಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿಖರತೆ ಮತ್ತು ದೇಹದಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದು.	c)	ಪರಾವರ್ತಿತ ಚಾಪ
ivಐಚ್ಛಿಕ ಮತ್ತು ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಪ್ರಚೋದನೆ–ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಸಂವಹನಗೊಳಿಸುವುದು	d)	ಡೆಂಡ್ರೈಟ್
	e)	ಆಕ್ಸಾನ್
	f)	ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕ
	g)	ಮುಮ್ಮೆದುಳು

i) c) ii) g) iii) f iv) a

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 7 x 1 = 7

12. ಒಂದು ಮಸೂರದ ವಸ್ತು ದೂರವು –30cm ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರವು –10cm ಆದರೆ, ಮಸೂರದಿಂದ ಉಂಟಾದ ವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರ ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿ.

u=-30cm

v=-10cm

m =-v/u= -10/-30 = 1/3 =0.33

ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ 0.33 ಅಂಶದಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ.

13. ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಅಳಿದುಹೋದ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಎನ್ನುವರು.

14. ಒಂದು ಬೇಕರಿಯಲ್ಲಿ ಕೇಕ್ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಬೇಕಿಂಗ್ ಪೌಡರ್ ಸೇರಿಸಲಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ,ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದಾಯಿತು. ಹೀಗಾಗಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಬೇಕಿಂಗ್ ಪೌಡರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಇದ್ದು ಉಷ್ಣತೆ ನೀಡಿದಾಗ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೇಕ್ ಮೃದುವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಬಳಸದ ಕಾರಣ ಕೇಕ್ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ.

15. ಗುರುತ್ವಾನುವರ್ತನೆ ಎಂದರೇನು?

ಸಸ್ಯದ ಬೇರುಗಳು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಕಡೆಗೆ ಮತ್ತು ಕಾಂಡವು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಚಲಿಸುವುದನ್ನು ಗುರುತ್ವಾನುವರ್ತನೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

16. A ಬೀಕರ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀರು ಮಿಶ್ರಿತ ಹಾಲು ಮತ್ತು B ಬೀಕರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಈ ಬೀಕರ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಬೆಳಕನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಯಾವ ಬೀಕರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಪಥವು ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ? ಏಕೆ?

.`A' ಬೀಕರ್ ನಲ್ಲಿರುವ ನೀರು ಮಿಶ್ರಿತ ಹಾಲಿನ ಮೂಲಕ ಬೆಳಕನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಬೆಳಕಿನ ಪಥವು ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಹಾಲು ಒಂದು ಕಲಿಲ.

17. **ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಗ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು?**

ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರತಿವರ್ತಕಗಳು ಸೇರಿ ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಗ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

18. **ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ರಿಕ್ತ ರಕ್ತವು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಏಕೆ?**

ಸ್ತನಿಗಳು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಇರಲು ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ರಿಕ್ತ ರಕ್ತವು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **16 x 2 = 32**

19. **ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ 440Ω ರೋಧಕ್ಕೆ 220V ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದಾಗ ಅದು ಸೆಳೆಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು 20 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.**

V= 220V

R = 440Ω

I = ?

I=V/R = 220/440 = ½ = 0.5A

H = VIt

H = 220x0.5x20

H=2200J

20. **ವಾಯುವಿಕ ಉಸಿರಾಟ ಮತ್ತು ಅವಾಯುವಿಕ ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.**

ವಾಯುವಿಕ ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ,ನೀರು ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

$C_6H_{12}O_6$ + O_2 ---------> CO_2 + H_2O + ಶಕ್ತಿ

ಅವಾಯುವಿಕ ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್,ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

$C_6H_{12}O_6$ ---------> C_2H_5OH + CO_2 + ಶಕ್ತಿ

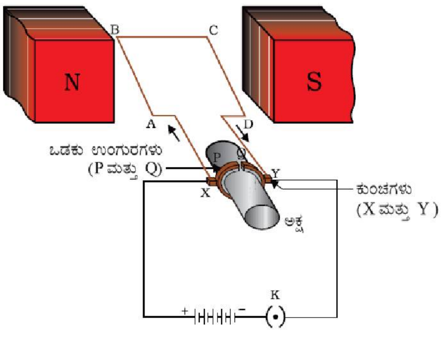
ಅಥವಾ

ಫ್ಲೋಯಂನಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

- ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯನ್ನು ವಸ್ತು ಸ್ಥಾನಾಂತರಣ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಇದು ವಾಹಕ ಅಂಗಾಂಶದ ಫ್ಲೋಯಂ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಜರಗುತ್ತದೆ.
- ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅಮೈನೋಆಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಫ್ಲೋಯಂ ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

21. **ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್‌ನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**

(i) ಒಡಕು ಉಂಗುರಗಳು (ii) ಆರ್ಮೇಚರ್

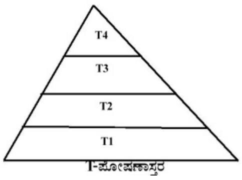


22. ಮಯೋಪಿಯ ಎಂದರೇನು? ಇದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಸೂರವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಸಮೀಪದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು. ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಕಣ್ಣಿನ ದೋಷವನ್ನು ಮಯೋಪಿಯ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಇದನ್ನು **ನಿಮ್ನ ಮಸೂರ** ಬಳಸಿ ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು.

23. ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.



(1) ಯಾವ ಪೋಷಣಾಸ್ತರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜೀವಿಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ? ಏಕೆ?

ಪೋಷಣಾಸ್ತರ–1 ರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜೀವಿಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಸ್ವಪೋಷಕಗಳು ಅಥವಾ ಉತ್ಪಾದಕ ಜೀವಿಗಳಾಗಿವೆ.

(2) ಯಾವ ಪೋಷಣಾಸ್ತರದಲ್ಲಿ ಡಿಡಿಟಿಯಂತಹ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಗರಿಷ್ಠ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತವೆ? ಏಕೆ?

ಪೋಷಣಾಸ್ತರ–4 , ಏಕೆಂದರೆ, ಈ ಪೋಷಣಾಸ್ತರವು ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ್ದಾಗಿದೆ.

24. ಒಂದು ವಾಹಕದ ರೋಧ ಎಂದರೇನು? ವಾಹಕದ ರೋಧವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ತನ್ನ ಮೂಲಕ ಪ್ರವಹಿಸುವ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳ ಹರಿಯುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿರೋಧಿಸುವ ವಾಹಕದ ಗುಣವನ್ನು ರೋಧ ಎನ್ನುವರು.

ವಾಹಕದ ರೋಧವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳು

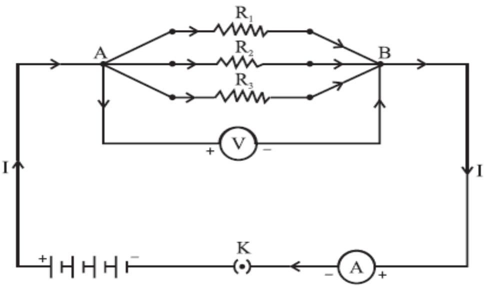
- ವಾಹಕದ ಉದ್ದ
- ವಾಹಕದ ಅಡ್ಡ ಸೆಲೆ
- ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಗುಣ
- ವಾಹಕದ ತಾಪ

ಅಥವಾ

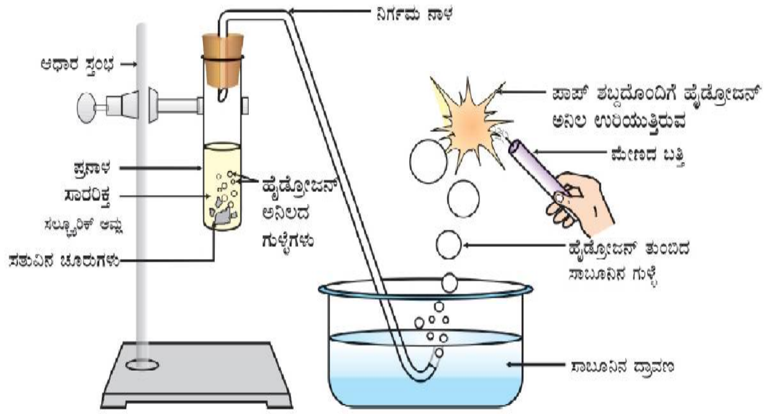
ಗೃಹಬಳಕೆ ವೈರಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಆಗುವ ಎರಡು ಅನನುಕೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

- ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಮನಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವಿರುತ್ತದೆ.
- ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವ ಮಂಡಲದ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಘಟಕ ವಿಫಲವಾದರೆ ಮಂಡಲವು ಮುರಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಯಾವುದೇ ಘಟಕಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

25. R1,R2 ಮತ್ತು R3 ಎಂಬ ರೋಧಕಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರುವ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



26. ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳ ವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳು ಇರುವ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



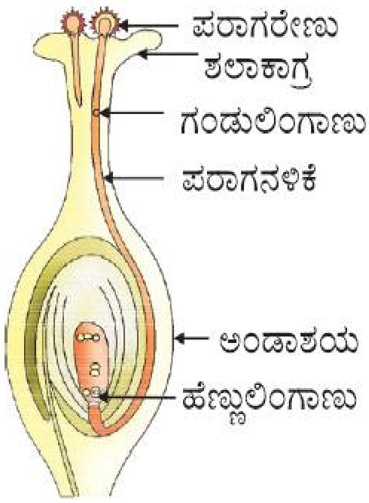
27. ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

ಜಿಪ್ಸಮ್ ಅನ್ನು 373K ತಾಪದಲ್ಲಿ ಕಾಸಿದಾಗ ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

$CaSO_4 + 1/2H_2O + 1/2H_2O$ ---------- > $CaSO_4.2H_2O$

28. ಶಲಾಕಾಗ್ರದ ಮೇಲೆ ಪರಾಗದ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

(i) ಶಲಾಕಾಗ್ರ **(ii) ಪರಾಗ ನಳಿಕೆ**



29. ಜರಾಯು ಎಂದರೇನು? ಜರಾಯುವಿನ ಎರಡು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಗರ್ಭಕೋಶದ ಗೋಡೆಯೊಳಗೆ ಹುದುಗಿಕೊಂಡಿರುವ ತಟ್ಟೆಯಂತಹ ರಚನೆಗೆ ಜರಾಯು ಎನ್ನುವರು.

- ಇದು ತಾಯಿಯಿಂದ ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಹಾದುಹೋಗಲು ವಿಶಾಲವಾದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.
- ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಭ್ರೂಣವು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಾಯಿಯ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಜರಾಯುವಿನ ಮೂಲಕ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ ಹೊರಹಾಕುತ್ತದೆ.

30. ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ನಾಲ್ಕು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ 4 ಲಕ್ಷಣಗಳು

- ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತವೆ.
- ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಘನ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿದ್ದು, ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಠಿಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ.
- ಹೆಚ್ಚಿನ ಕರಗುವ ಮತ್ತು ಕುದಿಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.
- ದ್ರವಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯಲು ಬಿಡುತ್ತವೆ.

ಅಥವಾ

ಲೋಹಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಭೌತಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ಕೊಠಡಿ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಘನ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.
- ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊಳಪನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.
- ಉತ್ತಮ ಉಷ್ಣ ವಾಹಕಗಳು, ಉತ್ತಮ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕಗಳು
- ತನ್ಯತೆ, ಕುಟ್ಯತೆ ಗುಣ ಹೊಂದಿವೆ.
- ನಾದ ಹೊರಡಿಸುತ್ತವೆ.

31. ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(i) ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್, ಬೇರಿಯಂ ಅಯೋಡೈಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದೆ.

(ii) ಸತುವಿನ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅನ್ನು ಕಾಸಿದೆ.

.(i) $2KBr + BaI_2$ ----------- > $BaBr_2 + 2KI$

(ii) $ZnCO_3$ ----------- > $ZnO + CO_2$

ಅಥವಾ

ಸೀಸದ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಅನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಯಾವ ಬಣ್ಣದ ಧೂಮವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ? ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣ ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ವಿಧವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಧೂಮ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

$2Pb(NO_3)_2$ ----------→ $2PbO + 4NO_2 + O_2$

ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಭಜನೆ

32. "ವಸ್ತುಗಳ ಮರುಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣದಂತಹ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ಸುಸ್ಥಿರ ಪರಿಸರ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ". ಈ ವಾಕ್ಯವನ್ನು ಕಾರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಿ.

- ಮರುಬಳಕೆಯ ತಂತ್ರವೇನೆಂದರೆ ನೀವು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.
- ಬಳಸಿದ ಲಕೋಟೆಗಳನ್ನು ಎಸೆಯುವುದರ ಬದಲು ಅದನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತೆ ಪುನಃ ಬಳಸುವುದು

ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

- ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಕಾಗದ ಗಾಜುಗಳನ್ನು ಹೊಸದಾಗಿ ತಯಾರಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಹೊರತೆಗೆಯುವುದರ ಬದಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಕಾಗದ ಗಾಜು ಮತ್ತು ಲೋಹಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಮರು ಚಕ್ರೀಕರಣ ಮಾಡಿ ಅಗತ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು.

33. ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಎಂದರೇನು? ಅತ್ಯಂತ ಸರಳ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ನ ರಚನಾವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಎಲ್ಲಾ ವೇಲೆನ್ಸಿಗಳು ಏಕ ಬಂಧದಿಂದ ಸಂತೃಪ್ತಗೊಂಡಿದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಎನ್ನುವರು.

ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಡುವೆ ದ್ವಿಬಂಧ ಅಥವಾ ತ್ರಿಬಂಧ ಹೊಂದಿರುವ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಎನ್ನುವರು.

ಅತ್ಯಂತ ಸರಳ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ **ಮೀಥೇನ್**

ಅಥವಾ

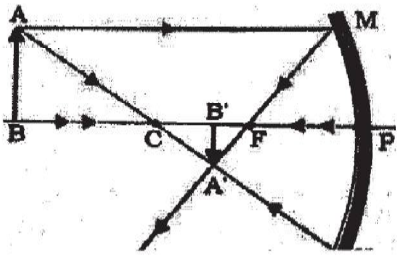
ಈ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಯಾ ಗುಂಪನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಅವುಗಳ ಅಣುಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(i) ಎಥೆನಾಲ್ **(ii) ಎಥೆನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ**

(i) ಎಥನಾಲ್-- ಕ್ರಿಯಾಗುಂಪು--OH ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್

(ii) ಎಥನೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ--- ಕ್ರಿಯಾಗುಂಪು --COOH ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ

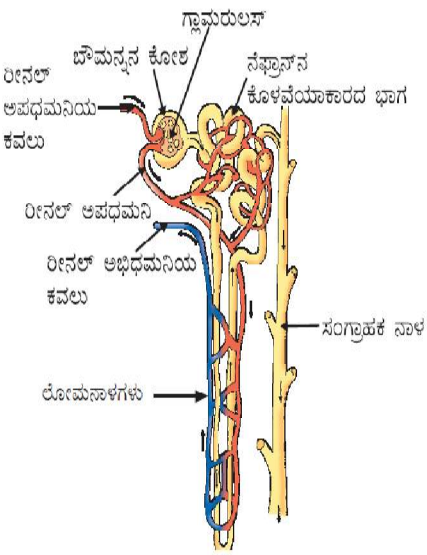
34. ಒಂದು ನಿಮ್ನದರ್ಪಣದ ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ (C) ದಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ (ಆಚೆಗೆ) ವಸ್ತುವನ್ನಿಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **5 x 3 = 15**

35. ನೆಫ್ರಾನ್‌ನ ರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(i) ಗ್ಲಾಮರುಲಸ್ **(ii) ಬೌಮನ್ನನ ಕೋಶ**



36. ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ಕ್ರೌನ್ ಗಾಜಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ 1.52 ಇದರ ಅರ್ಥವೇನು?

.* ಪತನ ಕಿರಣ, ವಕ್ರಿಮ ಕಿರಣ ಮತ್ತು 2 ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ, ಪತನ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಲಂಬ ಎಲ್ಲವೂ ಒಂದೇ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ.

* ಪತನ ಕೋನದ ಸೈನು ಮತ್ತು ವಕ್ರಿಮ ಕೋನದ ಸೈನುಗಳ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಮತ್ತು ಕ್ರೌನ್ ಗಾಜಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗಗಳ ಅನುಪಾತ 1.5 ಇದೆ ಎಂದರ್ಥ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ "ಒಂದು ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 1 ಡಯಾಪ್ಟರ್" ಇದರ ಅರ್ಥವೇನು? ಒಂದು ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ -2.0D ಆದಾಗ ಅದು ಯಾವ ವಿಧದ ಮಸೂರವಾಗಿರುತ್ತದೆ? ಈ ಮಸೂರದಿಂದ ಅನಂತ ದೂರದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನವಿಟ್ಟಾಗ ಅದು ಯಾವ ಗಾತ್ರದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ?

ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಅದರ ಸಂಗಮದೂರಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿದೆ.

1 ಮೀಟರ್ ಸಂಗಮ ದೂರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವೇ **1** ಡಯಾಪ್ಟರ್.ಅಥವಾ $1D=m^{-1}$

ನಿಮ್ನ ಮಸೂರ

ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ, ಚುಕ್ಕೆ ಗಾತ್ರದಷ್ಟು ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

37. ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ ಸ್ಥಾವರದ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಇಂಧನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ ಸ್ಥಾವರವು ಇಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ ಗುಮ್ಮಟಾಕಾರದ ರಚನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಸಗಣಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಮಿಶ್ರಣ (ಬಗ್ಗಡ)ವನ್ನು ಮಿಶ್ರಣ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ಪಾಚಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಪೂರೈಸಲಾಗುವುದು. ಪಾಚಕವು ಒಂದು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ರಹಿತ ಮೊಹರಾದ ಕೋಣೆಯಾಗಿದೆ.

ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ರಹಿತ ಉಸಿರಾಟ ನಡೆಸುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು ಸಗಣಿ ಬಗ್ಗಡದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ವಿಘಟಿಸುತ್ತವೆ.

ಈ ವಿಘಟನಾ ಕ್ರಿಯೆ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡು ಅನಿಲಗಳಾದ ಮೀಥೇನ್, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಲು ಕೆಲವು ದಿನಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಪಾಚಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲಿರುವ ಅನಿಲ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅನಿಲ ಶೇಖರಣೆಯಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ಕೊಳವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಬಳಕೆಗೆ ಪಡೆಯಲಾಗುವುದು.

ಅಥವಾ

"ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದಾದರೂ, ಎಲ್ಲ ಕಡೆ ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ" ಏಕೆ? ವಿವರಿಸಿ.

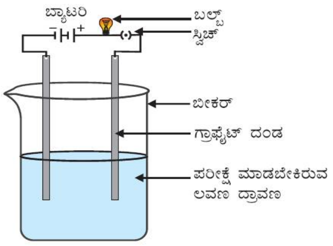
- ಇವುಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ವೆಚ್ಚ ದುಬಾರಿಯಾಗಿದೆ
- ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಅವಘಡ
- ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ಇಂಧನವಾದ ಯುರೇನಿಯಂನ ಸೀಮಿತ ಲಭ್ಯತೆ
- ವಿಕಿರಣಗಳ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಸೋರಿಕೆಯು ಅಪಾಯವುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಬೈಜಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಶೇಖರಣೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯವುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

38. A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 11 ಮತ್ತು 12 ಆಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಲೋಹೀಯ ಗುಣವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಧಾತು ಯಾವುದು? ಏಕೆ? ಈ ಧಾತುಗಳು ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 8 ಇರುವ Z ಎಂಬ ಧಾತುವಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಅಣುಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

A ಧಾತು ಹೆಚ್ಚು ಲೋಹೀಯ ಗುಣವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. A ಮತ್ತು B ಧಾತುಗಳು ಒಂದೇ ಆವರ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ.ಆವರ್ತದ ಮುಂದೆ ಹೋದಂತೆ ಲೋಹೀಯ ಗುಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. B ಗಿಂತ ಮೊದಲು A

ಬರುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಲೋಹೀಯ ಗುಣವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. $2A_2Z$ ($2Na_2O$) $2BZ$ ($2MgO$)

39. ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣದ ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಗ್ರಾಫೈಟ್ ದಂಡ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣ ಇರುವ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **3 x 4 = 12**

40. (a) ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಪುರುಷರು Y ಹಾಗೂ ಮಹಿಳೆಯರು X ಎಂಬ ಲಿಂಗ ವರ್ಣತಂತುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ತಾಯಿಯಿಂದ ಅವರು ಹುಡುಗ ಅಥವಾ ಹುಡುಗಿಯಾಗಿದ್ದರು X ವರ್ಣತಂತುವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ತಂದೆಯಿಂದ ಅನುವಂಶೀಯ ವಾಗುವ Y ವರ್ಣತಂತುವಿನಿಂದ ಮಕ್ಕಳ ಲಿಂಗವು ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ತಂದೆಯಿಂದ X ವರ್ಣತಂತು ಪಡೆದ ಮಗು ಹೆಣ್ಣು Y ವರ್ಣತಂತು ಪಡೆದ ಮಗು ಗಂಡು.

(b) ಬದುಕುಳಿದಿರುವ ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಹುಲಿಗಳು ತಳಿಶಾಸ್ತ್ರದ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ಚಿಂತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಏಕೆ?

ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಹುಲಿಗಳು ಬದುಕುಳಿಯುತ್ತವೆ ಎಂದರೆ ಕೆಲವು ಭಿನ್ನತೆಗಳು ಜೀನ್‌ಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇವೆ ಎಂದರ್ಥ. ಹುಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆದಾಗ, ಕೆಲವು ಉಪಯುಕ್ತ ಭಿನ್ನತೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪೀಳಿಗೆಯು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ. ತಳಿಶಾಸ್ತ್ರದ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ಚಿಂತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಅಥವಾ

ಜೀವಿಯೊಂದು ತನ್ನ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಣಗಳು ಆನುವಂಶೀಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ?
"ಗುಣಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಆನುವಂಶೀಯವಾಗುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಮೆಂಡಲರ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಹೇಗೆ ತೋರಿಸುತ್ತವೆ? ವಿವರಿಸಿ.

(a) ಜೀವಿಯೊಂದು ತನ್ನ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಅಲೈಂಗಿಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಆದ ಬದಲಾವಣೆ ಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ಲಿಂಗಾಣು ಕೋಶದ ಡಿ ಎನ್ ಎ ಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಈ ಗುಣಗಳು ಅನುವಂಶೀಯ ವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

(b) ಮೆಂಡಲ್ ದ್ವಿತಳೀಕರಣ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ದುಂಡನೆಯ ಹಸಿರು ಬೀಜ (RRYY) ಹಾಗೂ ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟಿದ ಹಳದಿ ಬೀಜ (rryy) ಗಳುಳ್ಳ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಕರ ಗೊಳಿಸುತ್ತಾನೆ. ಇದರಿಂದ ಪಡೆದ F1 ಪೀಳಿಗೆಯ ಸಸ್ಯಗಳು ಎರಡೂ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ, ದುಂಡನೆಯ ಹಳದಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು(RrYy) ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

- F1 ಪೀಳಿಗೆಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ದೊರಕುವ F2 ಪೀಳಿಗೆಯು ದುಂಡನೆಯ ಹಳದಿ,(RY) ದುಂಡನೆಯ ಹಸಿರು(Ry) ಹಾಗೂ ಸುಕ್ಕಾದ ಹಳದಿ (rY) ಹಾಗೂ ಸುಕ್ಕಾದ ಹಸಿರು (yr) ಸಸ್ಯಗಳು 9:3:3:1 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ದೊರಕುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಬೀಜಗಳ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣ ಈ ಎರಡು ಗುಣಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಅನುವಂಶೀಯ ವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ.

ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

41. (a) ಆದೇಶನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

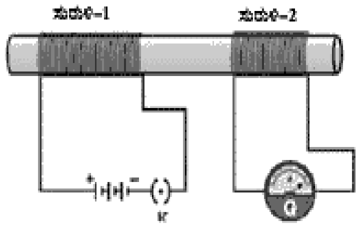
.(a) ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳನ್ನು (ಉದಾ:ಮೀಥೇನ್) ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅನಿಲದ ಜೊತೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಲಾಗುತ್ತದೆ.ನಂತರ,ಕ್ಲೋರಿನ್ ಮೀಥೇನ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.ಆದ್ದರಿಂದ,ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಆದೇಶನ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಉದಾ : $CH_4 + Cl_2$ ----------→ $CH_3Cl + HCl$

(b) ಸಾಬೂನಿನ ಸ್ವಚ್ಛತಾ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಸಾಬೂನಿನ ಉದ್ದ ಸರಪಳಿಯ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಸೋಡಿಯಂ ಅಥವಾ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಲವಣಗಳಲ್ಲಿ, ಅಯಾನಿಕ್ ತುದಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಬನ್ ಸರಪಳಿಯು ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಸಾಬೂನಿನ ಅಣುಗಳು ಮಿಸೆಲ್‌ಗಳೆಂಬ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಎಮಲ್ಸನ್ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೊಳೆಯು ವಿಲೀನವಾಗುವುದರಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಟ್ಟೆಗಳು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗುತ್ತವೆ.

42. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿ–1 ರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಬದಲಾದಂತೆ ಸುರುಳಿ–2 ಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರುವ ಗೆಲ್ವನೋಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿಚಲನೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಈ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸಾಧನದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ನಿಯಮವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ನಿರೂಪಿಸಿ.



.* ವಿದ್ಯುತ್‌ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ

*ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಬಲಗೈ ನಿಯಮ

* ಬಲಗೈನ ಹೆಬ್ಬೆರಳು, ತೋರುಬೆರಳು ಮತ್ತು ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ನಂಬ ವಾಗಿರುವಂತೆ ಇರಿಸಿದಾಗ ತೋರುಬೆರಳು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕನ್ನು, ಹೆಬ್ಬೆರಳು ವಾಹಕದ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಹಾಗೂ ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳು ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸರಳ ನಿಯಮವನ್ನು ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಬಲಗೈ ನಿಯಮ ಎನ್ನುವರು.

ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರೀಕ್ಷಾ ಮಂಡಳಿ

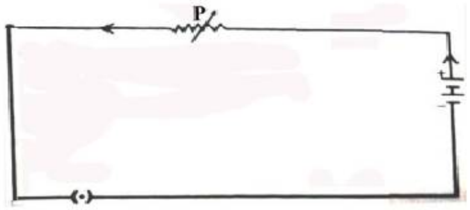
ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ : 2 2018–19

ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ: 42 **ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ: 83K**

ಸಮಯ: 3 ಗಂಟೆ **ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು: 80**

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ.1X10=10



1. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ P ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿರುವ ಸಾಧನ

   (A) ಅಮ್ಮೀಟರ್ (B) ಬಲ್ಬು **(C) ರಿಯೋ ಸ್ಟಾರ್ಟ್** (D) ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್

2. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ನಡೆಯುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ

   (A) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$ (B) $CuSO_4 + 5H_2O \rightarrow CuSO_4 + 5H_2O$

   (C) $2AgBr \rightarrow 2Ag + Br_2$ (D) $2HgO \rightarrow 2Hg + O_2$

3. ಬಳಸಿದ ಕಾಗದದ ಲಕೋಟೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನ : ಮರುಬಳಕೆ :: ಇಂಧನಗಳ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನ :

   (A) ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣ (B) ಮರು ಉದ್ದೇಶ ಬಳಕೆ

   (C) ಮಿತ ಬಳಕೆ (D) ಬಳಕೆ ಮಾಡಲು ನಿರಾಕರಿಸುವುದು

4. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಸುರುಳಿಯ ಸುತ್ತಲಿನ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು

   (A) ಸುಳಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು (B) ಸುಳಿಯನ್ನು ನೇರ ತಂತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬೇಕು

   (C) ಸುರುಳಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕು (D) ಸುರುಳಿಯ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕು

5. ಮಾನವನ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕಣ್ಣಿನ ಭಾಗ

   (A) ಐರಿಸ್ **(B) ಪಾಪೆ** (C) ರಾಡ್ ಮತ್ತು ಕೋನ್ (D) ರೆಟಿನಾ

6. ಒಂದು ಫಲವತ್ತಾದ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮಾದರಿಯ ಹೂವಿನ ಸಸ್ಯಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ . ಆ ತೋಟದ ಮಣ್ಣನ್ನುಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ, ಅದರ PH ಮೌಲ್ಯ '5' ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಈ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವೆಂದರೆ

   (A) ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ **(B) ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್** (C) ಯೂರಿಯಾ (D) ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್

7. ಮಾತ್ರ ದೇಹದ ಒಂದು ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ಮರಿ ಜೀವಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಬಹುಕೋಶಿ ಜೀವಿ.

   (A) ಹೈಡ್ರಾ (B) ಯೀಸ್ಟ್ (C) ಪ್ಲನೇರಿಯಾ (D) ಸ್ಪೈರೋಗೈರಾ

8.. ಪರಿಸರದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಹರಿಯುವಿಕೆಯು ಏಕಮುಖ ವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರತಿ ಪೋಷಣಾಸ್ತರದಲ್ಲಿ

   (A) ಭಕ್ಷಕ ಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ

   (B) ಸಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

(C) ಲಭ್ಯವಿರುವ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಶಕ್ತಿಯ ನಷ್ಟವೇ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ

(D) ಲಭ್ಯವಿರುವ ಶಕ್ತಿಯು ಪೂರ್ಣಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಭಕ್ಷಕರಿಂದ ಬಳಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ

9. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದ ಒಂದು ಪರಿಣಾಮ

(A) ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಉಂಟಾಗುವುದು (B) ಹೂವುಗಳು ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುವುದು

(C) ಆಕಾಶ ನೀಲಿಯಾಗಿ ಕಾಣುವುದು **(D) ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿದ ಪೆನ್ಸಿಲ್ ಓರೆಯಾಗಿ ಕಾಣುವುದು**

10. ಪರಪೋಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಜರುಗಬಹುದಾದ ಒಂದು ಘಟನೆಯೆಂದರೆ,

(A) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುವುದು

(B) ಬಳಕೆಯಾದ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಪಿಷ್ಟದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವುದು

(C) ಹೆಚ್ಚಾದ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವುದು

(D) ನೀರಿನ ಅಣುಗಳು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಹಾಗೂ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅಣುಗಳಾಗಿ ವಿಭಜನೆಗೊಳ್ಳುವುದು

11. `A' ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಲೋಹಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಮತ್ತು `B' ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

A ಪಟ್ಟಿ	B ಪಟ್ಟಿ
(A) ತಣ್ಣೀರಿನಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ	→ ಸೋಡಿಯಂ
(B) ಉಭಯವರ್ತಿ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ	→ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ
(C) ಕೊಠಡಿಯ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ	→ ಪಾದರಸ
(D) ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಉಷ್ಣವಾಹಕವಾಗಿದೆ	→ ಬೆಳ್ಳಿ

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ : 1x7=7

12. ಯಾವಾಗಲೂ ಮಿಥ್ಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಮಸೂರದ ವಿಧವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಈ ಮಸೂರದ ಒಂದು ಉಪಯೋಗವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ನಿಮ್ನ ಮಸೂರ.

ಉಪಯೋಗ: ಸೌರ ಕುಲುಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

13. ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಗೊಂಡಿರುವ ಮತ್ತು ಅಪಕರ್ಷಣ ಗೊಂಡಿರುವ ಪ್ರತಿವರ್ತಕ ಗುರುತಿಸಿ. $CuO + H_2 Cu + H_2O$

ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಗೊಂಡಿರುವ ವಸ್ತು H_2 ಅಪಕರ್ಷಣೆ ಗೊಂಡಿರುವ ವಸ್ತು CuO

14. ಒಂದು ಲಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಂಶವಾಹಿಗಳು ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗುಣವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪ್ರಬಲವೆಂದು ಹೇಗೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದು ?

ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆಸುವ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಎರಡು ಪ್ರತಿಗಳಿರುತ್ತವೆ.ಅವುಗಳು ಭಿನ್ನವಾಗಿದ್ದಾಗ ಒಂದು ಗುಣ ಮಾತ್ರ ಗೋಚರವಾಗುತ್ತದೆ.ಈ ಗುಣವನ್ನು ಪ್ರಬಲವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು.

15. ಜಲೀಯ ಸೋಡಿಯಂಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್‌ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಅನಿಲ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಕ್ಲೋರಿನ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್

16. ಫ್ಯೂಸ್ ತಂತಿಯು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ತಂತಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು .ಆದರೆ ಅದರ ಕರಗುವಬಿಂದು ಅಧಿಕವಾಗಿರಬಾರದು. ಏಕೆ ?

ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿದಾಗ ಫ್ಯೂಸ್ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.ಇದರಿಂದ ಫ್ಯೂಸ್ ತಂತಿಯು ಕರಗಿ ಮಂಡಲವನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

17. ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಜಾಲಗಳು ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣವೇನು ?

ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಿಯು ಎರಡು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಭಕ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.ಅದೇ ರೀತಿ ಈ ಜೀವಿಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಭಕ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.ಇದರಿಂದ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯು ನೇರವಾಗಿರದೇ ಜಾಲಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.ಆದ್ದರಿಂದ, ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಜಾಲಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

18. ಸಣ್ಣ ಕರುಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಪಚನಕ್ರಿಯೆಯ ಸ್ಥಳ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಏಕೆ ?

ಕರುಳಿನ ರಸವು ಸ್ರವಿಸುವ ಅನೇಕ ಕಿಣ್ವಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳು, ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬುಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪಚನವಾಗುತ್ತವೆ.

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 2x16=32

19. ಮಾನವನ ದೇಹದಲ್ಲಿಯ ಉಸಿರಾಟ ಚಕ್ರವನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

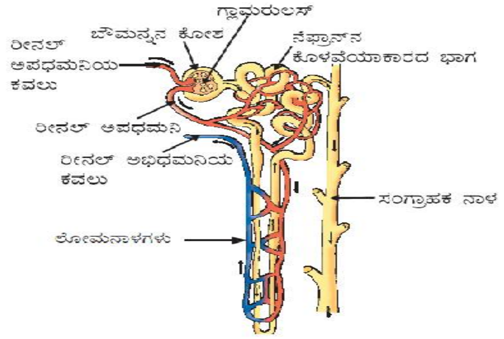
- ಮಾನವನಲ್ಲಿ ದೇಹದಲ್ಲಿಯ ಉಸಿರಾಟ ಚಕ್ರವು ಉಚ್ಛ್ವಾಸ ಮತ್ತು ನಿಶ್ವಾಸ ಎಂಬ ಎರಡು ಹಂತಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.
- ನಾವು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಒಳತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ನಮ್ಮ ಪಕ್ಕೆಲುಬುಗಳು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಏರುತ್ತವೆ.ಮತ್ತು ವಪೆಯು ಚಪ್ಪಟೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಎದೆಗೂಡು ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತದೆ.
- ಇದರಿಂದಾಗಿ ಗಾಳಿಯು ಶ್ವಾಸಕೋಶದೊಳಗೆ ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹಿಗ್ಗಿದ ಗಾಳಿಗೂಡುಗಳನ್ನು ತುಂಬುತ್ತದೆ.
- ನಿಶ್ವಾಸದಲ್ಲಿ ವಪೆ ಹಾಗೂ ಪಕ್ಕೆಲುಬುಗಳು ವಿಶ್ರಾಂತಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಎದೆಗೂಡಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡ ಉಂಟಾಗಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶದೊಳಗಿನ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಅಥವಾ

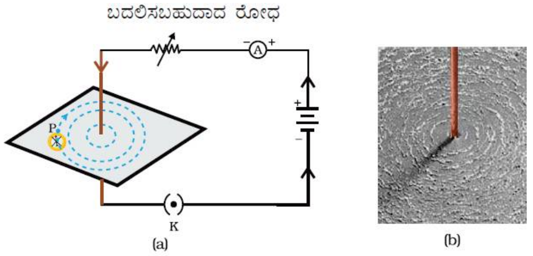
ಕ್ಸೈಲಮ್ ಅಂಗಾಂಶವು ಸಸ್ಯಗಳ ಎತ್ತರದ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಸಾಗಣಿಕೆ ಮಾಡುವ ತಂತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

- ಸಸ್ಯವು ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರಿನ ಪೂರೈಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ನಷ್ಟವಾದ ನೀರು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಕ್ಸೈಲಂ ನಳಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಮರುಪೂರೈಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಬಾಷ್ಪವಿಸರ್ಜನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾದ ನೀರಿನ ನಷ್ಟವನ್ನು ಬೇರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಸೈಲಂ ಜೀವಕೋಶಗಳು ನೀರನ್ನು ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಸರಿದೂಗಿಸುತ್ತವೆ.
- ಬಾಷ್ಪವಿಸರ್ಜನೆಯು ಬೇರಿನಿಂದ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ನೀರು ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುವ ಲವಣಗಳ ಹೀರುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮುಖ ಚಲನೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

20. ನೆಫ್ರಾನ್‌ನ ರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಬೌಮನ್ನನ ಕೋಶವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



21. ನೇರವಾಹಕದ ಸುತ್ತಲಿನ ಕಾಂತಿಯ ಬಲರೇಖೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. i) ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ದಿಕ್ಕು ii) ವಿದ್ಯುತ್ಪವಾಹದ ದಿಕ್ಕು



22. ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಂದರೇನು ? ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಬಳಕೆಯಾಗುವ ದರವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ

$P=w/t$ or $P=V^2/R$ or $P=VI$

ಅಥವಾ

ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಎಂದರೇನು ? ಒಂದು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡುವ ಸಾಧನ ಯಾವುದು ? ಆ ಸಾಧನವನ್ನು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬೇಕು ?

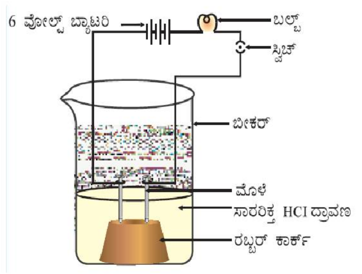
ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳ ಪ್ರವಾಹದ ದರಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಎನ್ನುವರು.

ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನ ಅಮ್ಮೀಟರ್

ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲು ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಬೇಕು.

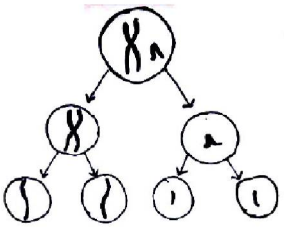
23. ಆಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣಗಳು ಉತ್ತಮ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕಗಳು ಎಂದು ತೋರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

i) ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ದ್ರಾವಣ ii) ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಕರ



24. ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಜೀವಿ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ

(a) ಡಿ ಎನ್ ಎ ಸ್ಥಿರತೆ (b) ಭಿನ್ನತೆ ಎಂಬ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.



ಎ)ಡಿ ಎನ್ ಎ ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣದಲ್ಲಿನ ಸ್ಥಿರತೆಯು ಜೀವಿಯ ದೇಹ ವಿನ್ಯಾಸದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.ಆದ್ದರಿಂದ, ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯು ಜೀವಿಪ್ರಭೇದಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸ್ಥಿರತೆಯೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿದೆ.

ಬಿ) ಕೆಲವು ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಭಿನ್ನತೆಗಳು ಕಂಡುಬಂದರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಬದುಕುಳಿಯುವ ಕೆಲವು ಅವಕಾಶಗಳಿವೆ.ಹೀಗೆ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಭಿನ್ನತೆಯು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಬದುಕುಳಿಯಲು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ.

25. ಸಾರರಿಕ್ತ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲ ಅಮ್ಲಗಳು ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ ? ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸಾರಿಸುವಾಗ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಕಡಿಮೆ H^+ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸಾರರಿಕ್ತ ಆಮ್ಲ ಎನ್ನುವರು.

ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಯೋಜನೆಗೊಳ್ಳುವ ಆಮ್ಲವೇ ದುರ್ಬಲ ಆಮ್ಲ.

- ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸಾರರಿಕ್ತಗೊಳಿಸುವಾಗ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣವು ಮಿಶ್ರಣ ಹೊರಸಿಡಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಸುಟ್ಟಗಾಯಗಳು ಉಂಟಾಗಬಹುದು.
- ಅತಿಯಾದ ಬಿಸಿಯಾಗುವಿಕೆಯಿಂದ ಗಾಜಿನ ಸಂಗ್ರಾಹಕವೂ ಒಡೆಯಬಹುದು.

26. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ ಎಂದರೇನು ? ಈ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಒಂದು ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಇನ್ನೊಂದು ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ.ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ.

ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯ ತತ್ವದ ಆದಾರದ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸಾಧನ–ವಿದ್ಯುತ್‌ಜನಕ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆವೃತ್ತಿ – 50Hz

ಅಥವಾ

ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಎಂದರೇನು ? ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಎರಡು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ದಂಡಕಾಂತದ ಸುತ್ತಲೂ ಕಾಂತೀಯ ಬಲದ ಪ್ರಭಾವವಿರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

- ❖ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
- ❖ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

27. ನೀರಿನ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವಲ್ಲಿ (a) ದೇಶಿಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಪುನಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಎರಡು ಅನುಕೂಲಗಳು (b) ಬೃಹತ್ ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಿಂದ ಆಗುವ ಎರಡು ಅನಾನುಕೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

- ಅಂತರ್ಜಲ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮರುಭರ್ತಿ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೇ ನದಿಗಳಿಗೂ ಮರುಜೀವ ನೀಡುತ್ತವೆ.
- ಜನರಿಗೆ ಅವರ ಸ್ಥಳೀಯ ನೀರಿನ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಈ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಕೆಟ್ಟ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ದುರುಪಯೋಗವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ಅಥವಾ ನಿವಾರಿಸುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.
- ನೀರನ್ನು ಸಣ್ಣಹೊಂಡಗಳು,ಕೆರೆ,ಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಜನರಿಗೆ ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.ಇದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಸಮುದಾಯದ ಆದಾಯ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
- ಬಿ) ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ರೈತರನ್ನು ಮತ್ತು ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನರನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಹಾರ ಅಥವಾ ಪುನರ್ವಸತಿ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸದೇ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುತ್ತದೆ.
  - ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ಹಣವನ್ನು ನುಂಗಿಹಾಕುತ್ತವೆ.
  - ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದ ಅರಣ್ಯನಾಶ ಮತ್ತು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ.

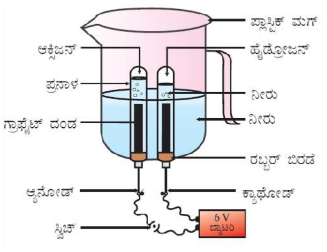
ಅಥವಾ

ಖಾದಿನ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ನೀರಿನ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು ಯಾವುವು ?

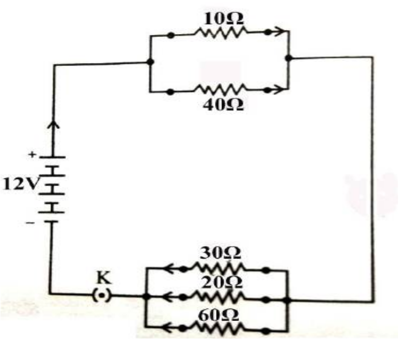
- ಪ್ರಯೋಜನಗಳು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ.
- ಜನರಿಗೆ ಅವರ ಸ್ಥಳೀಯ ನೀರಿನ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಈ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಕೆಟ್ಟ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ದುರುಪಯೋಗವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ಅಥವಾ ನಿವಾರಿಸುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.
- ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ಮರುಭರ್ತಿ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

28. ನೀರು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಗಳಿಂದಾದ ಸಂಯುಕ್ತ ಎಂದು ತೋರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

1) ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವ ಭಾಗ 2) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವ ಭಾಗ



29. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ.



$$\frac{1}{R_p}=\frac{1}{R_1}+\frac{1}{R_2}$$
$$=\frac{1}{10}+\frac{1}{40}$$
$$=\frac{4+1}{40}=\frac{5}{40}=\frac{1}{8}$$
$$R_p=8\Omega$$

$$\frac{1}{R_p}=\frac{1}{R_3}+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{R_5}$$
$$=\frac{1}{30}+\frac{1}{20}+\frac{1}{60}$$
$$=\frac{2+3+1}{60}=\frac{6}{60}=\frac{1}{10}$$
$$R_{p2}=10\ \Omega$$

ಈಗ ಇವುಗಳು ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿವೆ.

ಒಟ್ಟುರೋಧ **=Rs1 + Rs2**

=8+10=18Ω

ಓಮ್‌ನ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ

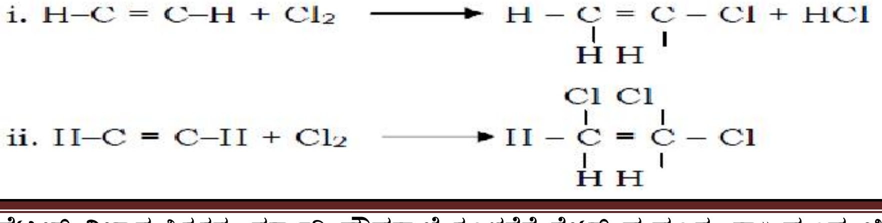
$$V = I \times R$$
$$I=\frac{V}{R}=\frac{12}{18}=0.667A$$

30. ಬಹುಕೋಶಿಯ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂವಹನಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂವಹನವು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರ ವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಿರಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವಾಕ್ಯವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ.

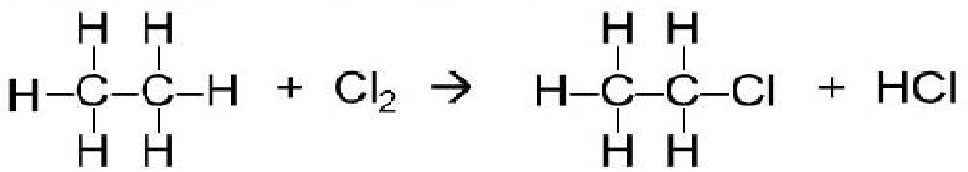
ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂವಹನ	ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂವಹನ
• ಮಾಹಿತಿಯು ವಿದ್ಯುದಾವೇಗಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಗುವುದು • ನರಕೋಶಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾಹಿತಿಯು ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುವುದು. • ತಕ್ಷಣದಲ್ಲೇ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ • ಪರಿಣಾಮ ಕಡಿಮೆಅವಧಿಯದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ.	• ಮಾಹಿತಿಯು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಗುವುದು • ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳು ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಸಾಗಿ ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ. • ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಿಧಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. • ಪರಿಣಾಮ ದೀರ್ಘಕಾಲದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

31. ಈ ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಇವು ಸಂಕಲನ ಕ್ರಿಯೆಗಳೇ ಅಥವಾ ಆದೇಶನ ಕ್ರಿಯೆಗಳೇ ತಿಳಿಸಿ. ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.



ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ತಪ್ಪಾಗಿವೆ



ಈ ಮೇಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಆದೇಶನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.

ಅಥವಾ

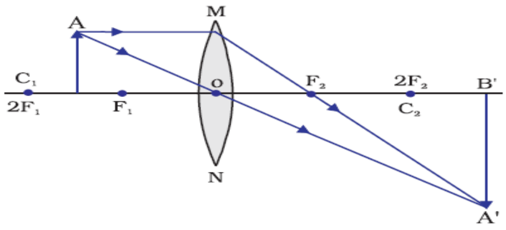
ನಿಮಗೆ ಎಥನಾಲ್, ಸಾರಯುತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹದ ಸಣ್ಣ ಚೂರು ಇವುಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ.

(i) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ (ii) ಈಥೀನ್ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸುತ್ತೀರಿ ?

i. ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹದ ಸಣ್ಣ ಚೂರನ್ನು ಎಥನಾಲ್‌ಗೆ ಹಾಕಿದಾಗ ಪ್ರತಿವರ್ತನೆಯು ತೀವ್ರವಾಗಿ ನಡೆದು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ii. ಎಥನಾಲ್‌ನ್ನು 443K ತಾಪದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾರೀಕೃತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಕಾಸಿದಾಗ ಎಥನಾಲ್ ನಿರ್ಜಲೀಕರಣಗೊಂಡು ಈಥೀನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

32. ಒಂದು ಪೀನ ಮಸೂರದ 2F1 ಮತ್ತು F1ಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವನಿಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ (F1ಮಸೂರ ಸಂಗಮ ಬಿಂದು)



33. ಒಂದು ಅದುರಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ಕಾಸಿದೆ. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಒದ್ದೆಯಾದ ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಅನ್ನು ಕೆಂಪು ಮಾಡುವ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಾಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದಾಗ ಹೊತ್ತಿಕೊಂಡ ಬೆಂಕಿ ಕಿಡಿ ಉಜ್ವಲವಾಗಿ ಉರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರನಾಳ ದಲ್ಲಿ ಬೂದು ಬಣ್ಣದ ಹೊಳೆಯುವ ಲೋಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

(i) ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಎರಡು ಅನಿಲಗಳು ಯಾವುವು ?

ಸಲ್ಫರ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್

(ii) ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಅದಿರು ಯಾವುದು ?

ಸಿನ್ನಬಾರ್

(iii) ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಲೋಹ ಯಾವುದು ?

ಪಾದರಸ

34. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು 1200Ω ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಬಲ್ಬ್ ಮತ್ತು100Ω ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಹೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಒಂದು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಅವು ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದೇ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಅವು ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

- ಬಲ್ಬ್ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಹೀಟರ್‌ಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ.ಇವುಗಳನ್ನು ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

- ಇದೇ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಣೆಮಾಡಿದಾಗ ಅವುಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಪ್ರಮಾಣ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 3x5 =15

35. ಒಂದು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವ ದರ್ಪಣದ ಸಂಗಮದೂರವು 4cm ಆಗಿದೆ. 2cm ಎತ್ತರವಿರುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ದರ್ಪಣದಿಂದ 9cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದರೆ,ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರ, ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ho =2cm
u = -9cm
f = - 4cm

$$\frac{1}{v}+\frac{1}{u}=\frac{1}{f}$$

$$\frac{1}{v}+\frac{1}{-9}=\frac{1}{-4}$$

$$\frac{1}{v}=\frac{-1}{4}+\frac{1}{9}=\frac{-9+4}{36}=\frac{-5}{36}$$

$$v=\frac{-36}{5}=-7.2cm$$

$$m=\frac{-v}{u}=\frac{-7.2}{-9}=0.8$$

$$m=\frac{h_i}{h_o}$$

$$0.8=\frac{h_i}{2}$$

$$hi=0.8 \times 2$$

$$hi=1.6cm$$

ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 0.8 ರಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಅಥವಾ

ನೀರು ಮತ್ತು ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಕ್ರಮವಾಗಿ $2.25x10^8 ms^{-1}$ಮತ್ತು $2.08x10^8 ms^{-1}$ಆಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಹೊಂದಿರುವ ವಸ್ತು ಯಾವುದು ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದ ಮೂಲಕ ಸಾಧಿಸಿ.

ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ=ನಿರ್ವಾತದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ/ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ $=\frac{3x10^8}{2.25x10^8}=1.33$

ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ=ನಿರ್ವಾತದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ/ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ $=\frac{3x10^8}{2.0810^8}=1.44$

ಆದ್ದರಿಂದ, ನೀರಿಗಿಂತ ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ ಹೆಚ್ಚು

36.(i) ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣುರಾಶಿಯ ಬದಲು ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಅನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗಿದೆ ಹೇಗೆ ? ವಿವರಿಸಿ.

'ಧಾತುಗಳ ಗುಣಗಳು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಆವರ್ತನೀಯ ಪುನರಾವರ್ತನೆಗಳು'

(ii) ಸೋಡಿಯಂ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಗಳನ್ನು ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದ ಮೂರನೇ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆ 1 ಮತ್ತು 17ರಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಆನ್‌ಆಯಾನ್ ಅನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ? ಮತ್ತು ಯಾವುದು ಕ್ಯಾಟಯಾನನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

ಸೋಡಿಯಂನ ವೇಲೆನ್ಸಿ 1+ ಕ್ಲೋರಿನ್‌ನ ವೇಲೆನ್ಸಿ 1–

ಕ್ಲೋರಿನ್ ಆನಯಾನನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ,ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಯಾಟಯಾನನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ,ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

37. ಕೆಳಗಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಓದಿ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಒಂದೇ ಪೂರ್ವಜ ಜೀವಿಯಿಂದ ವಿಕಾಸಗೊಂಡ ಅಳಿಲುಗಳ ಒಂದು ಪ್ರಭೇದವಿತ್ತು.

- **ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಳಿಲುಗಳ ಎರಡು ಪ್ರಭೇದಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಾಮ್ಯತೆ ಇದ್ದರೂ ತಮ್ಮ ನಡುವೆ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆಸಲಾರವು.**

(a) ಈ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ.

(b) ಈ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಜೀವಿ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಗೆ ತೀರ್ಮಾನಿಸಬಹುದು ?

- ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಹರಿವು ಮತ್ತು ನಿಸರ್ಗದ ಆಯ್ಕೆಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಈ ಎರಡು ಅಂಶಗಳಿಂದಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಳಿಲುಗಳ ಉಪಸಮೂಹಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಭಿನ್ನವಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತವೆ.ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಈ ಎರಡೂ ಗುಂಪಿನ ಸದಸ್ಯರು ಒಂದೇಡೆ ಸೇರಿದರೂ ಪರಸ್ಪರ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಲು ಅಸಮರ್ಥವಾಗುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ವರ್ಣತಂತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಏರುಪೇರಾಗುವ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಡಿಎನ್ಎ ಬದಲಾವಣೆ ತೀವ್ರವಾಗಿದ್ದರೆ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಎರಡೂ ಗುಂಪಿನ ಸದಸ್ಯರು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಯೋಗವಾಗಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಭಿನ್ನತೆ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತದೆ.
- ಈ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಪ್ರಬಲವಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆಯ್ಕೆಗೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅಳಿಲುಗಳ ಹೊಸ ಪ್ರಭೇದವೊಂದು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಅಥವಾ

ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದು ನಿದರ್ಶನಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

(a) ವಿಭಿನ್ನ ಜೀವಿಗಳ ಅಂಗಗಳ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಸಾಮ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೂ ಒಂದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪೂರ್ವಜರಿಂದ ವಿಕಾಸ ವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

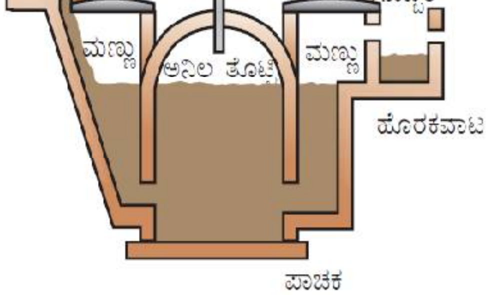
ಪಕ್ಷಿಯ ರೆಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಬಾವಲಿಯ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ,ರಚನೆ ಹಾಗೂ ಘಟಕಗಳು ಬಹಳ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ.ಅವು ಹಾರಾಡಲು ಬಳಕೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಒಂದೇ ರೀತಿ ಕಂಡರೂ ಅವು ಒಂದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪೂರ್ವಜರಿಂದ ವಿಕಾಸ ವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

(b) ಜೀವಿಗಳ ನಡುವೆ ಭಿನ್ನತೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೂ ಒಂದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪೂರ್ವಜರಿಂದ ವಿಕಾಸ ವಾಗಿರಬಹುದು.

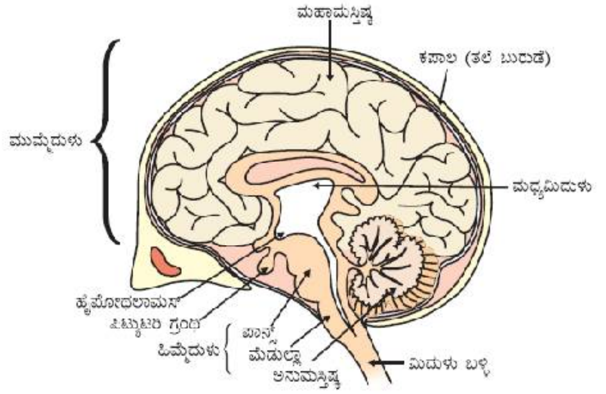
- ಹಕ್ಕಿಗಳು,ಸರೀಸೃಪಗಳು ಹಾಗೂ ಉಭಯವಾಸಿಗಳಿಗಿರುವಂತೆ ಸ್ತನಿಗಳಿಗೂ ನಾಲ್ಕು ಕಾಲುಗಳಿವೆ.ಈ ಕಶೇರುಕಗಳ ಕಾಲುಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವಂತೆ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ಮೂಲ ವಿನ್ಯಾಸ ಒಂದೇ ಆಗಿದೆ.ಆದ್ದರಿಂದ,ಇವುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಒಂದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪೂರ್ವಜರಿಂದ ವಿಕಾಸ ವಾಗಿರಬಹುದು.

38. ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ ಸ್ಥಾವರದ ಸಾಂಕೇತಿಕ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(i) ಬಗ್ಗಡ **(ii) ಅನಿಲ ಹೊರಕವಾಟ**



39. ಮಾನವನ ಮಿದುಳಿನ ನೀಳಛೇದ ರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.(i) ಆಲೋಚನೆಯ ಕೇಂದ್ರ (ii) ದೇಹದ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಭಾಗ



ಆಲೋಚನೆಯ ಕೇಂದ್ರ → ಮುಮ್ಮೆದುಳು

ದೇಹದ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಭಾಗ →ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕ

V.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ **4x3=12**

40.(a) ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು ಉಂಟಾಗುವ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

- ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು ಮಳೆಯ ನಂತರ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ರಹಿತವಾಗಿದೆ.
- ಅತಿ ಸಣ್ಣ ನೀರಿನ ಹನಿಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸೂರ್ಯಕಿರಣಗಳ ವರ್ಣವಿಭಜನೆ ಯಾಗಿದೆ.
- ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು ಯಾವಾಗಲೂ ಸೂರ್ಯನ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ
- ನೀರಿನ ಹನಿಗಳು ಕಿರು ಪಟ್ಟಕಗಳಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ.
- ಅವು ಸೂರ್ಯನ ಪತನಕಿರಣಗಳನ್ನು ವಕ್ರೀಭವನಗೊಳಿಸಿ ಚದುರಿಸುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತವೆ.
- ನಂತರ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನೀರಿನ ಹನಿಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವಾಗ ವಕ್ರೀಭವನ ಹೊಂದುತ್ತವೆ.
- ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣವಿಭಜನೆ ಮತ್ತು ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನದಿಂದಾಗಿ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳು ವೀಕ್ಷಕನ ಕಣ್ಣನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ.

(b) ನಕ್ಷತ್ರಗಳೇ ಮಿನುಗಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಗ್ರಹಗಳು ಮಿನುಗಿದಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆ ?

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಮಿನುಗುವಿಕೆಯು ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ವಕ್ರೀಭವನದಿಂದ ಉಂಟಾಗಿದೆ.

ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ ಬರುವ ಕಿರಣಗಳು ಹಾದಿಯು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಬದಲಾಗುವುದರಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ತೋರಿಕೆ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬೆಳಕು ಮಿನುಗುತ್ತದೆ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿ ಮತ್ತು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕಂದಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಇದೇ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಮಿನುಗುವಿಕೆ ಪರಿಣಾಮ.

ಗ್ರಹಗಳು ಭೂಮಿಗೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿವೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿದ ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ನಾವು ಒಂದು ಗ್ರಹವನ್ನು ಹಲವಾರು ಬಿಂದು ಗಾತ್ರದ ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲಗಳ ಒಂದು ಸಂಗ್ರಹ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ ಒಟ್ಟು ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣನ್ನು ತಲುಪುವ ಬೆಳಕಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳ ಬೆಳಕಿನ ಸರಾಸರಿ ಹತ್ತಿರವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಗ್ರಹಗಳ ಮಿನುಗುವಿಕೆ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಅಥವಾ

(a) ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

- ಕಲಿಲ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆಯ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಎನ್ನುವರು.
- ಈ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಹೊಗೆ ತುಂಬಿದ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ಕಾಣಬಹುದು.
- ದಟ್ಟಕಾಡಿನ ಮೇಲ್ಪದರದ ಮೂಲಕ ಸೂರ್ಯರಶ್ಮಿ ಹಾದುಹೋದಾಗ ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಕಾಣಬಹುದು.

ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

(b) ಪ್ರೆಸ್‌ಬಯೋಪಿಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು ?

- ಕಣ್ಣಿನ ಹೊಂದಾಣಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ವಯಸ್ಸಾದಂತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನರಿಗೆ ಸಮೀಪದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಆರಾಮದಾಯಕವಾಗಿ ಸೂಕ್ತ ಕನ್ನಡಕವಿಲ್ಲದೆ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಈ ದೋಷವನ್ನು ಪ್ರೆಸ್ ಬಯೋಪಿಯಾ ಎನ್ನುವರು.
- ಈ ದೋಷವನ್ನು ದ್ವಿಸಂಗಮ ಮಸೂರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು. ಈ ಮಸೂರಗಳು ನಿಮ್ನ ಮತ್ತು ಪೀನಮಸೂರಗಳೆರಡನ್ನೂ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ನಿಮ್ನ ಮಸೂರವು ದೂರದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು, ಹಾಗೂ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗದ ಪೀನಮಸೂರವು ಸಮೀಪದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಸುಗಮಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

41.(a) ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಅಣುಸೂತ್ರ ಬರೆದು, ಅವು ಅನುರೂಪ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

(i) ಮೆಥನಾಲ್ CH_3OH (ii) ಎಥನಾಲ್ C_2H_5OH (iii) ಪ್ರೋಪೆನಾಲ್ C_3H_7OH

ಈ ಮೂರು ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸ CH_2 ಆಗಿದೆ.

ಅಣುರಾಶಿ 14u

ಅನುರೂಪ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ.

(b) ಎಥನಾಲ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಪರಮಾಂಗನೇಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಕಾಸಿದಾಗ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆದು ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

$$C_2H_5OH \xrightarrow[\text{ಅಥವಾ ಆಮ್ಲೀಯ } K_2Cr_2O_7 + \text{ ಶಾಖ}]{\text{ಕ್ಷಾರೀಯ } KMnO_4 + \text{ ಶಾಖ}} CH_3COOH$$

ಉತ್ಪನ್ನ : ಎಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ (CH_3COOH)

42.(a) ಸ್ವಕೀಯ ಹಾಗೂ ಪರಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ನಡುವಣ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ	ಪರಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ
• ಒಂದು ಹೂವಿನ ಕೇಸರದಿಂದ ಪರಾಗವು ಅದೇ ಹೂವಿನ ಶಲಾಕಾಗ್ರಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾವಣೆ ಆದರೆ ಅದನ್ನು ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಎನ್ನುವರು. • ಪರಾಗದ ವರ್ಗಾವಣೆಗೆ ಮಾಧ್ಯಮದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ.	• ಒಂದು ಹೂವಿನ ಕೇಸರದಿಂದ ಪರಾಗವು ಬೇರೊಂದು ಹೂವಿನ ಶಲಾಕಾಗ್ರವನ್ನು ಆದರೆ ಅದನ್ನು ಪರಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಎನ್ನುವರು. • ಪರಾಗದ ವರ್ಗಾವಣೆಗೆ ಗಾಳಿ, ನೀರು ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿ ಗಳಂತಹ ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಮೂಲಕ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

(b) " ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಜರಾಯುವಿನ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ" ವಿವರಿಸಿ.

- ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಭ್ರೂಣವು ತಾಯಿಯ ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಪೋಷಣೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ವಿಶೇಷ ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ಜರಾಯು ಎನ್ನುವರು.
- **ಕಾರ್ಯಗಳು:** ಇದು ತಾಯಿಯಿಂದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಹಾದುಹೋಗಲು ವಿಶಾಲವಾದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.
- ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಭ್ರೂಣವು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಾಯಿಯ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಪ್ಲಾಸೆಂಟಾದ ಮೂಲಕ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ ಹೊರಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ.

ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದ ಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧತಾ ಪರೀಕ್ಷೆ–ಫೆಬ್ರವರಿ 2019

ವಿಷಯ :– ವಿಜ್ಞಾನ

ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು : 42 ಅಂಕಗಳು : 80

1. ಕೆಲವು ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ವಕ್ರೀಮ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಯಾವ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವು ಕನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿ ಹೊಂದಿದೆ.

ಮಾಧ್ಯಮ	ವಕ್ರೀಮ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ
K	1.62
L	1.81
M	1.94
N	2.43

ಎ) K- ಕನಿಷ್ಠ N– ಗರಿಷ್ಠ ಬಿ) M- ಕನಿಷ್ಠ N- ಗರಿಷ್ಠ

ಸಿ) N– ಕನಿಷ್ಠ K– ಗರಿಷ್ಠ ಡಿ) K- ಕನಿಷ್ಠ M- ಗರಿಷ್ಠ

2. ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ P,Q,R ಮತ್ತು S ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ವಾದವು ಕೆಳಕಂಡಂತಿದೆ ಸರಿಯಾದ ವಾದವು

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ	ವಾದ
P	ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವುದು
Q	ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗುವುದು.
R	ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗುವುದು.
S	ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗುವುದು.

ಎ) P ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಮಾತ್ರ ಬಿ) Q ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಮಾತ್ರ

ಸಿ) R ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಮಾತ್ರ ಡಿ) Sವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಮಾತ್ರ

3. ಕೆಳಕಂಡವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಜೈವಿಕ ಅನಿಲದ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕವಾಗಿದೆ.

ಎ) ಈಥೀನ್ ಬಿ) ಪ್ರೋಪೈನ್ **ಸಿ) ಮೀಥೇನ್** ಡಿ) ಈಥೇನ್

4. ಕೆಳಕಂಡ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯಿಸಿ, ಅಧಿಕ ಕ್ರಿಯಾವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಧಾತು

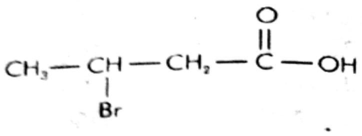
$Cu + 2Ag(NO_3)_2$ ---------> $Cu(NO_3)_2 + 2Ag$

$Pb + Cu(NO_3)_2$ -----------> $Pb(NO_3)2 + Cu$

$Zn + Pb(NO_3)_2$ ---------> $Zn(NO_3)_2 + Pb$

ಎ) Ag ಬಿ) Pb ಸಿ) Cu **ಡಿ) Zn**

5. ಕೆಳಕಂಡ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಯಾ ಗುಂಪು



ಎ) ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್ **ಬಿ) ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ** ಸಿ) ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಡಿ) ಬ್ರೋಮೈನ್

6. ಪೈರುವೇಟ್ ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್, ನೀರು ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಎ) ಕೋಶ ಪೊರೆ ಬಿ) ಕ್ಲೋರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್ **ಸಿ) ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾ** ಡಿ) ಕೋಶಕೇಂದ್ರ

7. ಕನಿಷ್ಠ ಪರಮಾಣು ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಧಾತು

ಎ) ಲಿಥಿಯಂ (ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 3) ಬಿ) ಸೋಡಿಯಂ (ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 11)

ಸಿ) ಪೊಟಾಸಿಯಂ (ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ19) ಡಿ) ಕ್ಲೋರಿನ್ (ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 9)

8. ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನ್

ಎ) ಜಿಬ್ಬರ್‌ಲಿನ್ಸ್ ಬಿ) ಸೈಟೋಕೈನಿನ್ ಸಿ) ಆಕ್ಸಿನ್ **ಡಿ) ಅಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲ**

9. ಕೆಳಕಂಡ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ ಜೀವಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

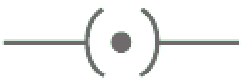
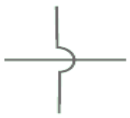
ಎ) ರೈಜೋಬಿಯಂ ಬಿ) ಮಶ್ರೂಮ್ **ಸಿ) ರೈಜೋಪಸ್** ಡಿ) ರೈಜಾಯ್ಡ್

10. ಹಸಿರು ಮನೆ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಅನಿಲ

ಎ) ಕಾರ್ಬನ್ ಮೋನಾಕ್ಸೈಡ್ ಬಿ) ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್

ಸಿ) ಸಲ್ಫರ್ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್ **ಡಿ) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್**

11. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

A	B
ಅಮ್ಮೀಟರ್	
ಸ್ವಿಚ್	
ಬ್ಯಾಟರಿ	
ತಂತಿಯ ಜೋಡಣೆ	

12. ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಉಭಯ ಧರ್ಮಿಆಕ್ಸೈಡ್ ಎನ್ನಲು ಕಾರಣವೇನು ?

ಅಲುಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಮ್ಲೀಯ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಗುಣಗಳೆರಡನ್ನೂ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ.

13. ವರ್ಣತಂತುಗಳು ಎಂದರೇನು ?

ಜೀವಕೋಶದ ಕೋಶಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್‌ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದಾರದಂತಹ ರಚನೆಗಳು.

14. ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರವು ಯಾರಿಂದ ಆಗುತ್ತದೆ ?

ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗವು ತಂದೆಯಿಂದ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುತ್ತದೆ.

15. ನರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಸೈನಾಪ್ಸ್ ಎಂದರೇನು ?

ಒಂದು ನರಕೋಶದ ಡೆಂಡ್ರೈಟ್ ಇನ್ನೊಂದು ನರಕೋಶದ ಆಕ್ಸಾನ ನಡುವೆ ಇರುವ ಸಣ್ಣ ಅಂತರವನ್ನು ಸೈನಾಪ್ಸ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

16. ಬೇಕಿಂಗ್ ಸೋಡಾದ ಒಂದು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಅನ್ವಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

- ಜಠರದಲ್ಲಿನ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಟಸ್ಥಗೊಳಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಥವಾ

- ಆಮ್ಲ ಶಾಮಕವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

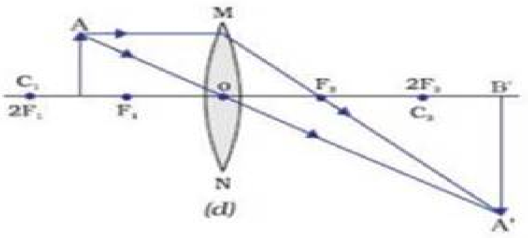
17. ಬೆಳಗಿನ ವಿಭಜನೆ ಎಂದರೇನು ?

ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣವು ಅದರ ವಿಭಿನ್ನ ಘಟಕಗಳಾಗಿ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದುವ ವಿದ್ಯಮಾನ

18. ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ ಎಂದರೇನು ?

ಒಂದು ಸುರುಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಬದಲಾದಾಗ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಪ್ರೇರಿತವಾಗುತ್ತದೆ.ಈ ವಿದ್ಯಾಮಾನವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

19 F ಮತ್ತು 2F ನಡುವೆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇರಿಸಿದಾಗ ಪೀನ ಮಸೂರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ರೇಖಾ ಕಿರಣದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿ



20. ಚೆಲುವೆ ಪುಡಿ ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಇದರ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಉಪಯೋಗತಿಳಿಸಿ.

- ಶುಷ್ಕ ಅರಳಿದ ಸುಣ್ಣ ದೊಂದಿಗಿನ ಕ್ಲೋರಿನ್ ನ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಚೆಲುವೆ ಪುಡಿ ಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

  $Ca(OH)_2 + Cl_2$ -------------> $CaOCl_2$ + H_2O

  ಉಪಯೋಗಗಳು :

- ಬಟ್ಟೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ನಾರಿಗೆ ಬಿಳುಪು ನೀಡಲು,
- ಕಾಗದ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಯಲ್ಲಿ ಬಿರುಕು ನೀಡಲು ಮತ್ತು ಲಾಂಡ್ರಿ ಯಲ್ಲಿ ತೊಳೆದ ಬಟ್ಟೆಗೆ ಬಿಳುಪು ನೀಡಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
- ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
- ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಕ್ರಿಮಿ ಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಲು ಸೋಂಕು ನಾಶಕವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು)

21. ಸ್ವಯಂ ಪೋಷಣೆ ಮತ್ತು ಅಧೀನ ಪೋಷಣೆಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಸ್ವಯಂ ಪೋಷಣೆ	ಅಧೀನ ಪೋಷಣೆ
• ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ತಾವೇ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನ • ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳು ನಿರವಯವ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಸರಳವಾದ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು CO_2 & H_2O ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.	• ಇತರ ಮೂಲಗಳಿಂದ ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನ • ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳು ಸಂಕೀರ್ಣ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸರಳ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆ.

ಅಥವಾ

ಅಮೀಬಾದಲ್ಲಿ ಪೋಷಣೆ ನಡೆಯುವ ಬಗೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಅಮೀಬ ದಲ್ಲಿನ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಬೆರಳಿನಂತಹ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಆಹಾರ ಕಣಗಳನ್ನು ಆವರಿಸಿ ಬೆಸೆದು ಆಹಾರ ರಸದಾನಿ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆಹಾರ ರಸದಾನಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಕೀರ್ಣ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು ಸರಳ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಾದ ಕೋಶದ್ರವ್ಯಕ್ಕೆ ವಿಸರಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಜೀರ್ಣವಾಗದೆ ಉಳಿದ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶದಿಂದ ಹೊರಹಾಕಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.

22.DNA ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- DNA ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣವು ತನ್ನದೇ ಆದ ನಕಲು ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದ್ದು ಇದರಿಂದ ಅನುವಂಶೀಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪೀಳಿಗೆಯಿಂದ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
- DNA ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣವು ನಿಧಾನ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಖರವಾಗಿ ಭಿನ್ನತೆಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಭಿನ್ನತೆಗಳು ಜೀವ ವಿಕಾಸವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.

23. ದೂರ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷ ಎಂದರೇನು ? ಇದರ ನಿವಾರಣೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದು, ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಸ್ಥಿತಿಯೇ ದೂರ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷ.

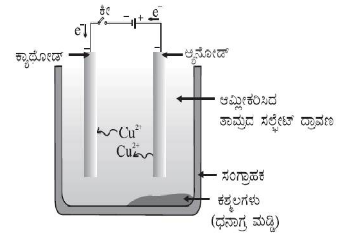
ಇದನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು **ಪೀನ ಮಸೂರವನ್ನು** ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಥವಾ

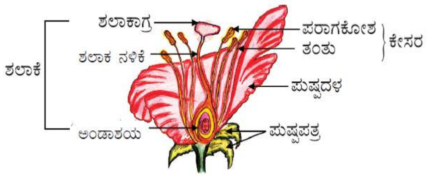
ಪ್ರೆಸ್‌ಬಯೋಪಿಯಾ ಮತ್ತು ದೂರ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷಕ್ಕಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಪ್ರೆಸ್‌ಬಯೋಪಿಯಾ	ದೂರ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷ
• ಈ ದೋಷವು ಮಸೂರವು ತನ್ನ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ಶಕ್ತಿ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.	• ಈ ದೋಷವು ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಯ ಚಿಕ್ಕದಾಗುವುದರಿಂದ ಆಗುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
• ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸಮೀಪ ಮತ್ತು ದೂರ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷ ಎರಡೂ ಉಂಟಾಗಬಹುದು.	• ಕೇವಲ ದೂರ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷ ಮಾತ್ರ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
• ಇದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ದ್ವಿಸಂಗಮ ಮಸೂರಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.	• ಇದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಸೂಕ್ತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ಪೀನ ಮಸೂರದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

24. ತಾಮ್ರದ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



25. ಮಾದರಿ ಹೂವಿನ ರಚನೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

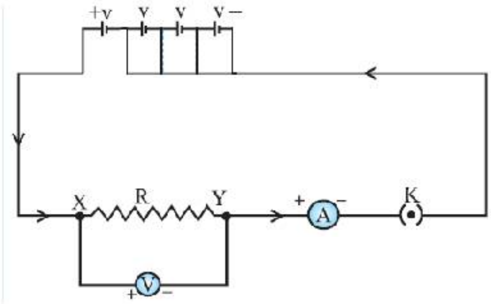


26. ಕಾರಣವನ್ನು ನೀಡಿ :

(1) ಆಕಾಶದ ಬಣ್ಣವು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿದೆ (2) ಅಪಾಯದ ಸನ್ನೆಗಳು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ

1. ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ವಾಯುಮಂಡಲ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿನ ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳು ಕಡಿಮೆ ತರಂಗ ದೂರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಚದುರಿಸುತ್ತದೆ. ಚದುರಿದ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ.
2. ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವು ಹೆಚ್ಚು ತರಂಗದೂರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಮಂಜು ಮತ್ತು ಹೊಗೆಯಿಂದ ಕನಿಷ್ಠ ಚದರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ದೂರದಿಂದಲೇ ಅದೇ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

27. ಓಮ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



28. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

1) ಎಥನೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಎಥನಾಲ್ ಜೊತೆಗೆ ಆಮ್ಲದ ಅವಶ್ಯಕ ದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

$CH_3COOH + CH_3\text{-}CH_2OH$ ------------> $CH_3COOCH_2CH_3$

2) ಎಥನೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಸೋಡಿಯಂ ಬೈ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

$CH_3COOH + NaHCO_3$ ------------> $CH_3COONa + H_2O + CO_2$

ಅಥವಾ

1) $C_4H_{10}, C_5H_{12}, C_6H_{14}$ ಅನುರೂಪ ಶ್ರೇಣಿಗಳು ಎನ್ನುವರು. ಏಕೆ ?

ಈ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಒಂದು CH_2 ಘಟಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೊಂದಿವೆ. ಈ ರೀತಿ ಒಂದೇ ಕ್ರಿಯಾ ಗುಂಪನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ಸದಸ್ಯರ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ CH_2 ಆಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ, $C_4H_{10}, C_5H_{12}, C_6H_{14}$ ಅನುರೂಪ ಶ್ರೇಣಿಗಳು

2) C_2H_4, C_3H_6, C_4H_8 ಶ್ರೇಣಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

C_2H_4, C_3H_6, C_4H_8 ಇವುಗಳು ಆಲ್ಕೀನ್ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾಗಿದ್ದು, ಈ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂತ್ರ CnH_2n

29.1) ಪೋಷಣ ಸ್ತರಗಳು ಎಂದರೇನು ?

ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಶಕ್ತಿಯು ವರ್ಗಾವಣೆಗೊಳ್ಳುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ಪೋಷಣಾ ಸ್ತರಗಳು ಎನ್ನುವರು.

2) ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೀಯ ವಸ್ತುಗಳ ಒಂದು ಅನುಕೂಲವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೀಯ ವಸ್ತುಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳಿಂದ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿಯಾಗಿವೆ.

30. ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯ ಪರಿಸರವನ್ನು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿಯಾಗಿ ಸಲು ಅನುಸರಿಸುವ ಯಾವುದಾದರೂ 4 ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

- ಶಾಲೆಯ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ನೆರಳು ನೀಡುವ ಗಿಡಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು.
- ಹಸಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಒಣ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಒತ್ತು ನೀಡುವುದು.
- ಶಾಲಾ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಳಕೆಯನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸುವುದು.

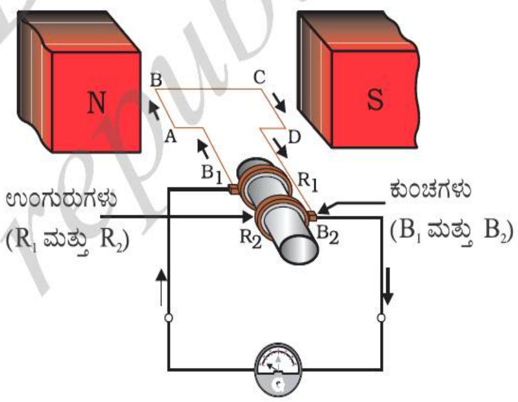
- ನೀರು ಅಪವ್ಯಯ ವಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು.
- ಇಂಗು ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು, ಮಳೆಕೊಯ್ಲಿನ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಅಥವಾ

ಬೈಜಿಕ ಶಕ್ತಿಯ ಅನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ಒಂದು ಭಾರ ಪರಮಾಣುವಿನ ಬೀಜವು ವಿದಳನ ಹೊಂದಿದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ.
- ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಹೀಗೆ, ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಬಳಸಬಹುದು.
- ಶಕ್ತಿಯ ಮುಗ್ಗಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ.
- ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆ ಇಂಧನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದರೆ ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

31.A C ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ



32. ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಮತ್ತು ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಶಕ್ತಿಯ ರೂಪಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವಲ್ಲಿರುವ ಅನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಶಕ್ತಿಯ ರೂಪಗಳು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಮಿತವಾಗಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದು ಹಾಗೂ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು.
- ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿದ್ದು, ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಬಳಸಿ ಅಗತ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು.

33. ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಆವರ್ತ ಮತ್ತು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಕೆಳಕಂಡ ಗುಣಗಳು ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ

1 ವಿದ್ಯುತ್ ಧನೀಕರಣ   2 ಪರಮಾಣು ತ್ರಿಜ್ಯ

- ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಹೋದಂತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಹೋದಂತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ
- ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಪರಮಾಣು ತ್ರಿಜ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಹೋದಂತೆ ಪರಮಾಣು ತ್ರಿಜ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

34. ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ನಡುವಣ ಯಾವುದಾದರೂ 2 ರಾಸಾಯನಿಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಲೋಹ	ಅಲೋಹ
• ಇವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ದಾನ ಮಾಡುತ್ತವೆ. • ಧನ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. • ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. • ಕೆಂಪು ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದವನ್ನು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ. • ಸಾರರಿಕ್ತ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ	• ಇವು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತವೆ. • ಆನಯಾನುಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ • ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿ ಆಮ್ಲೀಯ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. • ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದವನ್ನು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ. •

ಅಥವಾ

1) ಚಾಕುವಿನಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಬಹುದಾದ ಲೋಹ – **ಸೋಡಿಯಂ**

2) ಕೊಠಡಿ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಲೋಹ – **ಪಾದರಸ**

ಈ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಲೋಹಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ

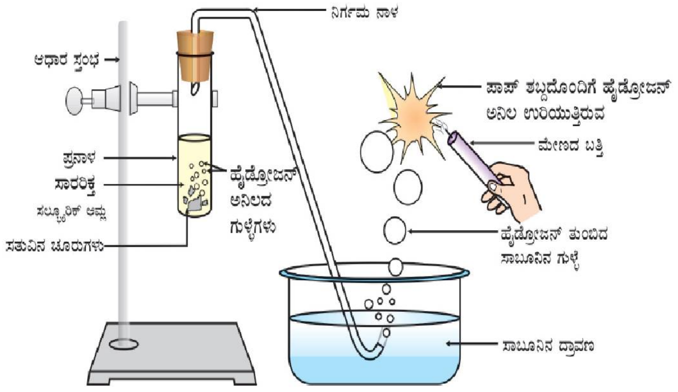
35.1) ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದ ಎರಡು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

- ಪತನ ಕಿರಣ, ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಕಿರಣ ಮತ್ತು ಎರಡು ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ತನ್ನ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಲಂಬ ಎಲ್ಲವೂ ಒಂದೇ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ.
- ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬೆಳಕಿನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ನೀಡಿರುವ ಜೋಡಿ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಪತನಕೋನದ ಸೈನು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಫಲನ ಕೋನದ ಸೈನುಗಳ ನಿಷ್ಪತ್ತಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

2) ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಮಸೂರದ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

$$P=1/f$$

36. ಸತುವು, ದುರ್ಬಲ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಜಲಜನಕದ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.



37.1) H_2S ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಚುಕ್ಕೆ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

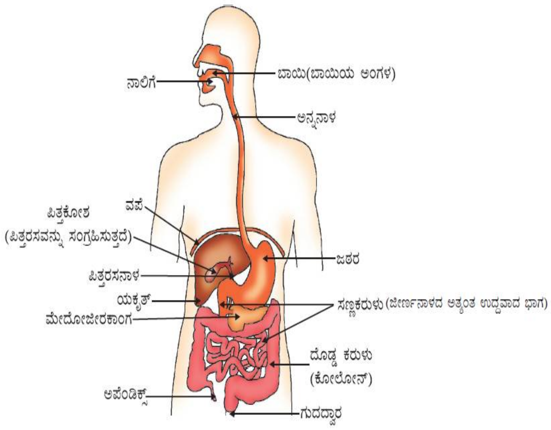
$$H:\underset{\cdot\cdot}{\ddot{S}}:H$$

2) **ಹೈಡ್ರೋಜನೀಕರಣ ಎಂದರೇನು ? ಇದರ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅನ್ವಯ ತಿಳಿಸಿ.**

- ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ದ್ರವರೂಪದ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ಹಾಯಿಸಿ ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಘನ ರೂಪದ ಕೊಬ್ಬುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಹೈಡ್ರೋಜನೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು.
- ದ್ರವ ರೂಪದ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಘನ ರೂಪದ ವನಸ್ಪತಿ ಅಥವಾ ಡಾಲ್ಡಾ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದರಿಂದ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಇಡಬಹುದು.

38. ಮಾನವನ ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

1) ಸಣ್ಣ ಕರುಳು 2) ಪಿತ್ತಕೋಶ



39. 1) ಮೆಂಡಲ್‌ನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಗುಣಗಳು ಹೇಗೆ ಪ್ರಬಲ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲ ಗುಣಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ ?

ಮೆಂಡೆಲ್ ಏಕತಳೀಕರಣ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಎತ್ತರದ ಹಾಗೂ ಕಬ್ಬ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಕರಗೊಳಿಸಿದಾಗ, F1 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ ಎತ್ತರವಾಗಿಯೇ ಇದ್ದವು.ಈF1 ಸಂತತಿಯ ಎತ್ತರವಾದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ದೊರೆತ F2 ಪೀಳಿಗೆಯ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ ಎತ್ತರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ.ಬದಲಾಗಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕನೇ ಒಂದು ಭಾಗ ಕುಬ್ಜವಾಗಿದ್ದವು.ಇದು ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಕುಬ್ಜ ಗುಣಗಳೆರಡೂ F1 ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲ್ಪಟ್ಟವು ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.ಆದರೆ ಕೇವಲ ಎತ್ತರ ಗುಣ ಮಾತ್ರ ಗೋಚರವಾಯಿತು.ಇದನ್ನು ಪ್ರಬಲ ಗುಣ ಎಂದೂ ಗೋಚರವಾಗದ ಕುಬ್ಜ ಗುಣವನ್ನು ದುರ್ಬಲ ಎಂದು ಕರೆದ.

2) F1 ಪೀಳಿಗೆಯ ಚೆಕ್ಕರ್ ಬೋರ್ಡ್‌ಅನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

	T	t
T	T T	Tt
t	Tt	tt

ವ್ಯಕ್ತರೂಪ ನಮೂನೆ 3:1 ಎತ್ತರ :3 ಕುಬ್ಜ :1

40.1) ಅಯೋಡಿನ್–ಯುಕ್ತ ಉಪ್ಪಿನ ಬಳಕೆ. ಸೂಕ್ತ ಏಕೆ ?

ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯು ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಸ್ರವಿಕೆ ಮಾಡಲು ಹಾಗೂ ಗಾಯಿಟರ್ ರೋಗವು ಬರದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಅಯೋಡಿನ್–ಯುಕ್ತ ಉಪ್ಪಿನ ಬಳಕೆ ಸೂಕ್ತ.

ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

2) **ಕೇಂದ್ರ ನರವ್ಯೂಹ ಮತ್ತು ಪರಿಧಿ ನರವ್ಯೂಹಕ್ಕಿರುವ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.**

ಕೇಂದ್ರ ನರವ್ಯೂಹ	ಪರಿಧಿ ನರವ್ಯೂಹ
• ಮಿದುಳು ಹಾಗೂ ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. • ಅವು ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತವೆ.	• 12 ಜೊತೆ ಮೆದುಳು ನರಗಳು ಹಾಗೂ 31 ಜೊತೆ ಮೆದುಳು ಬಳ್ಳಿಯ ನರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. • ಕೇಂದ್ರ ನರವ್ಯೂಹ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಇತರ ಭಾಗಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂವಹನವನ್ನು ಪರಿಧಿ ನರವ್ಯೂಹವು ಅನುಕೂಲಿಸುತ್ತವೆ.

ಅಥವಾ

1) **ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ತುರ್ತು ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಎನ್ನಲು ಕಾರಣವೇನು ?**

ಭಯ, ಕೋಪ ಮುಂತಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೇಹವು ತುರ್ತು ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸುವಂತೆ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸುವುದುರಿಂದ ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ತುರ್ತು ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

2) **ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿ ಮತ್ತು ನರವ್ಯೂಹಗಳ ನಡುವಣ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.**

ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿ	ನರವ್ಯೂಹ
• ಸಂದೇಶಗಳು ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳೆಂಬ ವಿಶಿಷ್ಟ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. • ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯದು • ಸಂದೇಶಗಳು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಜರುಗುತ್ತದೆ. • ಸಂದೇಶಗಳು ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.	• ಸಂದೇಶಗಳು ನರಾವೇಗಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. • ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯದು. • ಸಂದೇಶಗಳು ಬಹುಬೇಗನೆ ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಬಹುಬೇಗನೆ ಜರುಗುತ್ತದೆ. • ಸಂದೇಶಗಳು ನರಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ಆಕ್ಸಾನ್ ಮತ್ತು ಡೆಂಡ್ರೈಟ್ಸ್‌ಗಳ ಸಹಭಾಗಿತ್ವದೊಂದಿಗೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

41. 1)ಕಾಂತಿಯ ಬಲ ರೇಖೆಗಳು ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಗುಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ಕಾಂತಿಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
- ಕಾಂತದ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಂತದ ದಕ್ಷಿಣ ದ್ರುವದಿಂದ ಉತ್ತರ ದ್ರುವದೆಡೆಗೆ ಕಾಂತಿಯ ಬಲರೇಖೆಗಳಿರುತ್ತವೆ
- ಕಾಂತೀಯ ಬಲ ರೇಖೆಗಳು ಅವೃತ ಜಾಲಗಳಾಗಿವೆ
- ಕಾಂತಿಯ ಬಲ ರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

2) **ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರತಿ 0.01 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ನೇರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗ ಅದರ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.**

$f=1/t$ $1/0.01=100$ 50Hz

42.1) ಕಮಟುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು ? ಇದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಅನುಸರಿಸುವ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

- ಕೊಬ್ಬು ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡಾಗ, ಅವುಗಳ ವಾಸನೆ ಮತ್ತು ರುಚಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು **ಕಮಟುವಿಕೆ** ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.
- ಕೊಬ್ಬು ಅಥವಾ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಉತ್ಕರ್ಷಕಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಕಮಟುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.
- ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಗಾಳಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ ಸಂಗ್ರಾಹಕಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸುವುದು.
- ಚಿಪ್ಸ್ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ಹಾಯಿಸುವರು

2) ಲೋಹದ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವಿಕೆ, ಲೋಹದ ನಶಿಸುವಿಕೆ ಗಿಂತ ಹೇಗೆ ಬಿನ್ನವಾಗಿದೆ ?

ಲೋಹವನ್ನು ತೇವಪೂರಿತ ಗಾಳಿಗೆ ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟಾಗ ಅದರ ಮೇಲೆ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಚಕ್ಕೆಯಂತಹ ಪದರ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.ಇದನ್ನು ತುಕ್ಕು ಎನ್ನುವರು.

ಉದಾಹರಣೆ : ಕಬ್ಬಿಣ ತುಕ್ಕುಹಿಡಿಯುವುದು.

ಲೋಹವು ತನ್ನ ಸುತ್ತಲಿನ ವಸ್ತುಗಳಾದ ತೇವಾಂಶ,ಆಮ್ಲಗಳು,ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ಆಕ್ರಮಿಸಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ ನಶಿಸುವಿಕೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ.

ಉದಾಹರಣೆ : ಬೆಳ್ಳಿಯ ಮೇಲಿನ ಕಪ್ಪು ಲೇಪನ,ತಾಮ್ರದ ಮೇಲಿನ ಹಸಿರು ಲೇಪನ

ವಾರ್ಷಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ – ಏಪ್ರಿಲ್ 2019

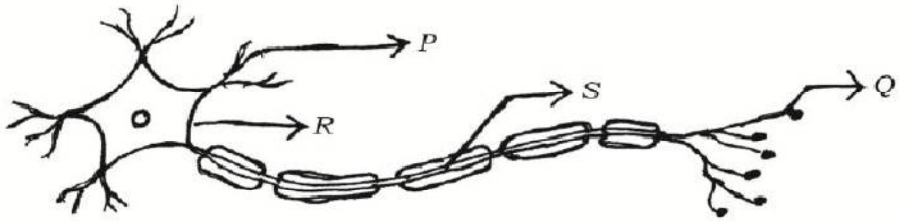
ಎಸ್ ಎಸ್ ಎಲ್ ಸಿ ವಿಜ್ಞಾನ 02–04–2019

I.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ 4 ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ,ಪದವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ದೊಂದಿಗೆ ಪೂರ್ಣಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. 10x1=10

1. ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡುವಾಗ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆ
   (A) ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ
   (B) ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ವಕ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ
   (C) ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ
   (D) ಕಣ್ಣಿನ ಸಿಲಿಯರಿ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಕುಗ್ಗುತ್ತವೆ

2. ಪ್ರೋಪೇನಾಲ್ (Propanol) ಮತ್ತು (propanal) ಪ್ರೋಪೆನ್ಯಾಲ್ ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಯಾಗುಂಪುಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ
   (A) -OH ಮತ್ತು –CHO (B) -OH - COOH
   (C) -CHO -COOH (D) -CHO - CO

3. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ನರ ಆವೇಗಗಳು ಹಾದುಹೋಗುವ ಸರಿಯಾದ ಮಾರ್ಗ



   (A) Q S R P (B) PQRS (C) SRQP **(D) PRSQ**

4. ಒಂದು ವಾಹಕದ ರೋಧವು 27 Ω ಆಗಿದೆ. ಅದನ್ನು ಮೂರು ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಒಟ್ಟು ರೋಧ
   (A) 6 Ω **(B) 3Ω** (C) 9Ω (D) 27Ω

5. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ತಟಸ್ಥೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣ
   (A) $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2HCl$
   (B) $MnO_2 + 4HCl \rightarrow MnCl_2 + 2H_2O + Cl_2$
   (C) $2NaOH + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$
   (D) $AgNO_3 + HCl \rightarrow AgCl + HNO_3$

6. ಸಮತಟ್ಟಾದ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಖಾದಿನ್ ಒಡ್ಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದರಿಂದ
   (A) ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಟ್ಟವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ
   (B) ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಟ್ಟವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ
   (C) ಸಮೀಪ ಪ್ರದೇಶದ ಸಸ್ಯಗಳು ಅಧಿಕ ತೇವಾಂಶದಿಂದ ನಶಿಸುತ್ತವೆ
   (D) ಅಂತರ್ಜಲವು ಮಲಿನವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

7. ನಿಮ್ನ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಡಬೇಕಾದ ಸ್ಥಾನ (F= ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ,C= ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ,P= ಧ್ರುವ)

(A) C ಮತ್ತು Fಗಳ ನಡುವೆ **(B) C ಯಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ**

(C) P ಮತ್ತು F ಗಳ ನಡುವೆ (D) F ನಲ್ಲಿ

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) ಲೋಹಿಯ ಬಂಧ **(D) ಅಯಾನಿಕ್ ಬಂಧ**

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

10. ಪ್ರಬಲ ಗುಣವಾದ ದುಂಡಗಿನ ಹಳದಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಶುದ್ಧ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯವನ್ನು ದುರ್ಬಲ ಗುಣವಾದ ಸುಕ್ಕಾದ – ಹಸಿರು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಶುದ್ಧ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಸಂಕರ ಗೊಳಿಸಿದೆ. ಮೆಂಡಲನ ಪ್ರಯೋಗದ F1 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ದುಂಡಗಿನ – ಹಸಿರು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

(A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) 9

11. ` A 'ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ' B 'ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.ಅವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಮದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.(ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆದಿದೆ)

	A ಪಟ್ಟಿ		*B ಪಟ್ಟಿ*
(A)	ದೇಹವು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ	(iii)	ಅಡ್ರಿನಲಿನ್
(B)	ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಾಗಿ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ	(vi)	ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್
(C)	ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ	(v)	ಇನ್ಸುಲಿನ್
(D)	ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ	(i)	ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾರ್ಮೋನು

12. ತುರಿಕೆ ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳ ಚುಚ್ಚುವ ಕೂದಲುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಮೆಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ/ ಫಾರ್ಮಿಕ್ ಆಮ್ಲ

13. ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಎಂದರೇನು ?

ಅಳಿದುಹೋದ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಎನ್ನುವರು.

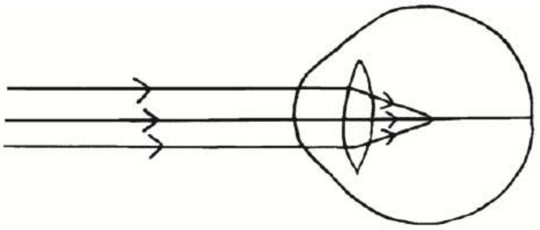
14. ಪೀನ ದರ್ಪಣವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನೋಟ ದರ್ಪಣವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ ?

- ಚಿಕ್ಕದಾದ ಮತ್ತು ನೇರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಹೊರ ಅಂಚಿನ ಕಡೆಗೆ ವಕ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ದೃಷ್ಟಿಕ್ಷೇತ್ರವು ಬಹಳ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

15. ಲೋಹೋದ್ಧರಣದಲ್ಲಿ ಹುರಿಯುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು ?

ಲೋಹದ ಅದಿರನ್ನು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಸುವುದು.

16. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಚಿತ್ರವು ಸೂಚಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿದೋಷವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಆ ದೋಷವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಸೂರವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.



ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷ(ಮಯೋಪಿಯ)
ನಿಮ್ನ ಮಸೂರ

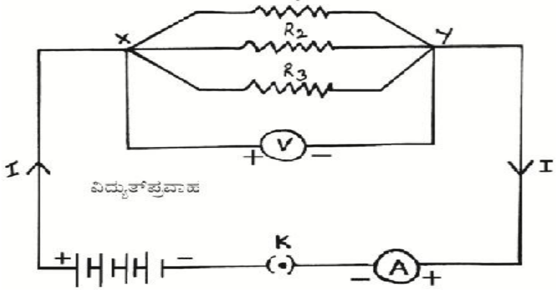
17. ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಎಂದರೇನು ?

ಕಲಿಲ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆಯ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಎನ್ನುವರು.

18. ಸ್ನಾಯು ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ?

ಸ್ನಾಯು ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಕೊರತೆ ಇದ್ದಾಗ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

19. ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ *R1,R2* ಮತ್ತು*R3* ರೋಧಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲ

20. ಸೀಸದ ನೈಟ್ರೇಟನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಧೂಮವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್
- $2Pb(NO_3)_2 \rightarrow 2PbO + 4NO_2 + O_2$

21. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳ ಸ್ಥಾನಾಂತರಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಮಾನವನ ಸಣ್ಣಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

<u>ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳ ಸ್ಥಾನಾಂತರ ಕ್ರಿಯೆ</u>

- ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳ ಸ್ಥಾನಾಂತರ ಕ್ರಿಯೆಯು, ಸಸ್ಯಗಳ ಫ್ಲೋಯಂ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ಜರಗುತ್ತದೆ.
- ಈ ಕ್ರಿಯೆಯು, ಜರಡಿನಾಳ ಮತ್ತು ಪಾರ್ಶ್ವ ಸಂಗಾತಿ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೇಲ್ಮುಖ ಹಾಗೂ ಕೆಳಮುಖ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ
- ಅಭಿಸರಣ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ

ಅಥವಾ

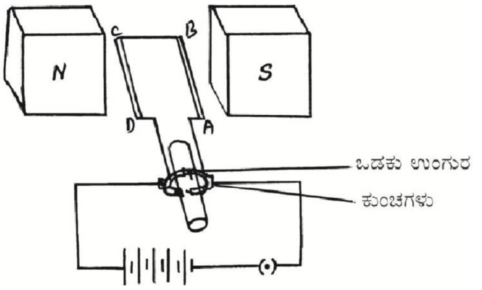
ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

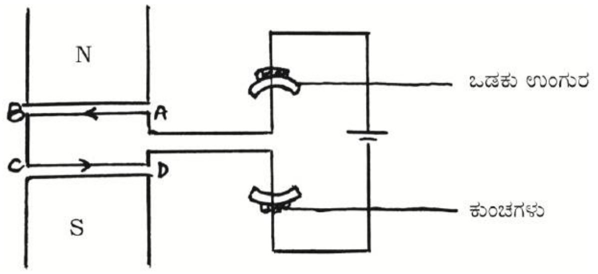
<u>ಮಾನವನ ಸಣ್ಣಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ</u>

- ಸಣ್ಣಕರಳು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು, ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬುಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪಚನವಾಗುವ ಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ.
- ಸಣ್ಣಕರುಳಿನ ಭಿತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಕರುಳಿನ ರಸವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ.
- ಇಲ್ಲಿರುವ ಕಿಣ್ವಗಳು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅನ್ನು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳಾಗಿ, ಸಂಕೀರ್ಣ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಗಳನ್ನು ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಆಗಿ ಹಾಗೂ ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಕೊಬ್ಬಿನಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಗ್ಲಿಸರಾಲ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ.
- ಜೀರ್ಣವಾದ ಆಹಾರವು ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿರುವ ವಿಲ್ಲೈಗಳಿಂದ ಹೀರಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

22. ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್‌ನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ:

(





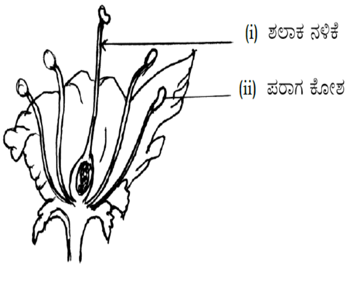
23. ರಚನಾ ಸಮಾಂಗಿಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಸಮಾಂಗತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳ ಮೊದಲ ಸದಸ್ಯನನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಒಂದೇ ಅಣುಸೂತ್ರ ಆದರೆ ವಿಭಿನ್ನ ರಚನೆ ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ರಚನಾ ಸಮಾಂಗಿಗಳು ಎನ್ನುವರು.

ಬ್ಯೂಟೇನ್ ಅಥವಾ C_4H_{10}

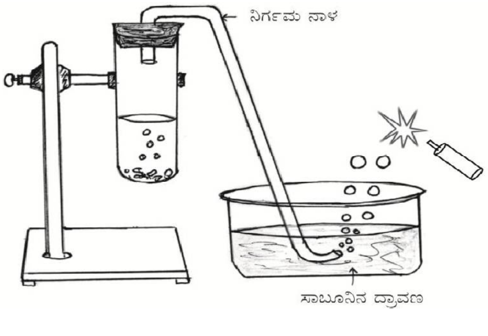
24. ಹೂವಿನ ನೀಳಛೇದ ನೋಟವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(i) ಶಲಾಕ ನಳಿಕೆ **(ii) ಪರಾಗಕೋಶ**



25. ಸಾರರಿಕ್ತ 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



ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

26.ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಣಿಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೊಡಿಸುವುದು ಅನುಕೂಲಕರ ಏಕೆ ?

- ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದ ಉಪಕರಣಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನ ಮೌಲ್ಯಗಳ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.
- ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಘಟಕ ವಿಫಲವಾದರೆ ಮಂಡಲವು ಮುರಿದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಯಾವುದೇ ಘಟಕಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ,
- ಸಮಾಂತರ ಮಂಡಲವು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ವಿಭಜಿಸುತ್ತವೆ.
- ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣವು ವಿಭಿನ್ನ ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ವಿಭಿನ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ./ ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಅಥವಾ

ಜೌಲನ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನೆಯ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ರೋಧಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಉಷ್ಣವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಈ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಒಂದು ರೋಧಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣವು,
ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೋಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ರೋಧವು ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
ರೋಧಕಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

$H=I^2Rt$

27. ಫಾಸಿಲ್ ಇಂಧನಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಆಗುವ ಅನಾನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

- ಫಾಸಿಲ್ ಇಂಧನಗಳು ಜೈವಿಕ ರಾಶಿಯಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದು ಕಾರ್ಬನ್, ಹೈಡ್ರೋಜನ್, ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಸಲ್ಫರ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.
- ಇವುಗಳನ್ನು ಉರಿಸಿದಾಗ ಕಾರ್ಬನ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು, ನೀರು, ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ನ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸಲ್ಫರ್‌ನ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು, ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ನ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು, ಸಲ್ಫರ್‌ನ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು, ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಅಧಿಕ ಸಾರತೆಯಲ್ಲಿ ವಿಷಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಆಮ್ಲಮಳೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ.
- ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಒಂದು ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಇದರ ಸಾರತೆಯು ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ತೀವ್ರವಾದ ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನದ ಏರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಥವಾ

- **ಪರಿಸರದ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ' ಮಿತಬಳಕೆ' ಮತ್ತು' ಮರುಬಳಕೆ'ಗಳಿಂದಾಗುವ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.**

ಮಿತ ಬಳಕೆಯ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ,

- ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿ, ನೀರು, ಆಹಾರ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬಹುದು

ಮರುಬಳಕೆ

ಮರುಬಳಕೆ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ,

✓ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು
✓ ತಕ್ಷಣದ ಬಳಕೆಗೆ ವಸ್ತುಗಳು ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತವೆ
✓ ಶಕ್ತಿಯ ರಕ್ಷಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ
✓ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಮಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು.

28. ಒಂದು ನಿಮ್ನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮ ದೂರವು 30cm ಆಗಿದೆ. ಮಸೂರದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು 20cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಲು ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಸೂರದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು ?

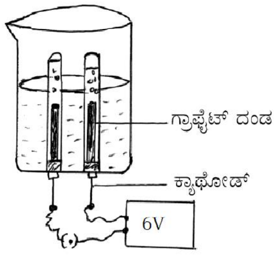
$$\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f} \quad \text{or,} \quad \frac{1}{u} = \frac{1}{v} - \frac{1}{f}$$

$$\frac{1}{u} = \frac{1}{-20} - \frac{1}{(-30)} = -\frac{1}{20} + \frac{1}{30}$$

$$\frac{1}{u} = \frac{-3+2}{60}$$

$$\frac{1}{u} = \frac{1}{-60} \quad \text{or} \quad u = -60 \text{ cm}$$

29. ನೀರಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. (i) ಗ್ರಾಫೈಟ್ ದಂಡ (ii) ಕ್ಯಾಥೋಡ್



30. ಕತ್ತರಿಸಿಟ್ಟ ಟೊಮ್ಯಾಟೋ ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳ ನಂತರ ದಾರದಂತಹ ರಚನೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೊಂದಿಗೆ ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಹಣ್ಣು ಕೊಳೆಯುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿ.

- ❖ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಟೊಮ್ಯಾಟೊ ಹಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುವ ದಾರದಂತಹ ರಚನೆಗಳು ರೈಜೋಪಸ್(ಬ್ರೆಡ್ ಮೋಲ್ಡ್) ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಹೈಫೆ.
- ❖ ಇವು ಚಿಕ್ಕ, ದುಂಡಗಿನ ರಚನೆಗಳಾದ ಬೀಜಕದಾನಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.
- ❖ ಬೀಜಕ ದಾನಿಗಳು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ರಚನೆಗಳಾದ ಬೀಜಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.
- ❖ ಈ ಬೀಜಕಗಳು ತೇವಾಂಶಯುಕ್ತ ಮೇಲ್ಮೈನ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದು, ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಟೊಮ್ಯಾಟೋ ಕ್ರಮೇಣ ಕೊಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ.

31.400W ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ದಿನಕ್ಕೆ 8 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.750 W ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಇಸ್ತ್ರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ದಿನಕ್ಕೆ 2 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು 30 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಬಳಸಿದಾಗ 1kWh ಗೆ ರೂ.3 ರಂತೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ.

30 ದಿನಗಳಿಗೆ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಬಳಸಿದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ

=400x8x30 = 96000Wh=96kWh

30 ದಿನಗಳಿಗೆ ಇಸ್ತ್ರಿಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಬಳಸಿದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ

=750x2x30=45000Wh=45kWh

ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಮತ್ತು ಇಸ್ತ್ರಿಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಬಳಸಿದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ

=96 kWh + 45kWh = 141kWh

1 kWh ಗೆ ರೂ.3 ರಂತೆ 141 kWh ಗೆ ಬಿಲ್ಲಿನ ಮತ್ತ

=141x3 = ರೂ.423

32. ಜಲೀಯ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದ ಮತ್ತು ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದ ಗಳನ್ನು ಅದ್ದಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದೇ ದ್ರಾವಣದ ಮೂಲಕ ನೇರ ವಿದ್ಯುತ್ ಹಾಯಿಸಿದ ನಂತರ ಕೆಂಪು ಲಿಟ್ಮಸ್ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಉತ್ಪನ್ನ ಯಾವುದು ? ಈ ಉತ್ಪನ್ನದ ಯಾವುದಾದರೂ 2 ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

❖ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್/NaOH

- ಲೋಹಗಳ ಜಿಡ್ಡು ನಿವಾರಣೆ
- ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ಮಾರ್ಜಕಗಳು
- ಕಾಗದದ ತಯಾರಿಕೆ
- ಕೃತಕ ನೂಲುಗಳು

33. ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಜಲಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯೊಂದನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಇದನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

ಸಿಹಿನೀರು → ಶೈವಲಗಳು → ಮೀನುಗಳು → ಪಕ್ಷಿಗಳು

(i) ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆ ಇಂದ ಹೆಚ್ಚು ತೊಂದರೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಜೀವಿಗಳು ಯಾವುವು ?

(ii) ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆ ಇಂದ ಈ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ನಶಿಸಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆ ?

✓ ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ತೊಂದರೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಜೀವಿಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು.

✓ ನೀಡಿರುವ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುವುದರಿಂದ ಜೈವಿಕ ಸಾಂದ್ರತಾ ವೃದ್ಧಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಇವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತವೆ.

❖ (ii) ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯ ವಿವಿಧ ಪೋಷಣಾಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ.

❖ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಪಡದ ಇರುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ತೊಳೆದುಹಾಕಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳ ಅತಿ ಸಂಗ್ರಹದಿಂದ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಕ್ರಮೇಣ ನಶಿಸಿಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಅಥವಾ

- ಸೌತೆಕಾಯಿಯ ಚೂರು ಮತ್ತು ಬಾಳೆಹಣ್ಣಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳು
- ಇವು ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಪರಿಸರಸ್ನೇಹಿಯಾಗಿವೆ.
- ಗಾಜಿನ ಚೂರು ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೆನ್‌ಗಳು ನಿರಯವ ವಸ್ತುಗಳು/ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ವಸ್ತುಗಳು.
- ಇವು ಜೈವಿಕವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮೂಲರೂಪದಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿದು ಹೋಗುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.

34. ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣ ವಿಭಜನೆ ಎಂದರೇನು ? ಪಟ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿದ ನಂತರ ಕನಿಷ್ಠ ಭಾಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠ ಬಾಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣವು ಅದರ ವಿಭಿನ್ನ ಬಣ್ಣಗಳ ಘಟಕವಾಗಿ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದುವುದನ್ನು ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣವಿಭಜನೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವು ಕನಿಷ್ಠ ಬಾಗುವುದು

ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣವು ಗರಿಷ್ಠ ಬಾಗುವುದು

ಅಥವಾ

ಭೂಮಿಯ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದಿಂದ ಕಂಡುಬರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

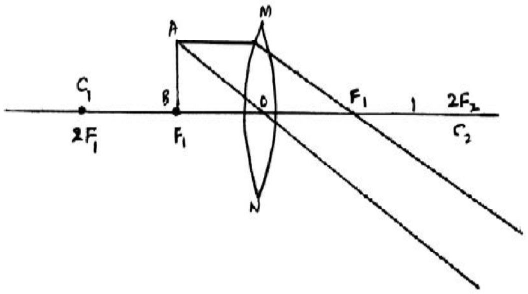
- ಸೂರ್ಯನು ವಾಸ್ತವ ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕಿಂತ ಎರಡು ನಿಮಿಷ ಮೊದಲು ಗೋಚರಿಸುವುದು.

- ಸೂರ್ಯನ ವಾಸ್ತವ ಸೂರ್ಯಸ್ತದ ಎರಡು ನಿಮಿಷದ ನಂತರ ನಮಗೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತಾನೆ.
- ನಕ್ಷತ್ರದ ತೋರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾನವು ಅದರ ನೈಜ ಸ್ಥಾನಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಬೇರೆಯಾಗಿರುವುದು.
- ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮಿನುಗುವುದು
- ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು ಉಂಟಾಗುವುದು
- ಬೆಂಕಿ ಅಥವಾ ರೇಡಿಯೇಟರ್ ಮೇಲಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಜೋರಾದ ಬಿಸಿಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ
- ನೋಡಿದಾಗ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮಿನುಗುವುದು.(ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಮಾತ್ರ)

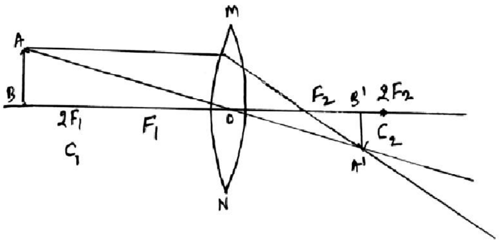
35. ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಪೀನ ಮಸೂರದ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ:

(i) ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ *F1* ನಲ್ಲಿ (ii) 2*F1* ನಿಂದ ಹೊರಗೆ

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ F_1 ನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ



$2F_1$ ನಿಂದ ಹೊರಗೆ ಇಟ್ಟಾಗ

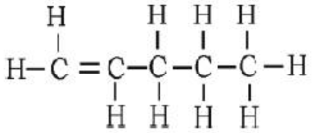


36.(i) ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಮತ್ತು ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ಗಳು	ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ಗಳು
• ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಡುವೆ ಏಕ ಬಂಧದಿಂದ ಸಂತೃಪ್ತ ಗೊಂಡಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು. • ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.	• ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಡುವೆ ದ್ವಿಬಂಧ ಅಥವಾ ತ್ರಿಬಂಧ ಹೊಂದಿರುವ ಅಸಂತೃಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ಗಳು. • ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿವೆ.

(ii) ಕಾರ್ಬನ್‌ನ ಐದು ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಆಲ್ಕೀನ್‌ನ ಅಣುಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ರಚನಾ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

C_5H_{10} ಪೆಂಟೀನ್



ಅಥವಾ

(i) ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುವು c^{4-} ಆನಯಾನನ್ನು ಮತ್ತು c^{4+}ಕ್ಯಾಟಯಾನನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.ಏಕೆ ?

- ಕಾರ್ಬನ್ 4 ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಾದರೆ ಆರು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳಿರುವ ಬೀಜ ಕೇಂದ್ರವು ಹತ್ತು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಂದರೆ 4 ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಬಹುದು.
- ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುವು 4 ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತಾದರೆ ಕಾರ್ಬನ್‌ನಿಂದ 4 ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಇದರಿಂದ ಬೀಜ

ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಆರು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳುಳ್ಳ ಕಾರ್ಬನ್ ಕ್ಯಾಟಯಾನ್ ಕೇವಲ ಎರಡು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.

(ii) ಎಥೆನಾಲ್ ಅನ್ನು ಎಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನಾಗಿ ಹೇಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು ?

ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ಗೆ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಪರ್ಮಾಂಗನೇಟ್ ಅಥವಾ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಡೈಕ್ರೋಮೇಟ್‌ನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿ ಎಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗುತ್ತದೆ.

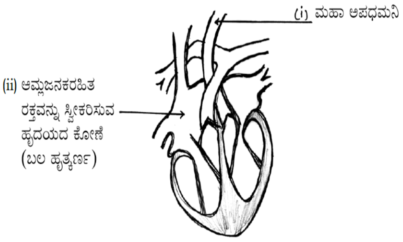
ಅಥವಾ

ಕ್ಷಾರೀಯ $KMnO_4$ + ಶಾಖ

C_2H_5OH ------------------------→ CH_3COOH

ಆಮ್ಲೀಯ $K_2Cr_2O_7$ + ಶಾಖ

37. ಮಾನವನ ಹೃದಯದ ನೀಳ ಛೇದನೋಟ ವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ: (i) ಮಹಾ ಅಪದಮನಿ (ii) ಆಮ್ಲಜನಕರಹಿತ ರಕ್ತವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಹೃದಯದ ಕೋಣೆ



38.(i) ಜೈವಿಕ ಅನಿಲದ ಪ್ರಧಾನ ಘಟಕವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಇಂಧನ ವಾಗಲು ಕಾರಣವಾದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ಮೀಥೇನ್/ CH_4
- ಉರಿಸಿದಾಗ ಬೂದಿ/ಶೇಷ ಉಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ
- ಇದು ಹೊಗೆರಹಿತವಾಗಿ ಉರಿಯುತ್ತದೆ/ ಪರಿಸರಸ್ನೇಹಿ
- ಇದರ ಶಾಖ ದಕ್ಷತೆ ಹೆಚ್ಚು

(ii) ಸೂರ್ಯನ ಉಷ್ಣ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಎರಡು ಸೌರ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

- ಸೌರ ಜಲತಾಪಕ
- ಸೌರಕುಕ್ಕರ್

ಅಥವಾ

(i) ಸೌರಕೋಶಗಳ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ಅವು ಚಲನಶೀಲ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ
- ಕಡಿಮೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹಾಗೂ ಯಾವುದೇ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವ ಸಾಧನದ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.
- ಜನರು ತಲುಪಲಾಗದಂತಹ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಸರಣ ತಂತಿ ಅಳವಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ದುರ್ಗಮ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದು.
- ತಂತಿ ಅಳವಡಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಖರ್ಚಾಗುವ ಪ್ರದೇಶ, ವ್ಯವಹಾರಿಕವಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಸೌರಫಲಕಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬಹುದು.

(ii) ಪರಮಾಣು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಎರಡು ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ಬಳಸಲಾದ ಇಂಧನಗಳ ಅಸಮಂಜಸ ಶೇಖರಣೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

- ವಿಕಿರಣಗಳ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಸೋರಿಕೆಯು ಅಪಾಯ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

39. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 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.

B ಮತ್ತು D ಧಾತುಗಳು ಒಂದೇ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇವುಗಳ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕವಚಗಳಿವೆ.

A ಮತ್ತು E ಧಾತುಗಳು ಒಂದೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇವುಗಳ ಪರಮಾಣುವಿನ ಹೊರಕವಚದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಇದೆ.

40.(i) ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಮತ್ತು ಹೃಸ್ವಮಂಡಲ ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ? ವಿವರಿಸಿ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಫ್ಯೂಸ್‌ನ ಕಾರ್ಯವೇನು ?

- ಸಜೀವ ತಂತಿ ಮತ್ತು ತಟಸ್ಥ ತಂತಿಗಳು ಎರಡೂ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಉಂಟಾಗಬಹುದು.
- ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ದೋಷವಿದ್ದರೆ./ ಹಲವಾರು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದರೆ.
- ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿದ್ದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಥಟ್ಟನೆ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಹ್ರಸ್ವ ಮಂಡಲ.
- ಫ್ಯೂಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಜರುಗುವ ಜೌಲನ ತಾಪದಿಂದ ಫ್ಯೂಸ್ ಕರಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕ ಕಡಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳಿಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ.

(ii) ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಎರಡು ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

- ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಒಂದಾನೊಂದು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ.
- ಕಾಂತ ಧ್ರುವಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂತಿಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ
- ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
- ಕಾಂತದ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಂತದ ದಕ್ಷಿಣ ದ್ರುವದಿಂದ ಉತ್ತರ ದ್ರುವದಕಡಗೆ ಕಾಂತಿಯ ಬಲರೇಖೆ ಗಳಿರುತ್ತವೆ.
- ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಆವೃತ ಜಾಲಗಳಾಗಿವೆ(ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು)

41. ಕಾರಣ ಕೊಡಿ :

(i) ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಘನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ವಿದ್ಯುತ್ ಅವಾಹಕಗಳು ದ್ರವಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಒಳ್ಳೆಯ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕಗಳು.

- ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಘನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದಾಗ, ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ಅಯಾನುಗಳ ನಡುವೆ ಪ್ರಬಲ ಆಕರ್ಷಣ ಬಲವಿದ್ದು, ಅವು ಕಠಿಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದರಿಂದ ಅಯಾನುಗಳ ಚಲನೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.
- ದ್ರವಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದಂಶಪೂರಿತ ವಿರುದ್ಧ ಅಯಾನುಗಳ ನಡುವಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಆಕರ್ಷಣ ಬಲಗಳು ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಒಡೆಯುತ್ತವೆ.

- ಹಾಗಾಗಿ ಅಯಾನುಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಹರಿಯಲು ಬಿಡುತ್ತವೆ.

(ii) ಬೆಳ್ಳಿಯ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಗಾಳಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟರೆ ಕ್ರಮೇಣ ಕಪ್ಪಾಗುತ್ತದೆ

ಬೆಳ್ಳಿ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಲ್ಫರ್‌ನ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಪದರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

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

ತಾಮ್ರದ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆಯು ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಅಥವಾ

ಕಾರಣ ಕೊಡಿ:

(i) ಶುದ್ಧ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ಕಬ್ಬಿಣದ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ.

- ಶುದ್ಧ ಕಬ್ಬಿಣವು ತುಂಬಾ ಮೃದುವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಉಷ್ಣತೆ ನೀಡಿದಾಗ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹಿಗ್ಗುತ್ತದೆ
- ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ.
- ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಬೇರೆ ವಸ್ತುಗಳ ಜೊತೆ ಮಿಶ್ರಗೊಳಿಸಿದರೆ ಅದರ ಗುಣದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ

(ii) ತಾಮ್ರವನ್ನು ಗಾಳಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟರೆ ಕ್ರಮೇಣ ಕಂದು ಪದರವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ತಾಮ್ರವು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ತೇವಪೂರಿತ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿ ಕಂದು ಪದರವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. **ತಾಮ್ರದ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್** ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

(iii) ಅಲುಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಉಭಯಧರ್ಮಿ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಎನ್ನುವರು.

ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ (Al_2O_3) ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳೆರಡರ ಜೊತೆಗೂ ಪ್ರತಿವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಲವಣ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

42.(i) ರಚನಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(ii) ಪುರುಷನ ಲಿಂಗ ವರ್ಣತಂತುಗಳು ಮತ್ತು ಮಹಿಳೆಯ ಲಿಂಗ ವರ್ಣತಂತು ಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(ii) ತಂದೆಯಿಂದಲೇ ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೇಗೆ ?

ರಚನಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯರೂಪ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು :

ರಚನಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳು	ಕಾರ್ಯಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳು
• ವಿಭಿನ್ನ ಜೀವಿಗಳ ಅಂಗಗಳು ಒಂದೇ ಮೂಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.	• ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳ ಅಂಗಗಳು ಬೇರೆಬೇರೆ ಮೂಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.
• ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ರಚನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.	• ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ರಚನೆ ಹೊಂದಿದ್ದು ಒಂದೇ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.
• ಉದಾ : ಕಪ್ಪೆಯ ಮುಂಗಾಲುಗಳು, ಪಕ್ಷಿಯ ಮುಂಗಾಲುಗಳು	• ಉದಾ : ಪಕ್ಷಿಯ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಬಾವಲಿಯ ರೆಕ್ಕೆ ಗಳು

(ii) ಮಹಿಳೆಯ ಲಿಂಗ ವರ್ಣತಂತುಗಳು ಪೂರ್ಣ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಎರಡೂ X ವರ್ಣತಂತುಗಳಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪುರುಷನ ಲಿಂಗ ವರ್ಣತಂತು ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಗಾತ್ರದ X ವರ್ಣತಂತು ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಚಿಕ್ಕದಾದ Y ವರ್ಣತಂತು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

(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 ನಿರ್ಧರಣೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಪೂರಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಜೂನ್–2019
ಎಸ್ ಎಸ್ ಎಲ್ ಸಿ

24–06–2019 **ವಿಜ್ಞಾನ** **ಅಂಕಗಳು 80**

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ. **10 x 1 = 10**

1.ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕ ದಲ್ಲಿರುವ ಗುಂಪುಗಳ (ಅಥವಾ ವರ್ಗಗಳ) ಮತ್ತು ಆವರ್ತಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಕ್ರಮವಾಗಿ

(A) 7 ಮತ್ತು 9 **(B) 18 ಮತ್ತು7** C) 7 ಮತ್ತು 18 (D) 9 ಮತ್ತು 7

2. ವಿದಳನ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಮಾತ್ರ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆಸುವ ಜೀವಿಗಳ ಗುಂಪು

(A) ಅಮೀಬಾ, ಹೈಡ್ರಾ ಸ್ಪೈರೋಗೈರಾ (B) ಲಿಶ್ಮೇನಿಯಾ, ಅಮೀಬಾ,ಯೀಸ್ಟ್,

(C) ಅಮೀಬಾ, ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ, ಪ್ಲನೇರಿಯಾ **(D) ಪ್ಲಾಸ್ಮೊಡಿಯಂ, ಅಮೀಬಾ, ಲಿಶ್ಮೇನಿಯಾ**

3. ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯೆಂದರೆ

(A) ಆಮ್ಲೀಯ ಆಹಾರವು ಪಿತ್ತರಸದಿಂದಾಗಿ ಕ್ಷಾರೀಯವಾಗುತ್ತದೆ

(B) ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಿಂದಾಗಿ ಆಹಾರವು ಆಮ್ಲೀಯವಾಗುತ್ತದೆ

(C) ಅಮೈಲೇಸ್‌ನ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಪಿಷ್ಟವು ಜೀರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ

(D) ಪೆಪ್ಸಿನ್‌ನ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಜೀರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ

4. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಪರಿಸರಸ್ನೇಹಿಯಾಗಿದೆ ?

(A) ಉಷ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ (B) ಜಲವಿದ್ಯುದಾಗಾರ **(C) ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ ಸ್ಥಾವರ** (D) ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಾವರ

5. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಹುಲ್ಲು → ಮಿಡತೆ → ಕಪ್ಪೆ → ಹಾವು → ಹದ್ದು

(A) 500J **(B) 5J** (C) 0.5J (D) 50J

6. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ

(A) $FeSO_4 + Pb \rightarrow PbSO_4 + Fe$

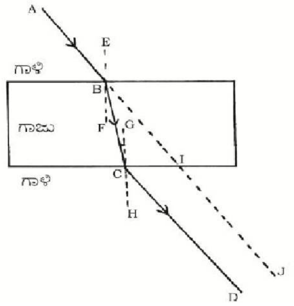
(B) $ZnSO_4 + Fe \rightarrow FeSO_4 + Zn$

(C) $2AgNO_3 + Cu \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2Ag$

(D) $PbCl_2 + Cu \rightarrow CuCl_2 + Pb$

7. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಗಮ ಕಿರಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

:



(A) CD (B) BC (C) AB (D) I

8. $Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$

ಮೇಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ವಿಧ

ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

(A) ಸಂಯೋಗ ಕ್ರಿಯೆ (B) ದ್ವಿಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆ (C) ವಿಭಜನ ಕ್ರಿಯೆ **(D) ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆ**

9.`R' ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಲೋಹದ ತಂತಿಯನ್ನು ಮೂರು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಂತರ ಈ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಂಯೋಜನೆಯ ಒಟ್ಟು ರೋಧವು R' ಆದರೆ R: R' ನ ಬೆಲೆ

(A) 1:3 **(B) 9:1** (C) 1:9 (D) 3:1

10. ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯಗಳ ವಿಭಿನ್ನ ರೂಪಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ :

ಬೀಜದ ಬಣ್ಣ	ಹೂವಿನ ಸ್ಥಾನ
ಹಸಿರು (G)	ಎಲ್ಲಿಯ ಕಂಕುಳು (A)
ಹಳದಿ (g)	ಕಾಂಡದ ತುದಿ (a)

ಹಸಿರು ಬೀಜ ಮತ್ತು ಕಾಂಡದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಹೂವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ತಳಿ ಗುಣದ ಸೂಚಕವೆಂದರೆ,

11

***A*-ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಧನಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು *B*-ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ, ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.**

(A) gGAa (B) GgAa (C) GgAA **(D) Ggaa**

12.

A ಪಟ್ಟಿ	*B* ಪಟ್ಟಿ
(A) ದಿಕ್ಪರಿವರ್ತಕ	(vi) ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ
(B) ಫ್ಯೂಸ್	(v) ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ
(C) ಗೆಲ್ವನೋಮೀಟರ್	(i) ಒಂದು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ
(D) ವಿದ್ಯುತ್‌ಜನಕ	(ii) ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ

12.ಗೋಳೀಯ ದರ್ಪಣದ ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ ಎಂದರೇನು ?

ಗೋಳೀಯ ದರ್ಪಣದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಮೇಲ್ಮೈ ಗೋಳದ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಗೋಳದ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

13. ಅವಾಯುವಿಕ ಉಸಿರಾಟದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಎಥೆನಾಲ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್

14. ಕೋವೇಲೆಂಟ್ ಬಂಧ(ಸಹವೇಲೆನ್ಸೀಯ ಬಂಧ) ಎಂದರೇನು ?

ಎರಡು ಪರಮಾಣುಗಳ ನಡುವೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಹಂಚಿಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಬಂಧ.

15. ಮಾನವನ ಕಣ್ಣಿನ ಪಾಪೆಯ ಕಾರ್ಯವೇನು ?

ಕಣ್ಣಿನೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಣ್ಣಿನ ಪಾಪೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.

16. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಂತಹ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ವಿಘಟಕರು ಎನ್ನುವರು. ಏಕೆ ?

- ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸರಳ ನಿರವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಘಟಿಸುತ್ತವೆ.
- ಸತ್ತ ಜೀವಿಯ ಅವಶೇಷಗಳು ಮತ್ತು ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ವಿಘಟಿಸುತ್ತವೆ.

ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

17. ಆಲ್ಕೈನ್‌ಗಳ ಮೊದಲ ಸದಸ್ಯವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಅಣುಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

ಈಥೈನ್ (ಅಸಿಟಲಿನ್) C_2H_2

18. ಪ್ರಭೇದೀಕರಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಭಿನ್ನತೆಗಳು, ಭೌಗೋಳಿಕ ಬೇರ್ಪಡುವಿಕೆ. ನಿಸರ್ಗದ ಆಯ್ಕೆ

19. ಒಂದು ಬಲ್ಬಿನ ಮೇಲೆ 220V ಮತ್ತು 40W ಎಂದು ಗುರುತು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಬಲ್ಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ಅದರ ರೋಧವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$I = \frac{P}{V}$$

$$= \frac{40}{220}$$

$$I = \frac{2}{11} A \text{ (ಅಥವಾ } 0{\cdot}18 A)$$

$$R = \frac{V}{I}$$

$$= \frac{220}{\frac{2}{11}}$$

$$= \frac{220 \times 11}{2}$$

$$R = 1210\,\Omega \qquad \text{(ಅಥವಾ } 1222\,\Omega)$$

20. ಒಂದು ಆಮ್ಲವು ಲೋಹದ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅನಿಲವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಈ ಅನಿಲವನ್ನು ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿನೀರಿನ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಪ್ರಕ್ಷೇಪದ ಬಣ್ಣ ಯಾವುದು ?

ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ (CO_2)

$Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$ ಪ್ರಕ್ಷೇಪ : $CaCO_3$ ಬಣ್ಣ : ಬಿಳಿ

ಅಥವಾ

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ

(i) ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸಾರರಿಕ್ತ ಗೊಳಿಸುವಾಗ ಆಮ್ಲವನ್ನು ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

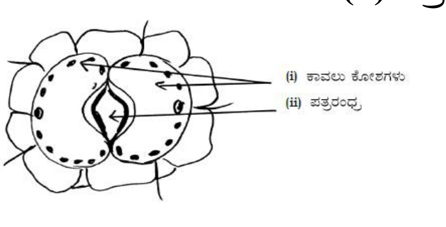
- ನೀರನ್ನು ಸಾರೀಕೃತ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣವು ಮಿಶ್ರಣ ಹೊರಸಿಡಿಯುವಂತೆ
- ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಸುಟ್ಟಗಾಯಗಳು ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಅತಿಯಾದ ಬಿಸಿಯಾಗುವಿಕೆಯಿಂದ ಗಾಜಿನ ಸಂಗ್ರಾಹಕವೂ ಒಡೆಯಬಹುದು (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು)

(II) ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಅನ್ನು ತೇವಾಂಶ ನಿರೋಧಕ ಸಂಗ್ರಾಹಕದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬೇಕು.

ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಅದು ತೇವಾಂಶದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಘನರೂಪದ ಜಿಪ್ಸಮ್ ಆಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.

21. ತೆರೆದ ಪತ್ರ ರಂದ್ರವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :

(i) ಕಾವಲು ಕೋಶಗಳು **(ii) ಪತ್ರರಂಧ್ರ**



22.(i) ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಎಂದರೇನು ?

ಕಲಿಲ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆಯ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

(iii) ಬಿಳಿಯ ಬೆಳಕು ಪಟ್ಟಕದಿಂದ ವರ್ಣವಿಭಜನೆಯಾದಾಗ ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿ ಬಾಗುವ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿ ಬಾಗುವ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿ ಬಾಗುವ ಬಣ್ಣ ಕೆಂಪು ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿ ಬಾಗುವ ಬಣ್ಣ ನೇರಳೆ

ಅಥವಾ

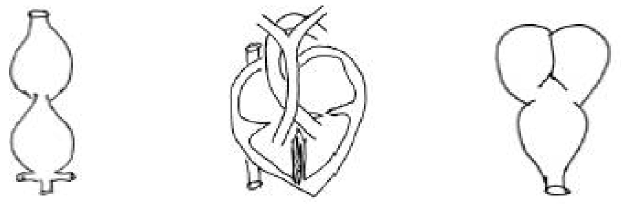
(i) ಕಣ್ಣಿನ ಹೊಂದಾಣಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಂದರೇನು ?

ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮ ದೂರವನ್ನು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡುವ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಣ್ಣಿನ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

(ii) ಸಾಮಾನ್ಯದೃಷ್ಟಿಯುಳ್ಳವರಿಗೆ ದೂರಬಿಂದು ಮತ್ತು ಸಮೀಪ ಬಿಂದುಗಳಾವವು ?

ದೂರ ಬಿಂದು' ಅನಂತ ದೂರ' ಸಮೀಪ ಬಿಂದು'25cm'

23. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳು ಮೂರು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೃದಯಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ. ಅದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.



1 2 3

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಹೃದಯವು ಅಧಿಕ ಶಕ್ತಿ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತ ? ಏಕೆ ?

- ಹೃದಯ–2
  - ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ರಿಕ್ತ ರಕ್ತವು ಮಿಶ್ರಣವಾಗುವುದಿಲ್ಲ
  - ದೇಹಕ್ಕೆ ಸಮರ್ಥ ಆಮ್ಲಜನಕ ಪೂರೈಕೆ
  - ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯಕ

ಅಥವಾ

x ಮತ್ತು y ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಣ್ಣಕರುಳಿನ ಅಂದಾಜು ಉದ್ದಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ ;

ಪ್ರಾಣಿಗಳು	ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಅಂದಾಜು ಉದ್ದ
x	20 ರಿಂದ 40 ಅಡಿಗಳು
y	5 ರಿಂದ 8 ಅಡಿಗಳು

ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ಯಹಾರಿ ಮತ್ತು ಮಾಂಸಹಾರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಿ.

x ಸಸ್ಯಹಾರಿ y ಮಾಂಸಾಹಾರಿ

ಸಸ್ಯಹಾರಿಗಳಿಗೆ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಜೀರ್ಣಿಸಲು ಉದ್ದವಾದ ಸಣ್ಣಕರುಳಿನ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

ಮಾಂಸವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುವುದರಿಂದ ಮಾಂಸಾಹಾರಿಗಳ ಕರಳು ಗಿಡ್ಡವಾಗಿದೆ.

24.(i) ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ಸಾರರಿಕ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಜೊತೆ ಪ್ರತಿವರ್ತಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣ ಬರೆಯಿರಿ.

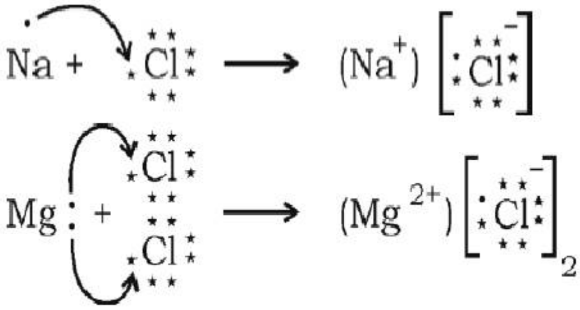
$2Al + 6HCl \rightarrow 2AlCl_3 + 3H_2$

(II) ಒಂದು ಲೋಹವು ಸಾರಯುಕ್ತ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಒಂದು ಪ್ರಬಲ ಉತ್ಕರ್ಷಕ.
ಇದು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಕರ್ಷಿಸಿ ನೀರನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ವತಃ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ಅಪಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.

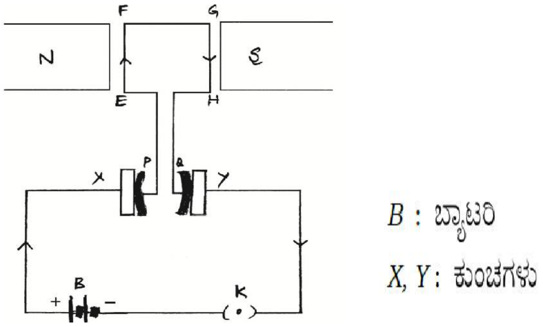
ಅಥವಾ

NaCl ಮತ್ತು $MgCl_2$ ಗಳ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ ಯನ್ನು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚುಕ್ಕಿ ವಿನ್ಯಾಸದ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೋರಿಸಿ.



25. ಒಂದು ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್‌ನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :

(i) ಕುಂಚಗಳು **(ii) ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶ**



26. ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಆದೇಶನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಅಷ್ಟೇನೂ ಕ್ರಿಯಾಪಟುಗಳಲ್ಲ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಆದೇಶನ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ.
ಕ್ಲೋರಿನ್, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಸ್ಥಾನ ಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸಿ ಬಲ್ಲದು.

$CH_4 + Cl_2 \rightarrow CH_3Cl + HCl$

ಅಥವಾ

ಸಾಬೂನುಗಳು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

❖ ಸಾಬೂನಿನ ಅಯಾನಿಕ ತುದಿ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದರೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಸರಪಳಿಯು ಎಣ್ಣೆ(ಜಿಡ್ಡು) ಯೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

❖ ಹೀಗೆ ಸಾಬೂನಿನ ಅಣುಗಳು ಮಿಸೆಲ್‌ಗಳೆಂಬ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ . ಸಾಬೂನಿನ ಅಣುಗಳ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ತುದಿಯು ಎಣ್ಣೆಯ ಹನಿಯ ಕಡೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅಯಾನಿಕ ತುದಿಯು ಹೊರ ಮುಖವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

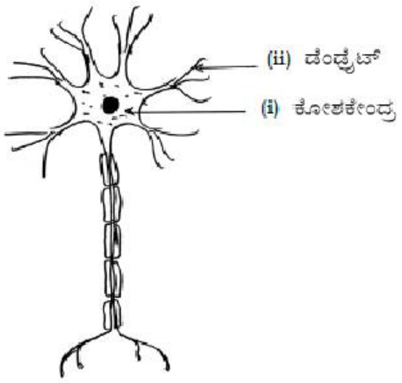
❖ ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಎಮಲ್ಷನ್ ಅನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ

❖ ಹೀಗೆ ಸಾಬೂನಿನ ಮಿಸೆಲ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೊಳೆಯನ್ನು ಕಿತ್ತು ಹೊರತೆಗೆಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

27. ನ್ಯೂರಾನ್ ರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ:

(i) ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಕೋಶಕೇಂದ್ರ (ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್) ಹೊಂದಿರುವ ಭಾಗ (ii) ಡೆಂಡ್ರೈಟ್

ನ್ಯೂರಾನ್ ರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರ



28. ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ತಮ ಆಕರದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

- ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯಬೇಕು
- ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವಂತೆ ಇರಬೇಕು
- ಮಿತವ್ಯಯಕಾರಿಯಾಗಿರಬೇಕು
- ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಾಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಇರಬೇಕು
- ಅದು ಪ್ರತಿ ಘಟಕ ಪರಿಮಾಣ ಅಥವಾ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕು

29. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸಂತಾನ ಫಲವತ್ತತೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ,

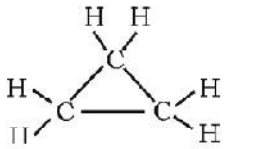
(a) ದೇಹದಲ್ಲಿ ವೃಷಣಗಳ ಸ್ಥಾನ (b) ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟಿರಾನ್‌ನ ಸ್ರವಿಕೆ (c) ಪ್ರಾಸ್ಟೇಟ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಸ್ರವಿಕೆ. ಇವುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕವಾಗಿವೆ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

(a) ವೀರ್ಯಾಣುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ.

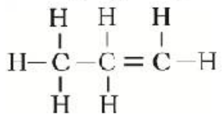
(b) ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟಿರಾನ್ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ/ ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ

(c) ಪ್ರಾಸ್ಟೇಟ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಸ್ರವಿಕೆಯ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಸುಲಭಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಹೀಗೆ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಪ್ರಚೋದನೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸರಿಯಾದ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯಿಂದ ಸಂತಾನ ಫಲವತ್ತತೆ ನಿರ್ವಹಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

30. ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಮತ್ತು ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಎರಡು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುಂಪುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂತ್ರವೂ C_nH_{2n} ಆಗಿದೆ. n=3 ಆದಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿನ ಸದಸ್ಯರ ರಚನಾ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

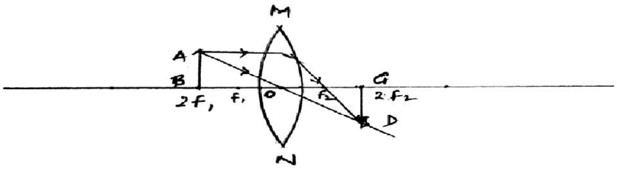


ಸೈಕ್ಲೋ ಪ್ರೋಪೇನ್



ಪ್ರೋಪೀನ್

31. ಮಸೂರದ $2F_1$ ನಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.(F_1 : ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ)



32. ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿನ A,B,C,D ಧಾತುಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

	ವರ್ಗ1	ವರ್ಗ 2
ಆವರ್ತ 3	A	B
ಆವರ್ತ4	C	D

(i) ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಧಾತು ಯಾವುದು ? ಏಕೆ ?

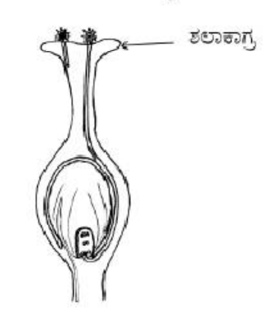
C: ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಹೋದಂತೆ ಹೊಸ ಕವಚಗಳು ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುವುದು.
(ಅಥವಾ ವರ್ಗದ ಕೆಳಗೆ ಹೋದಂತೆ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಹೊಸ ಕವಚಗಳಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ)

(ii) ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಲೋಹಿಯ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಧಾತು ಯಾವುದು ? ಏಕೆ ?

B: ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
(ಅಥವಾ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಅದೇ ಕವಚದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ)

33. ಶಲಾಕಾಗ್ರದ ಮೇಲೆ ಪರಾಗದ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆ ಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

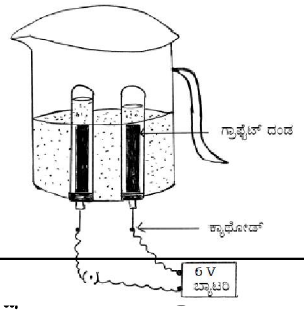
ಶಲಾಕಾಗ್ರದ ಮೇಲೆ ಪರಾಗದ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರ :



34. ಹೈಪರ್‌ಮೆಟ್ರೋಪಿಯ ಅಥವಾ ದೂರದೃಷ್ಟಿ ಎಂದರೇನು ? ಅದನ್ನು ಸರಿ ಪಡಿಸಲು ಬಳಸುವ ಮಸೂರದ ವಿಧವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

- , ದೂರದೃಷ್ಟಿ ಹೊಂದಿದ ವ್ಯಕ್ತಿ ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ, ಆದರೆ ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.
- ಈ ದೋಷವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ಪೀನಮಸೂರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು.

35. ನೀರಿನ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ: (i) ಕ್ಯಾಥೋಡ್ (ii) ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಗಂಡ



36. ಕೆಳಗಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ :

(i) ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಚಪ್ಪಾಳೆ ತಟ್ಟುವುದು

(ii) ದೇಹದಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರಾಗುತ್ತಿರುವ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ

ಈ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ ? ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

(i) ಐಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಿಯೆ :

- ❖ ಮುಂದೇನು ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ನಿರ್ಧಾರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. (ಆಲೋಚನೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆ)
- ❖ ಮುಮ್ಮೆದುಳಿನಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

(ii) ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಿಯೆ :

- ✓ ಆಲೋಚನೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣವಿಲ್ಲದ ಕ್ರಿಯೆ
- ✓ ಹಿಮ್ಮೆದುಳುನಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಅಥವಾ

" ಗೊತ್ತಾಗದೇ ಮುಳ್ಳಿನ ಮೇಲೆ ಕಾಲಿಟ್ಟಾಗ ನಮ್ಮ ಕಾಲನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಎಳೆದು ಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ."

(i) ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಾನುಗತವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿ.

(i) (a) ಗ್ರಾಹಕಗಳು ನೋವಿನ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತವೆ.

(b) ಸಂದೇಶಗಳು ಜ್ಞಾನವಾಗಿ ನರದ ಮೂಲಕ ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿ ತಲುಪುತ್ತವೆ.

(c) ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಕ್ರಿಯಾವಾಹಿ ನರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವ ನರದ ಮೂಲಕ ತಲುಪುತ್ತವೆ.

(d) ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಕ್ರಿಯಾವಾಹಿ ನರದ ಮೂಲಕ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ.

(e) ಸ್ನಾಯುಗಳು ಕಾಲನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

(ii) ಮಾನವನ ನರವ್ಯೂಹದ ಯಾವ ಭಾಗ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ ?

(ii) ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿ/ ಪರಾವರ್ತಿತ ಚಾಪ

37. ಒಂದು ನಿಮ್ನಮಸೂರದ ಸಂಗಮ ದೂರವು 30cm ಆಗಿದೆ. ಮಸೂರದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು 20 cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಲು ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಸೂರದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು ? ಹಾಗೂ ಮಸೂರದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$\frac{1}{V} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$$

$$\therefore \frac{1}{u} = \frac{1}{V} - \frac{1}{f}$$

$$= \frac{1}{-20} + \frac{1}{-30}$$

$$= \frac{-3+2}{60}$$

$$\frac{1}{u} = -\frac{1}{60}$$

$$\therefore u = -60$$

∴ ವಸ್ತುವಿನ ದೂರ 60 cm

ವರ್ಧನೆ : $m = \frac{V}{u}$

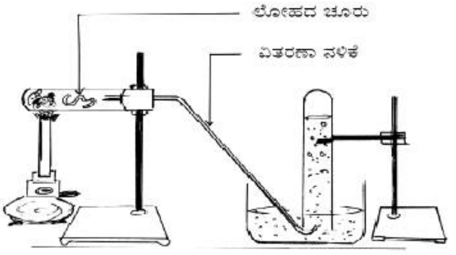
$$= \frac{-20}{-60}$$

$$= \frac{1}{3}$$

$$m \simeq 0{\cdot}33.$$

38. ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹಬೆಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗದ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ : (i) ಲೋಹದ ಚೂರು (ii) ವಿತರಣಾ ನಳಿಕೆ

ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹಬೆಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರ



39.(i) ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳ ದಹನ ಹಸಿರುಮನೆ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ ?

ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ.

(ii) ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿರುವ ವೈಫಲ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

- ತೀವ್ರತರದ ಅರಣ್ಯನಾಶ
- ನೀರು ಬೇಡುವ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು
- ಕೈಗಾರಿಕಾ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಮಾಲಿನ್ಯ
- ನಗರ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಮಾಲಿನ್ಯ

ಅಥವಾ

(i) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮರುಬಳಕೆ, ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣ ವಿಧಾನಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮ. ಏಕೆ ?

ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.(ಮರುಬಳಕೆ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ)

(ii) " ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರು ಅರಣ್ಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಪಾಲುದಾರರು." ವಿವರಿಸಿ.

- ➢ ಉರುವಲು, ಮರಮುಟ್ಟು ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲುಗಳಿಗಾಗಿ
- ➢ ಗುಡಿಸಿಲಿನ ಮೇಲ್ಚಾವಣಿ ಮತ್ತು ಬುಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಕೆಯ ಬಿದಿರಿಗಾಗಿ
- ➢ ಕೃಷಿ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಬೇಟೆಗೆ ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣಗಳಿಗಾಗಿ
- ➢ ಹಣ್ಣುಗಳು– ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಔಷಧಗಳ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕಾಗಿ
- ➢ ದನಕರುಗಳ ಮೇವಿಗಾಗಿ (ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು)

40.(i) ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ಅಮ್ಮೀಟರನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುತ್ತಾರೆ ?

ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ವಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು, ಒಂದು ಏಕಮಾನ ಆವೇಶವನ್ನು ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಬಿಂದುವಿಗೆ ತರುವಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಕೆಲಸ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಅಮ್ಮೀಟರನ್ನು ಯಾವಾಗಲು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

(ii) ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಫ್ಯೂಸ್ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್‌ಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನಾ ಪರಿಣಾಮದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅನ್ವಯವು ಹೇಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗಿದೆ ? ವಿವರಿಸಿ.

- ಒಂದು ಪ್ರಬಲವಾದ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ದ್ರವನ ಬಿಂದು ಹೊಂದಿರುವ ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್ ತರಹದ ಲೋಹವು ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುವುದು.
- ನಿಗದಿತ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಮಂಡಲದ ಮೂಲಕ ಪ್ರವಹಿಸಿದಾಗ ಫ್ಯೂಸ್ ತಂತಿಯು ಕರಗಿ ಮಂಡಲವನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಅಥವಾ

(i) ಓಮ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಸ್ಥಿರವಾದ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಲೋಹದ ತಂತಿಯ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರ V ಯು ಅದರ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

(ii) ವಾಹಕದ ರೋಧವು ಯಾವ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ವಾಹಕದ ರೋಧವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ :

- ❖ ವಾಹಕದ ಉದ್ದ
- ❖ ವಾಹಕದ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತ
- ❖ ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಗುಣ
- ❖ ತಾಪ (ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು)

ವಾಹಕದ ರೋಧವು ಅದರ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
ವಾಹಕದ ರೋಧವು ಅದರ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

41.(i) ತಟಸ್ಥೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು ?

(ii) ಕ್ಲೋರ್ ಆಲ್ಕಲಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಒಂದೊಂದು ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(i) ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳ ನಡುವಿನ ಕ್ರಿಯೆ ಲವಣ ಮತ್ತು ನೀರು ಉಂಟು ಮಾಡುವುದನ್ನು ತಟಸ್ಥೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಎನ್ನುವರು.

ಕ್ಲೋರ್ ಆಲ್ಕಲಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು

1. ಕ್ಲೋರಿನ್ 2. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ 3.ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್

ಕ್ಲೋರಿನ್‌ನ ಉಪಯೋಗಗಳು

- ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣದಲ್ಲಿ,ಈಜುಕೊಳಗಳ ಸ್ವಚ್ಛಕಾರಕವಾಗಿ,ಪಿ.ವಿ.ಸಿ ಮತ್ತು ಸಿ.ಎಫ್.ಸಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ,ಸೋಂಕುನಾಶಕವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಕೀಟನಾಶಕವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.(ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು)

ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನ ಉಪಯೋಗಗಳು

- ಇಂಧನವಾಗಿ,ಕೃತಕಬೆಣ್ಣೆ ,ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳಿಗೆ ಅಮೋನಿಯಾವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು)

ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್(NaOH) ನ ಉಪಯೋಗಗಳು

- ಲೋಹಗಳ ಜಿಡ್ಡು ನಿವಾರಣೆಯಲ್ಲಿ,ಕಾಗದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ,ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ಮಾರ್ಜಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕೃತಕ ನೂಲುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. (ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು)

42.(i) ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಕಾಲ ನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ಸಾಪೇಕ್ಷ ವಿಧಾನವು ಹೇಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ ?

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಪದರದ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು, ಆಳಪದರದ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳಿಗಿಂತ ಇತ್ತೀಚಿನದವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುತ್ತವೆ.

(ii) ಜೀವಿಯೊಂದರ ಜೀವಿತಕಾಲದ ಅನುಭವಗಳು ಜೀವವಿಕಾಸವನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆ /

- ✓ ಅಲೈಂಗಿಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಯು ಲಿಂಗಾಣುಕೋಶದ ಡಿ ಎನ್ ಎ ಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
- ✓ ಜೀವಿಯು ಪಡೆದ ಅನುಭವಗಳು ಡಿ ಎನ್ ಎ ಹೇಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಸಂತತಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

(ii) " ತಂದೆಯಿಂದ ಅನುವಂಶೀಯವಾಗುವ ವರ್ಣತಂತುಗಳು ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ."ವಿವರಿಸಿ.

- ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳೂ ತಮ್ಮ ತಾಯಿಯಿಂದ `X 'ವರ್ಣತಂತು ವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.
- ತಂದೆಯಿಂದ `X 'ವರ್ಣತಂತು ಪಡೆದ ಮಗು ಹುಡುಗಿ ಆಗುತ್ತದೆ.
- ತಂದೆಯಿಂದ `Y 'ವರ್ಣತಂತು ಪಡೆದ ಮಗು ಹುಡುಗನಾಗುತ್ತದೆ.

ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ ಪರೀಕ್ಷಾ ಮಂಡಳಿ

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ–1 2019–20

ವಿಷಯ :– ವಿಜ್ಞಾನ

ಸಮಯ:3–15ಗಂಟೆ

ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು : 38 ಅಂಕಗಳು : 80

I. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ 4 ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ,ಪದವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಪೂರ್ಣಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. 10X1=10

1. ಸಸ್ಯ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

A) ಸೈಟೋಕೈನಿನ್ ಎಲೆಗಳ ಬಾಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ

B) ಆಕ್ಸಿನ್ ಕಾಂಡ ಉದ್ದವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ

C) ಅಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ

D) ಜಿಬ್ಬರ್‌ಲಿನ್ ಎಲೆಗಳು ಉದುರುವುದನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ

2. ಒಂದು ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಸಾಧನವು

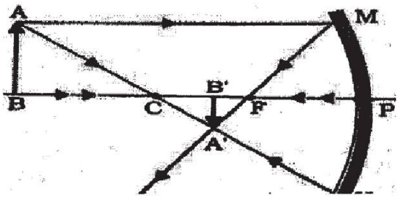
A) ಹೆಚ್ಚು ರೋಧ ಕಡಿಮೆ ದ್ರವನಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು

B) ಕಡಿಮೆ ರೋಧ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ದ್ರವನಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು

C) ಹೆಚ್ಚು ರೋಧ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ದ್ರವನಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು

D) ಕಡಿಮೆ ರೋಧ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ದ್ರವನಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು

3) ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು



A) ಸತ್ಯ,ತಲೆಕೆಳಗು, ವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದು

B) ಮಿಥ್ಯ, ನೇರ, ವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದು

C) ಮಿಥ್ಯ, ನೇರ, ವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದು

D) ಸತ್ಯ ತಲೆಕೆಳಗು, ವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದು

4) ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಲೋಹಗಳು ಉತ್ತಮ ಅಪಕರ್ಷಣಕಾರಿ ಗಳು ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಯೆಂದರೆ

A) $PbO + C \quad Pb + CO$ **B) $3MnO_2 + 4Al \rightarrow 2Al_2O_3 + 3Mn$**

C) $ZnO + C \quad Zn + CO$ D) $CuO + H_2 \quad Cu + H_2O$

5. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸುಸ್ಥಿರ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಒಂದು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ

A) ನೀರಿನ ಕೊಯ್ಲು ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು

B) ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಯನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸುವುದು

C) ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಬಳಸುವುದು

D) ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಅತಿಯಾದ ಮೇಯಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದು

6) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಗುಂಪು

A) CH_4, C_2H_4, C_2H_2 B) CH_4 , CH_3OH , HCHO

C) CH_4, C_2H_6, C_3H_8 D) $C_2H_2, C_3H_6, C_4H_{10}$

7. ಈ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

a) ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ	i) ಗೆಲ್ವನೋಮೀಟರ್
b) ಸುರಕ್ಷಾ ಸಾಧನ	ii) ದಿಕ್ಪರಿವರ್ತಕ
c) ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ	iii) ಫ್ಯೂಸ್

ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಜೋಡಣೆ ಎಂದರೆ

A) a-iii, b-i, c-ii B) a-ii, b-i, c-iii **C) a-ii, b-iii, c-i** D) a-iii, b-ii, c-i

8. $CH_3\text{-}CH_2OH \xrightarrow{\text{ಸಾರಯುತ } H_2SO_4} CH_2{=}CH_2 + H_2O$ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು

A) ತಟಸ್ಥೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಏಕೆಂದರೆ, ನೀರು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿದೆ

B) ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆ ಏಕೆಂದರೆ, ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪರಮಾಣು ಪ್ರತಿವರ್ತಕದಿಂದ ತೆಗೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ

C) ಸಂಕಲನ ಕ್ರಿಯೆ ಏಕೆಂದರೆ, ಪ್ರತಿವರ್ತಕದಿಂದ ನೀರು ಹೊರತೆಗೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

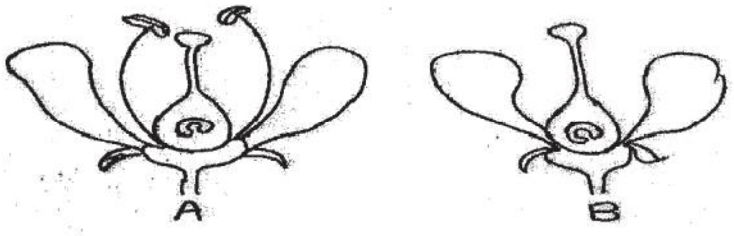
D) ನಿರ್ಜಲೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಏಕೆಂದರೆ, ಪ್ರತಿವರ್ತಕ ದಿಂದ ನೀರು ಹೊರತೆಗೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: **8X1=8**

9. ಒಂದು ವೋಲ್ಟ್ (1V) ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಯಾವುದೇ ಅನುಕ್ರಮ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕದ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ಕೂಲಂಬ್ ಆವೇಶವನ್ನು ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಬಿಂದುವಿಗೆ ತರುವಲ್ಲಿ 1 ಜೌಲ್ ಕೆಲಸ ನಡೆದರೆ,ಆ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರ ಒಂದು ವೋಲ್ಟ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

10. A ಮತ್ತು B ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಹೂವು ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಒಳಪಡುತ್ತದೆ ? ಏಕೆ ?



ಹೂವು `A' ಹೂವು ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತದೆ.ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ದ್ವಿಲಿಂಗಿ ಹೂವಾಗಿದೆ .ಕೇಸರ ಮತ್ತು ಶಲಾಕಾಗ್ರಗಳು ಇವೆ.

11. ನಿಮಗೆ ಒಂದು ತಾಮ್ರದ ಸುರುಳಿ,6V ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶ, ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣದ ರಜೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ನೀವು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಬಲ್ಲಿರಿ ?

ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮ

12. ಗೋಳಿಯ ದರ್ಪಣದಿಂದ ಉಂಟಾದ ವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

$$(m)\ \text{ವರ್ಧನೆ} = \frac{\text{ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಎತ್ತರ}}{\text{ವಸ್ತುವಿನ ಎತ್ತರ}} = \frac{h'}{h} = -\frac{V}{u} = \frac{\text{ವಸ್ತುದೂರ}}{\text{ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರ}}$$

13. ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ," ಮರು ಉದ್ದೇಶ" ಇದರ ಅರ್ಥವೇನು ?

ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಅದರ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಬಳಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದಾಗ ಬೇರೆ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಬಳಸುವುದು.

ಉದಾಹರಣೆ : ಬಿರುಕು ಬಿಟ್ಟ ಮಣ್ಣಿನ ಮಡಕೆಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಬಳಸುವುದು.

14. ಬಹಿರುಷ್ಣಕ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು / ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಬಹಿರುಷ್ಣಕ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ ?

- **ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅನ್ನು ಕಾಸುವುದು**
- **ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗೆ ನೀರನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದು**

ಉತ್ಪನ್ನಗಳೊಂದಿಗೆ ಉಷ್ಣ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಬಹಿರುಷ್ಣಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳೆನ್ನುವರು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಗೆ ನೀರನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಉಷ್ಣ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.ಆದುದರಿಂದ ಇದು ಬಹಿರುಷ್ಣಕ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ.

ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

15. ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್, ಸೋಡಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ಗಳ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಮೂರು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ರನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಬೇರಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಹೇಗೆ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವಿರಿ ?

ಬೇರಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸೋಡಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಜಲ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳದ ಬಿಳಿಯ ಪ್ರಕ್ಷೇಪ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.ಈ ಬಿಳಿಯ ಪ್ರಕ್ಷೇಪ(ಬೇರಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್)ವಿರುವ ಪ್ರನಾಳವೇ ಸೋಡಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು.ಆದರೆ ಉಳಿದೆರಡು ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕ್ಷೇಪ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

16. ತಾಮ್ರವನ್ನು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಇಟ್ಟಾಗ ಹಸಿರು ಪದರವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಏಕೆ ?

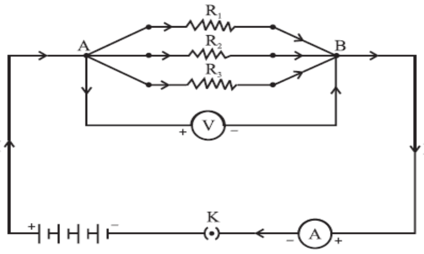
ತಾಮ್ರವು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ತೇವ ಪೂರಿತ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಜೊತೆ ಪ್ರತಿವರ್ತಿಸಿದಾಗ ತನ್ನ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಕಂದು ಪದರವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು **ತಾಮ್ರದ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್** ಎಂಬ ಹಸಿರು ಪದರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 8X2=16

17. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಸಹಭಾಗಿತ್ವವನ್ನು ರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿ, ನರವ್ಯೂಹ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು, ಅಂತಃಸ್ರಾವಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳವ್ಯೂಹದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ ?

ನರವ್ಯೂಹ ವ್ಯವಸ್ಥೆ	ಅಂತಃಸ್ರಾವಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳವ್ಯೂಹ
• ಸಂದೇಶಗಳು ನರಾವೇಗಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. • ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯದು. • ಸಂದೇಶಗಳು ಬಹುಬೇಗನೆ ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಬಹುಬೇಗನೆ ಜರುಗುತ್ತದೆ. • ಸಂದೇಶಗಳು ನರಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ಆಕ್ಸಾನ್ ಮತ್ತು ಡೆಂಡ್ರೈಟ್ಸ್‌ಗಳ ಸಹಭಾಗಿತ್ವದೊಂದಿಗೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.	• ಸಂದೇಶಗಳು ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳೆಂಬ ವಿಶಿಷ್ಟ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. • ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯದು • ಸಂದೇಶಗಳು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಜರುಗುತ್ತದೆ. • ಸಂದೇಶಗಳು ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

18.R1, R2, ಮತ್ತು R3 ರೋಧಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿರುವ, ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದ ರೇಖಾ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



19. ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಅವುಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಲೋಹದಿಂದ ಅಲೋಹಕ್ಕೆ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುವ ಮೂಲಕ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಅಥವಾ ಇಲೆಕ್ಟ್ರೋವೇಲೆಂಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಎನ್ನುವರು.

ಲಕ್ಷಣಗಳು

- ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಘನವಸ್ತುಗಳಾಗಿದ್ದು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಠಿಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ.
- ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಕರಗುವ ಬಿಂದು ಮತ್ತು ಕುದಿಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ಅಥವಾ

ತಣ್ಣೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವ ಎರಡು ಲೋಹಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಈ ಲೋಹಗಳು ತಣ್ಣೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

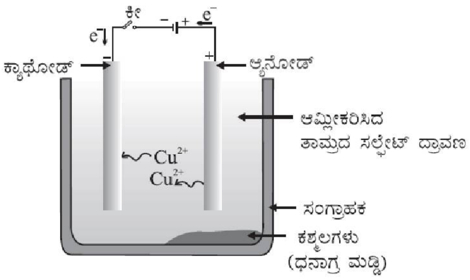
ಸೋಡಿಯಂ ಮತ್ತು ಪೊಟಾಶಿಯಂ

ಸೋಡಿಯಂ ಮತ್ತು ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಲೋಹಗಳು ತಣ್ಣೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಹೈಡೋಜನ್ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ.

$2Na + 2H_2O \rightarrow NaOH + H_2$

$K + H_2O \rightarrow KOH + H_2$

20. ತಾಮ್ರದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆಯ ಶುದ್ಧೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಶುದ್ಧ ತಾಮ್ರ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವ ವಿದ್ಯುದಾಗ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



ಶುದ್ಧ ತಾಮ್ರ ಕ್ಯಾಥೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ.

21. ಸಸ್ಯಗಳು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಬಳಸುವ ವಿಧಾನಗಳು ಯಾವುವು ?

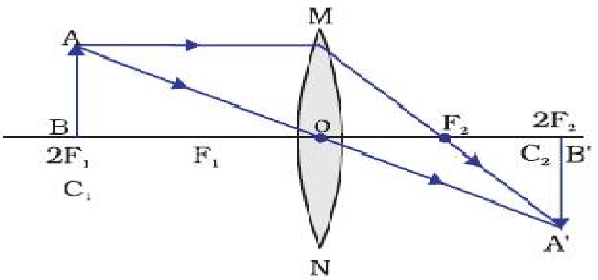
- ಸಸ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚಾದ ನೀರನ್ನು ಬಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಮೂಲಕ ಹೊರ ಹಾಕುತ್ತವೆ.
- ಅನೇಕ ಸಸ್ಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತವೆ. ಅವು ಉದುರಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ.
- ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹಳೆಯ ಕ್ಸೈಲಂಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು ರಾಳ ಮತ್ತು ಅಂಟುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುತ್ತವೆ.
- ಸಸ್ಯಗಳು ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡಾ ಕೆಲವು ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತವೆ.

ಅಥವಾ

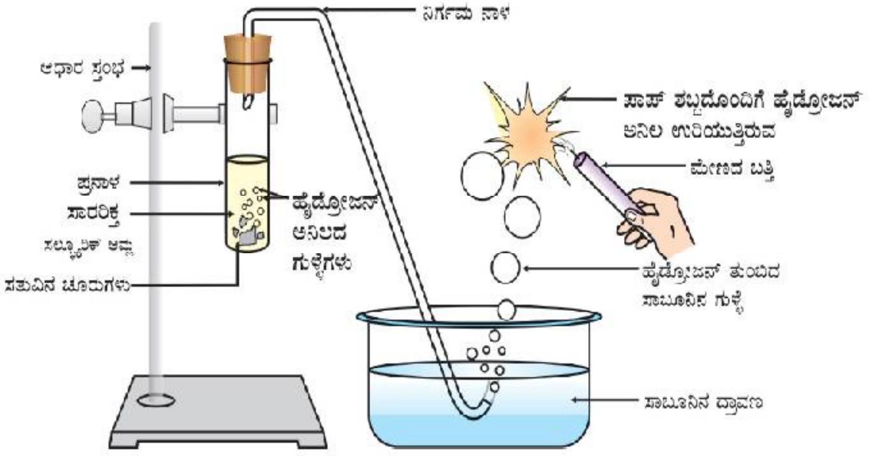
ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಬಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನೆಯು (i) ಬೇರಿನಿಂದ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ನೀರು ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುವ ಲವಣಗಳ ಹೀರುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮುಖ ಚಲನೆಗೆ ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತದೆ (ii) ತಾಪದ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ (iii) ಬಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಸೆಳೆತದಿಂದ ಕ್ಸೈಲಂ ನಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಚಲನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

22. ಪೀನ ಮಸೂರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಸ್ತುವಿನಷ್ಟೇ ಗಾತ್ರದ ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ, ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



23. ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳ ವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಉರಿಸುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಹೈಡೋಜನ್ ಅನಿಲದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ತುಂಬಿದ ಸಾಬೂನಿನ ಗುಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



24. ಹಸಿರು ಪೊದೆಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶವೊಂದರಲ್ಲಿ ಸರಿಸುಮಾರು ಒಂದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕೆಲವು ಕಂದು ಮಿಡತೆಗಳು ಹಾಗೂ ಹಸಿರು ಮಿಡತೆಗಳು ವಾಸಿಸುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ. ಯಾವ ಮಿಡತೆಗಳು ಹಕ್ಕಿಗಳಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಭಕ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ? ಏಕೆ? ಯಾವ ಮಿಡತೆಗಳ ಜೀವಿಸಂದಣಿ ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ? ಇಲ್ಲಿ ಜೀವವಿಕಾಸವನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುವ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

- ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಮಿಡತೆಗಳು ಕಾಗೆಗಳಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಭಕ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಹಸಿರು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.
- ಹಸಿರು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಮಿಡತೆಗಳು ಕಾಗೆಗಳಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಕಾರಣ ಅವುಗಳ ಜೀವಿಸಂದಣಿ ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
- ಇಲ್ಲಿ ನಿಸರ್ಗದ ಆಯ್ಕೆಯು ಜೀವ ವಿಕಾಸವನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತದೆ

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: 9X3=27

25. ವಿದ್ಯುತ್‌ಜನಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ವಿದ್ಯುತ್‌ಜನಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹೇಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು ? ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಈ ರೀತಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅನುಕೂಲವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಬಲಗೈ ನಿಯಮ :

ಬಲಗೈನ ಹೆಬ್ಬೆರಳು, ತೋರು ಬೆರಳು ಮತ್ತು ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುವಂತೆ ಇರಿಸಿದಾಗ ತೋರುಬೆರಳು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕನ್ನು, ಹೆಬ್ಬೆರಳು ವಾಹಕದ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಹಾಗೂ ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳು ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

- ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಅದರ ಸುತ್ತಲಿನ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.
- ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಪ್ರತಿ 1/100 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಿಗೆ ತನ್ನ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ.
- ವಿದ್ಯುತ್‌ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ದೂರದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಅದರಲ್ಲಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿ ನಷ್ಟವಾಗದಂತೆ ಕಳುಹಿಸಬಹುದು.

ಅಥವಾ

ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್ ಯಾವ ತತ್ವದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ? ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರಿನಲ್ಲಿ ವಾಹಕದ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ಬಲದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ವಾಣಿಜ್ಯ ಮೋಟಾರಿನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

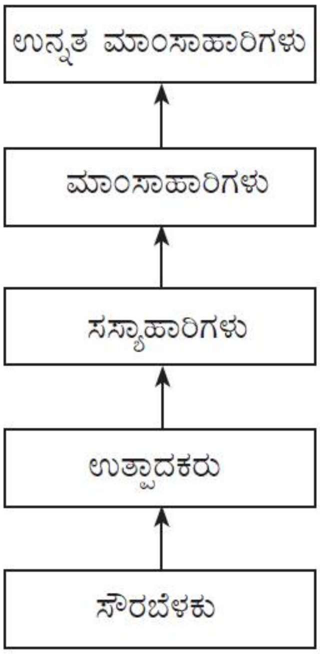
ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವಿರುವ ವಾಹಕವನ್ನು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿರಿಸಿದರೆ ಅದು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಬಲವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ.

ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಎಡಗೈ ನಿಯಮ :

ಎಡಗೈನ ಹೆಬ್ಬೆರಳು ತೋರು ಬೆರಳು ಮತ್ತು ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುವಂತೆ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡಾಗ ತೋರುಬೆರಳು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕನ್ನು,ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಹಾಗೂ ಹೆಬ್ಬೆರಳು ವಾಹಕದ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವ ಚಲನೆಯ ಅಥವಾ ಬಲದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ವಾಣಿಜ್ಯ ಮೋಟಾರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ (i) ಸ್ಥಿರವಾದ ಕಾಂತದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕಾಂತವನ್ನು(ii) ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆ ಸುತ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು (iii) ಸುರುಳಿಯಿಂದ ಸುತ್ತಲ್ಪಟ್ಟ ಮೃದು ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

26. ಒಂದು ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಹರಿವು ಹಾಗೂ ಹಾನಿಕಾರಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಹರಿವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.



- ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಶಕ್ತಿಯ ಹರಿವು ಏಕಮುಖವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಸ್ವಪೋಷಕಗಳಿಂದ ಸೆರೆಹಿಡಯಲಾದ ಶಕ್ತಿಯು ಪುನಃ ಸೌರಶಕ್ತಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗುವುದಿಲ್ಲ.ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಹೋದ ಶಕ್ತಿಯು ಸ್ವಪೋಷಕರಿಗೆ ಹಿಂದೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ.
- ವಿವಧ ಪೋಷಣಾಸ್ತರಗಳ ಮೂಲಕ ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಹಿಂದಿ ನಹಂತಗಳಿಗೆ ಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ.
- ಎರಡನೆಯದಾಗಿ,ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೋಷಣಾಸ್ತರದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಶಕ್ತಿಯು ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ನಷ್ಟದಿಂದಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಾನಿಕಾರಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಹರಿವು

- ಹಾನಿಕಾರಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಾದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಹರಿದು ಮಣ್ಣಿನೊಳಗೆ ಇಂಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ನೀರಿನ ಆಕರಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ.
- ಈ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಗಿಡಗಳು ಮತ್ತು ಜಲಸಸ್ಯಗಳ ಮೂಲಕ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ಸೇರಿ ಪ್ರತಿ ಪೋಷಣಾಸ್ತರದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.
- ಯಾವುದೇ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿ ಮಾನವರು ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಗರಿಷ್ಠ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆ ಎನ್ನುವರು.

27. ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ಶಕ್ತಿ ಎಂದರೇನು ? ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಶಕ್ತಿ ಯಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಅಪಾಯಗಳಾವುವು ?

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ಶಕ್ತಿ ಎನ್ನುವರು.

ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ಶಕ್ತಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಅಪಾಯಗಳು

- ಬಳಸಲಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಇಂಧನಗಳ ಶೇಖರಣೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿ
- ಅಸಮಂಜಸ ವಿಧಾನದ ಬೈಜಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಶೇಖರಣೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿ ಪರಿಸರಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ
- ವಿಕಿರಣಗಳ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಸೋರಿಕೆಯು ಅಪಾಯವುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ
- ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ವೆಚ್ಚ ದುಬಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಶಕ್ತಿ ಆಕರದ 4 ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ. ಸೌರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಶಕ್ತಿ ಆಕರಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತಮ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರದ ಲಕ್ಷಣಗಳು

- ಅದು ಪ್ರತಿ ಘಟಕ ಪರಿಮಾಣ ಅಥವಾ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯಬೇಕು
- ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಮತ್ತು ಸಾಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು
- ಮಿತವ್ಯಯಕಾರಿ ಆಗಿರಬೇಕು

ಸೌರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಶಕ್ತಿ ಆಕರಗಳು ಪವನಶಕ್ತಿ, ಭೂಗರ್ಭಉಷ್ಣಶಕ್ತಿ

ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

28. ಒಂದು ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ1g ಘನ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಅದಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಾರೀಕೃತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಯಾವ ಅನಿಲವು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ ? ಇದನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಶುಷ್ಕ ಮತ್ತು ಒದ್ದೆಯಾದ ಲಿಟ್ಮಸ್‌ನಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ನೀವು ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಕಾಣುವಿರಿ ? ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ನೀವು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ನಿರ್ಧಾರವೇನು ?

$2NaCl + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + 2HCl$

ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅನಿಲ **ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್**. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅನಿಲವು ಶುಷ್ಕ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಒದ್ದೆಯಾದ ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದವನ್ನು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸುತ್ತದೆ.

ತೀರ್ಮಾನ : ಹೈಡೋಜನ್ ಅನಿಲ ನೀರಿನ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲೀಯ ಗುಣ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ನೀರಿನ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲೀಯ ಗುಣ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ.

ಅಥವಾ

A B C ಮತ್ತು D ಎಂಬ ನಾಲ್ಕು ದ್ರಾವಣಗಳ PH ಮೌಲ್ಯ ಕ್ರಮವಾಗಿ 5,12,8, ಮತ್ತು 9 ಆಗಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಆ ದ್ರಾವಣಗಳ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಲ್ ಅಯಾನುಗಳ ಸಾರತೆಯ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲ ಆಮ್ಲೀಯ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದ್ರಾವಣ ಯಾವುದು ? ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ A ದ್ರಾವಣದ PH (>5.5) ಇದ್ದರೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

A) PH ಮೌಲ್ಯ =5, B) PH ಮೌಲ್ಯ =12, C) PH ಮೌಲ್ಯ =8 D) PH ಮೌಲ್ಯ =9

ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಲ್ ಅಯಾನುಗಳ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ A B C ಮತ್ತು Dದ್ರಾವಣಗಳ PH ಮೌಲ್ಯವು ಕ್ರಮವಾಗಿ $5<8<9<12$

ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲ ಆಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣ A ನಮ್ಮ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ದ್ರಾವಣದ PH (>5.5) ಇದ್ದಾಗ ಹಲ್ಲಿನ ಎನಾಮಲ್ ಸವೆತಕ್ಕೊಳಗಾಗುತ್ತದೆ.

29. ಮಾನವನ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಮುಮ್ಮೆದುಳು, ಮೆಡುಲ್ಲಾ ಮತ್ತು ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- **ಮುಮ್ಮೆದುಳು :**ಮಿದುಳಿನ ಪ್ರಮುಖ ಆಲೋಚನೆಯ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ವಿವಿಧ ಗ್ರಾಹಕ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ಸಂವೇದನಾ ಆವೇಗಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಶ್ರವಣ, ವಾಸನೆ ,ದೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತಿತರ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯತೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ.
- **ಮೆಡುಲ್ಲಾ :** ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ,ಬಾಯಲ್ಲಿ ನೀರೂರುವಿಕೆ ಮತ್ತು ವಾಂತಿಯಾಗುವಿಕೆಗಳಂಥ ಎಲ್ಲಾ ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆದುಳಿನ ಮೆಡುಲ್ಲಾ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.
- **ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕ :** ಐಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ನಿಖರತೆ, ದೇಹದ ಭಂಗಿ ಹಾಗೂ ಶರೀರದ ಸಮತೋಲನ ಕಾಪಾಡುತ್ತದೆ.

30. ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬುಗಳಲ್ಲಿರುವ A ,B, ಮತ್ತು C ಎಂಬ ಮೂರು ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳ ಅಣುಸೂತ್ರಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $C_{14}H_{29}COOH$, $C_{15}H_{29}COOH$ ಮತ್ತು $C_{16}H_{29}COOH$ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆಲ್ಕೇನ್,ಆಲ್ಕೀನ್, ಮತ್ತು ಆಲ್ಕೈನ್‌ಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಆಮ್ಲಗಳು ಯಾವುವು ? ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಬೇಗನೆ ಕಮಟುವಿಕೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ ? ಏಕೆ ? ಅದರ ಸಂಗ್ರಹಯೋಗ್ಯ ಅವಧಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು ?

A ಎಂಬ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲ $C_{14}H_{29}COOH \rightarrow$ ಇದು ಆಲ್ಕೇನ್‌ನಿಂದ ಉಂಟಾಗಿದೆ.

B ಎಂಬ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲ $C_{15}H_{29}COOH \rightarrow$ ಇದು ಆಲ್ಕೀನ್ ನಿಂದ ಉಂಟಾಗಿದೆ.

C ಎಂಬ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲ $C_{16}H_{29}COOH \rightarrow$ ಇದು ಆಲ್ಕೈನ್‌ನಿಂದ ಉಂಟಾಗಿದೆ.

- C ಎಂಬ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲ $C_{16}H_{29}COOH$ ಇದು ಬೇಗನೆ ಕಮಟುವಿಕೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ.ಏಕೆಂದರೆ,ಈ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಡುವೆ ತ್ರಿಬಂಧವಿದ್ದು,ಅಪರ್ಯಾಪ್ತವಾಗಿದೆ.

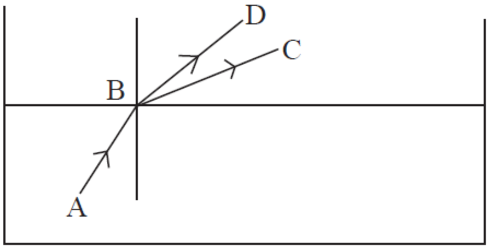
  ಬೇಗ ಕಮಟುವಿಕೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಈ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ಹಾಯಿಸಿ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯಾವರ್ಧಕ ಬಳಸಿ ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ(ಹೈಡ್ರೋನೀಕರಣ) ಅದರ ಸಂಗ್ರಹಾಯೋಗ್ಯ ಅವಧಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

31. ಎತ್ತರವಾದ ಹಾಗೂ ಕೆಂಪು ಹೂವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ (TtRr) ಸಸ್ಯವನ್ನು ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ F2 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಚೆಕ್ಕರ್‌ಬೋರ್ಡ್ (ಪುನೆಟ್ ಚೌಕ) ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ. ಪೋಷಕ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗದ ಗುಣಗಳು ಸಂತತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಲು ಕಾರಣವೇನು ?

	TR	Tr	tR	tr
TR	TTRR	TTRr	TtRR	TrRr
Tr	TTRr	TTrr	TtRr	Ttrr
tR	TtRR	TtRr	ttRR	ttRr
tr	TtRr	Ttrr	ttRr	ttrr

F2 ಪೀಳಿಗೆ
ಕೆಂಪು ಹೂಗಳ ಎತ್ತರ ಗಿಡಗಳು = 9
ಬಿಳಿ ಹೂಗಳ ಎತ್ತರ ಗಿಡಗಳು = 3
ಕೆಂಪು ಹೂಗಳ ಗಿಡ್ಡ ಗಿಡಗಳು = 3
ಬಿಳಿ ಹೂಗಳ ಗೆದ್ದ ಗಿಡಗಳು = 1
ಮೆಂಡಲ್‌ರ ಸ್ವತಂತ್ರ ವಿಂಗಡಣೆಯ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಜೋಡಿ ಲಕ್ಷಣಗಳಿರುವ ಆಗ ಪ್ರತಿ ಜೋಡಿ ಲಕ್ಷಣವೂ ಲಿಂಗಾಣುಗಳಾಗುವಾಗ ಇತರ ಜೋಡಿಗಳಿಂದ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪಿತೃವಿನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದ ಗುಣಗಳು ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

32. ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. AB ಯು ದ್ರವದಿಂದ ಗಾಳಿಯ ಕಡೆ ಚಲಿಸುವ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣ BC ಮತ್ತು BD ಗಳು ವಕ್ರೀಭವನ ಹೊಂದಿದ ಕಿರಣಗಳು (i) ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ದ್ರವ ಬೆಂಜಿನ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ವಕ್ರೀಭವನ ಹೊಂದಿದ ಕಿರಣ ಮತ್ತು (ii) ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ದ್ರವ ನೀರು ಆಗಿದ್ದರೆ ವಕ್ರೀಭವನ ಹೊಂದಿದ ಕಿರಣ ಯಾವುದು ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ (ನೀರು ಮತ್ತು ಬೆಂಜಿನ್‌ನ ನಿರಪೇಕ್ಷ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಕ್ರಮವಾಗಿ 1.33 ಮತ್ತು 1.5)



ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ದ್ರವ ಬೆಂಜಿನ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ವಕ್ರೀಭವನ ಹೊಂದಿದ ಕಿರಣ B C
ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ದ್ರವ ನೀರು ಆಗಿದ್ದರೆ ವಕ್ರೀಭವನ ಹೊಂದಿದ ಕಿರಣ B D
ಏಕೆಂದರೆ, ಬೆಂಜೀನಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ (1.5) ನೀರಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ(1.33) ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವು ಸಾಂದ್ರ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ವಿರಳ ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವಾಗ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವು ಲಂಬದಿಂದ ದೂರ ಬಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಥವಾ

2cm ಎತ್ತರವಿರುವ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವ ಮಸೂರದ ಪ್ರಧಾನಾಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರ 8cm ಆಗಿದ್ದು, ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಸೂರದಿಂದ 12cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದರೆ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರ , ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ. ಮಸೂರವು ಉಂಟುಮಾಡಿದ ವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವಸ್ತುವಿನ ದೂರ = = u -12cm

ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರ = v = ?

ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರ = f = 8cm

ಮಸೂರದ ಸೂತ್ರದಂತೆ 1/v+1/u=1/f

1/v=1/f-1/u

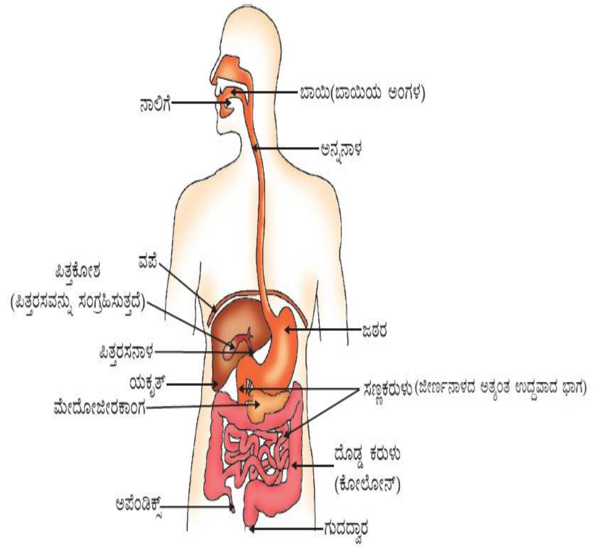
=1/8-1/(-12)=3-2/24=1/24   v=   24cm

ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರ(ಎತ್ತರ)   =2cm

33. ವಿಭಜನೆ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂರು ವಿಧಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದೊಂದು ಸರಿದೂಗಿಸಿದರಾಸಾಯನಿಕ ಬರೆಯುವುದರ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸಿ.

- **ಉಷ್ಣ ವಿಭಜನ ಕ್ರಿಯೆ** : ಪ್ರತಿವರ್ತಕವನ್ನು ಕಾಸುವ ಮೂಲಕ ನಡೆಯುವ ವಿಭಜನ ಕ್ರಿಯೆ
  ಉದಾಹರಣೆ:ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಅನ್ನು ಕಾಸಿದಾಗ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ವಿಭಜನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
  $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$
- **ಬೆಳಕಿನ ವಿಭಜನೆ ಕ್ರಿಯೆ** : ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರತಿವರ್ತಕ ವಿಭಜನೆಯಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆ
  ಉದಾಹರಣೆ: ಬೆಳ್ಳಿಯ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟರು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಆಗಿ ವಿಭಜನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
  $2AgCl \rightarrow 2Ag + Cl_2$
- **ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಿಂದ ವಿಭಜನೆ** : ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರತಿವರ್ತಕ ವಿಭಜನೆಯಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆ.
  ಉದಾಹರಣೆ : ಆಮ್ಲೀಯವಾದ ನೀರಿನ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಅದು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಹಾಗೂ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಆಗಿ ವಿಭಜನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
  $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$

34. ಮಾನವನ ಜೀರ್ಣಾಂಗ ವ್ಯೂಹದ ರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (a) ಪಿತ್ತರಸವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಭಾಗ (b) ಅತ್ಯಂತ ಉದ್ದವಾದ ಭಾಗ



35. ಮೆಂಡಲೀವ್‌ರವರು ಧಾತುಗಳನ್ನು ಯಾವ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಜೋಡಿಸಿದರು? ಅವರು ತಮ್ಮ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಡೆ ಖಾಲಿ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರು ಏಕೆ ? ಮೆಂಡಲೀವ್ ರವರ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಮಿತಿಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಮೆಂಡಲೀವ್‌ರವರು ಧಾತುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣುರಾಶಿ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಮೆಂಡಲೀವ್‌ರವರು ತಮ್ಮ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಅದುವರೆಗೂ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯದೆ ಇದ್ದ ಧಾತುಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಮುನ್ಸೂಚಿಸಿ ಕೆಲವು ಕಡೆ ಖಾಲಿ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರು.

ಮೆಂಡಲಿವ್ ರವರ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಮಿತಿಗಳು

- ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಹೈಡೋಜನ್‌ಗೆ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಿರ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ
- ಎಲ್ಲಾ ಧಾತುಗಳ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳು ಮೆಂಡಲೀವ್‌ರವರ ಆವರ್ತಕ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಸವಾಲೆನಿಸಿದವು.
- ಪರಮಾಣುರಾಶಿಗಳು ಒಂದು ಧಾತುವಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಧಾತುವಿಗೆ ನಿಯತವಾಗಿ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ.
- ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಭಾರ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುವಾಗ ಎರಡು ಧಾತುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಎಷ್ಟು ಧಾತುಗಳನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

36. ಒಂದೇ ದಪ್ಪವಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿಯ ತಂತಿಗಳಿವೆ. ತಂತಿಯ ಉದ್ದ 12cm ಆಗಿದೆ . ಈ ತಂತಿಯ ರೋಧಕ್ಕೆ ಬೆಳ್ಳಿಯ ತಂತಿಯ ರೋಧವು ಸಮವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬೆಳ್ಳಿ ತಂತಿಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ.(ದತ್ತಾಂಶ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿಯ ರೋಧಶೀಲತೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ 10×10^{-8} ಮತ್ತು 6×10^{-8} ಆಗಿದೆ)

$l_{(I)} = 12\text{cm}, \quad l_{(s)} = ?$

$s_{(I)} = 10 \times 10^{-8}\Omega\text{m}$

$s_{(s)} = 16 \times 10^{-8}\Omega\text{m}$

$$\frac{s_1}{s_{(s)}} = \frac{l_{(s)}}{l_{(i)}} \Rightarrow \frac{s_1 l_{(i)}}{s_{(s)}} = \frac{10 \times 10^{-8} \times 12}{16 \times 10^{-8}\Omega\text{m}} = 7.5\text{cm}$$

ಬೆಳ್ಳಿಯ ತಂತಿಯ ಉದ್ದ 7.5cm

37.a) ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಿಂದ ಉಂಟಾದ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನತೆಗಳು ಏಕೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ ? ವಿವರಿಸಿ.

ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿನ ಗುಣಗಳು ಸಂಯೋಗ ವಾಗುತ್ತವೆ.ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನ ಲಿಂಗಾಣುಗಳಲ್ಲಿನ ಮಾಹಿತಿಗಳು ಸಂಯೋಜಿಸಿ ಒಂದು ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಹೊಸ ಜೀವಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಿನ್ನತೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

b) ಕಾಯಜ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಅನುಕೂಲಗಳೇನು ?

- ಈ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಕಸಿಮಾಡುವಿಕೆಯಂತಹ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು.
- ಈ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಿಂದ ಬೆಳೆಸಿದ ಸಸ್ಯಗಳು ಬೀಜಗಳಿಂದ ಬೆಳೆಸಿದ ಸಸ್ಯಗಳಿಗಿಂತ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಹೂವು ಮತ್ತು ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತವೆ.
- ಬಾಳೆ ಕಿತ್ತಲೆ,ಗುಲಾಬಿ ಮತ್ತು ಮಲ್ಲಿಗೆಗಳಂತಹ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನಗಳು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸುತ್ತದೆ.
- ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಎಲ್ಲಾ ಸಸ್ಯಗಳು ಅನುವಂಶೀಯವಾಗಿ ಪೋಷಕ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬಹುತೇಕ ಹೋಲುತ್ತವೆ.

ಅಥವಾ

a) ಜರಾಯುವಿನ ರಚನೆ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ಜರಾಯು ತಾಯಿಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ತಟ್ಟೆಯಾಕಾರದ ವಿಶೇಷವಾದ ರಚನೆಯಾಗಿದೆ. ಇದು ಭ್ರೂಣ ಹಾಗೂ ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭಕೋಶಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಭ್ರೂಣದ ಅಂಗಾಂಗದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿಲ್ಲೈಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ತಾಯಿಯ ಕಡೆಗಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿಲ್ಲೈಗಳನ್ನು ಸುತ್ತುವರೆದಂತೆ ರಕ್ತವಕಾಶಗಳಿವೆ.

- ಜರಾಯು ತಾಯಿಯ ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ಪೋಷಣೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ ತಾಯಿಯಿಂದ ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಹಾದುಹೋಗಲು ವಿಶಾಲವಾದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.
- ಭ್ರೂಣವು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಪ್ಲಾಸೆಂಟಾದ ಮೂಲಕ ತಾಯಿಯ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ ಹೊರಹಾಕಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

b) ನಿಶೇಚನದ ನಂತರ ಹೂವಿನಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳೇನು ?

- ನಿಶೇಚನದ ನಂತರ ಅಂಡಾಣುವಿನ ಒಳಗೆ ಯುಗ್ಮಜವು ಹಲವು ಬಾರಿ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿ ಭ್ರೂಣವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ .
- ಅಂಡಾಣುವಿನ ಸುತ್ತ ಒಂದು ಒರಟಾದ ಪದರ ಬೆಳೆದು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬೀಜವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ
- ಅಂಡಾಶಯವು ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆದು, ಮಾಗಿ ಹಣ್ಣಾಗುತ್ತದೆ
- ಪುಷ್ಪದಳ, ಪುಷ್ಪಪತ್ರ, ಕೇಸರಗಳು ಶಲಾಕನಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಶಲಾಕಾಗ್ರಗಳು ಸುಕ್ಕಾಗಿ ಉದುರಿಹೋಗುತ್ತವೆ.

V. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 1X5=5

38. ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮಿನುಗಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ ಆದರೆ ಗ್ರಹಗಳು ಮಿನುಗಿದಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ ? ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಶುಭ್ರ ಆಕಾಶದ ಬಣ್ಣವು ನೀಲಿಯಾಗಿಯೂ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪಾಗಿಯೂ ಕಾಣಲು ಕಾರಣವೇನು ? ವಿವರಿಸಿ.

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬೆಳಕು ಭೂಮಿಯ ವಾಯುಮಂಡಲವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲುಪುವ ಮುನ್ನ ಸತತವಾಗಿ ವಕ್ರೀಭವನ ಹೊಂದುವುದರಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳ ಹಾದಿಯು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.ಇದರಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ತೋರಿಕೆ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರ ಉಂಟಾಗಿ ಕಣ್ಣನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬೆಳಕು ಮಿನುಗುತ್ತದೆ.

ಗ್ರಹಗಳು ಭೂಮಿಗೆ ತುಂಬಾ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿದ್ದು ವಿಸ್ತರಿಸಿದ ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಗ್ರಹವನ್ನು ಹಲವಾರು ಬಿಂದು ಗಾತ್ರದ ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದಾಗ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣನ್ನು ತಲುಪುವ ಬೆಳಕಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳ ಬೆಳಕಿನ ಸರಾಸರಿ ಹತ್ತಿರವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಗ್ರಹಗಳ ಮಿನುಗುವಿಕೆ ಶೂನ್ಯ ವಾಗುವುದರಿಂದ ಗ್ರಹಗಳು ಮಿನುಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ವಾಯುಮಂಡಲ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅತಿ ಸಣ್ಣಕಣಗಳು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕಿಂತ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಚದುರಿಸುತ್ತದೆ. ಚದುರಿದ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವು ನಮ್ಮನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಶುಭ್ರ ಆಕಾಶದ ಬಣ್ಣ ನೀಲಿಯಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ .

ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣನ್ನು ತಲುಪುವ ಮೊದಲು ದಿಗಂತದ ಸಮತಲದಲ್ಲಿನ ಗಾಳಿಯ ದಪ್ಪ ಪದರದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ದೂರ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ದಿಗಂತದ ಬಳಿ ಕಣಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀಲಿ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ತರಂಗದೂರದ ಬೆಳಕು ಚದುರಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣನ್ನು ತಲುಪುವ ಬೆಳಕು ಹೆಚ್ಚಿನ ತರಂಗದೂರವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸೂರ್ಯ ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದಿಂದ ಕಾಣುತ್ತಾನೆ.

ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ ಪರೀಕ್ಷಾ ಮಂಡಳಿ

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ–2 2019–20

ವಿಷಯ :– ವಿಜ್ಞಾನ

ಸಮಯ : 3–15 ಗಂಟೆ

ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು : 38 ಅಂಕಗಳು : 80

I. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ 4 ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದದನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. 8x1=8

1. ಸಾಗಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವೆಂದರೆ

A) ಮೇಲ್ಮುಖ ಸೆಳೆತವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದು B) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಹೀರುವುದು

C) ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದು D) ನಿರಂತರ ಭಾಷ್ಪವಿಸರ್ಜನೆ ಮಾಡುವುದು

2. ಲೋಹವು ಪ್ರಬಲ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಜೊತೆ ಪ್ರತಿವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ,

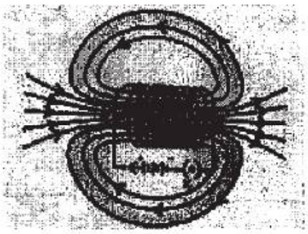
A) ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ

B) ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ

C) ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಕರ್ಷಿಸಿ, ನೀರನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ

D) ನೈಟ್ರಿಕ್ಆಮ್ಲವು ಪ್ರಬಲ ಅಪಕರ್ಷಣಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದು, ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

3. ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಇದರಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುವುದೇನೆಂದರೆ,



A) ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನ ಸುತ್ತಲೂ ಏಕರೂಪ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವಿದೆ

B) ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಬಲ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ

C) ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನ ಒಳಭಾಗದ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಸಮಾನವಾಗಿದೆ

D) ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಬಲವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ

4. ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ದಹಿಸಿ, ನೀರನ್ನು ಕಾಸಿ, ಇದರಿಂದ ಬರುವ ಹಬೆಯಿಂದ ಟರ್ಬೈನನ್ನು ಚಲಿಸಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ, ಈ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೇಂದ್ರವು

A) ಉಷ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ದಹಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

B) ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ, ನೀರನ್ನು ಕಾಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

C) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ, ಟರ್ಬೈನ್ ತಿರುಗುತ್ತದೆ

D) ಜೈವಿಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ ವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ.

5. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಉಂಟಾಗದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೆ,

A) ಕಾಂಡಗಳು ಬೆಳಕಿನ ಕಡೆಗೆ ಬಾಗುವುದು B) ಬೇರುಗಳು ಮಣ್ಣಿನಾಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವುದು

C) ಎಲೆಗಳನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ ಮುದುರುವುದು D) ಬಳ್ಳಿಯೊಂದರ ಕುಡಿಗಳು ಮೇಲೇರುವುದು

6. ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ವಸ್ತುಗಳು

A) ಬೇಗನೆ ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣ ಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ B) ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವಿಘಟನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ

ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

C) ಶಾಶ್ವತ ಅವಶೇಷಗಳಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ D) ಪೋಷಣಾಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತವೆ

7. ಫೆರಸ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಶುಷ್ಕ ಕುದಿ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಕಾಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯೆಂದರೆ

A) ಇದು ಬೆಳಕಿನ ವಿಭಜನ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದ್ದು, ಬಿಳಿಬಣ್ಣದ ಧೂಮಯುಕ್ತ ಫೆರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

B) ಇದು ಉಷ್ಣ ವಿಭಜನೆ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದ್ದು, ಹಸಿರುಬಣ್ಣದ ಧೂಮಯುಕ್ತ ಫೆರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

C) ಇದು ಬೆಳಕಿನ ವಿಭಜನೆಯಾಗಿದ್ದು, ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಘನ ಫೆರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ

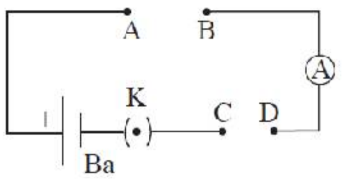
D) ಇದು ಉಷ್ಣ ವಿಭಜನೆ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದ್ದು, ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಘನ ಫೆರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ

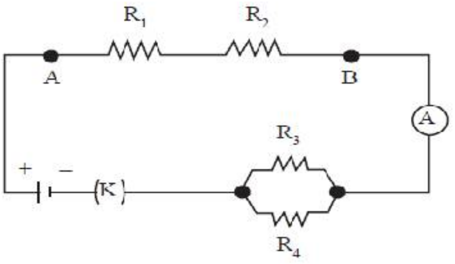
8. ಪ್ರೋಪೇನ್‌ನ ಒಂದು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವನ್ನು ಕೀಟೋನ್ ಗುಂಪಿನಿಂದ ಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸಿದಾಗ, ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಯುಕ್ತದ ಅಣುಸೂತ್ರ

A) C_4H_8O B) C_3H_8O C) $C_3H_6O_2$ D) $C_4H_{10}O$

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: 8X1=8

9.R1 ಮತ್ತು R2 ರೋಧಗಳನ್ನು A ಮತ್ತು B ಗಳ ನಡುವೆ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿಯೂ,R3 ಮತ್ತು R4 ರೋಧಗಳನ್ನು C ಮತ್ತು D ಗಳ ನಡುವೆ ಸಮಾಂತರ ವಾಗಿಯೂ ಜೋಡಿಸಿ, ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ.





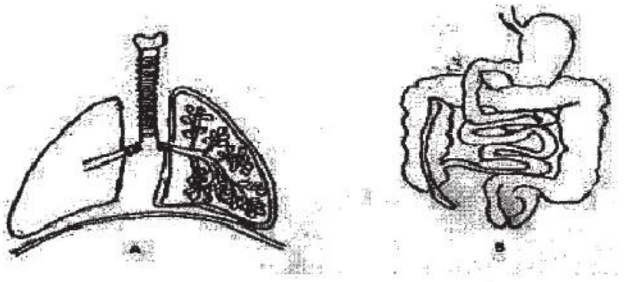
10. ಎಸ್ಟರೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು ?

ಎಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಆಮ್ಲೀಯ ಕ್ರಿಯಾವರ್ಧಕದ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ಎಥನಾಲ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಒಂದು ಎಸ್ಟರನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.ಇದನ್ನು ಎಸ್ಟರೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು.

11. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ: ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಅದರ ಸುತ್ತಲಿನ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆಲ್ಲಾ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ.

12.A ಮತ್ತು B ರಚನೆಗಳ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಾಮ್ಯತೆ ಏನು ?



ಚಿತ್ರ A ಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಗೂಡುಗಳು ಅನಿಲಗಳ ವಿನಿಮಯಕ್ಕೆ ವಿಶಾಲ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ .

ಚಿತ್ರ B ಯಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣಕರುಳಿನ ಒಳ ಗೋಡೆಗಳು ವಿಲ್ಲೈಗಳೆಂಬ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಬೆರಳಿನಂತಹ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅವು ಆಹಾರವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಬೇಕಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ.

13. ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ನೀರಿನ ಹೀಟರ್ ಅನ್ನು 5A ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೇ ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ನಿಂದಾಗಿ ಶಾರ್ಟ್‌ಸರ್ಕೀಟ್ ಸಂಭವಿಸಿ ನೀರಿನ ಹೀಟರ್ ಕೆಟ್ಟುಹೋಗುತ್ತದೆ.

ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

14. CFC ಮುಕ್ತ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ಗಳ ಬಳಕೆ ಪರಿಸರಸ್ನೇಹಿ ಎನಿಸಿದೆ. ಏಕೆ ?

ಸಿ.ಎಫ್.ಸಿ ಓಝೋನ್ ಪದರದ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

15. ಸೋಡಿಯಂಆಕ್ಸೈಡ್, ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

$Na_2 + 2HCl \rightarrow 2NaCl + H_2O$

ಉತ್ಪನ್ನಗಳು : ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ (ಲವಣ) ಮತ್ತು ನೀರು

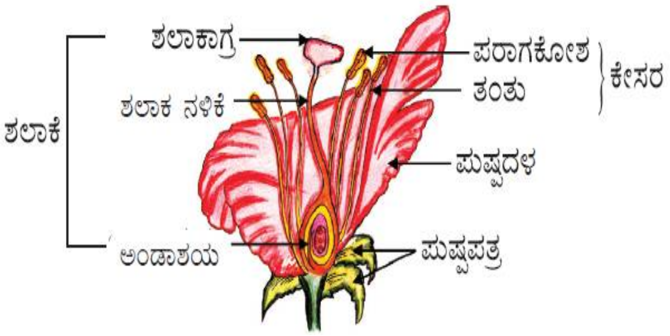
16. ಫೆರಸ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಸತುವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತದಯೇ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

ಫೆರಸ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಸತುವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.ಏಕೆಂದರೆ, ಸತುವು ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ,ಅದ್ದರಿಂದ,ಇದು ಫೆರಸ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

$FeSO_4 + Zn \rightarrow ZnSO_4 + Fe$

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 8X2=16

17. ಒಂದು ಹೂವಿನ ನೀಳಛೇದವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ನಡೆಯುವ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

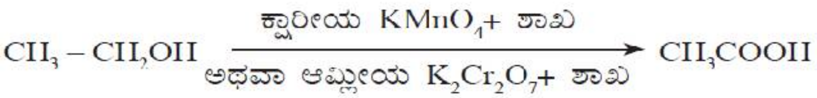


18. ಸಾಬೂನುಗಳ ಸ್ವಚ್ಛತಾ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

- ❖ ಸಾಬೂನಿನ ಅಯಾನಿಕ ತುದಿ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದರೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಸರಪಳಿಯು ಎಣ್ಣೆ(ಜಿಡ್ಡು) ಯೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.
- ❖ ಹೀಗೆ ಸಾಬೂನಿನ ಅಣುಗಳು ಮಿಸೆಲ್‌ಗಳೆಂಬ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ . ಸಾಬೂನಿನ ಅಣುಗಳ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ತುದಿಯು ಎಣ್ಣೆಯ ಹನಿಯ ಕಡೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅಯಾನಿಕ ತುದಿಯು ಹೊರ ಮುಖವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ❖ ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಎಮಲ್ಶನ್ ಅನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ
- ❖ ಹೀಗೆ ಸಾಬೂನಿನ ಮಿಸೆಲ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೊಳೆಯನ್ನು ಕಿತ್ತು ಹೊರತೆಗೆಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

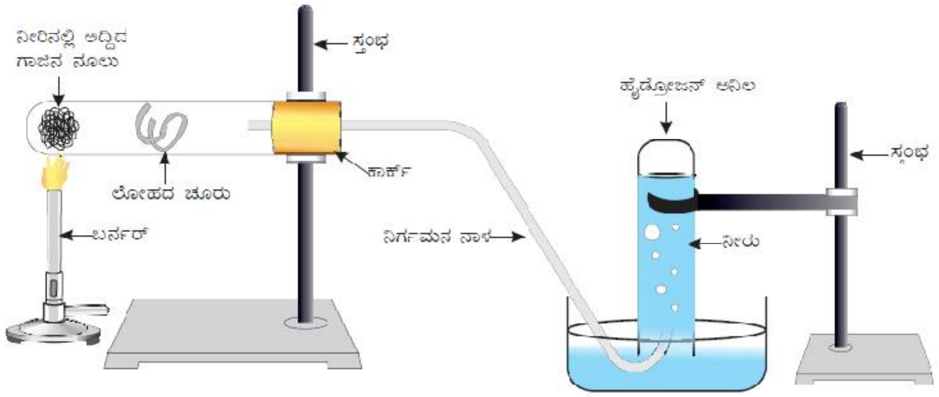
ಅಥವಾ

ಎಥನಾಲ್‌ಅನ್ನು ಎಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣದ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವರಿಸಿ.

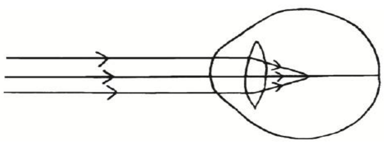


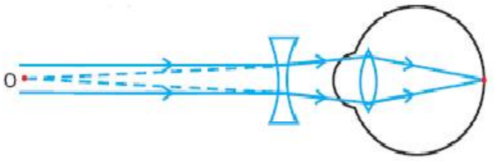
ಎಥನಾಲ್‌ಗೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಪರಮಾಂಗನೇಟ್ ಅಥವಾ ಆಮ್ಲೀಯ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಡೈಕ್ರೋಮೇಟ್‌ಗಳು,ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ಗಳನ್ನು ಆಮ್ಲಗಳಾಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ.

19. ಒಂದು ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹಳೆಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ



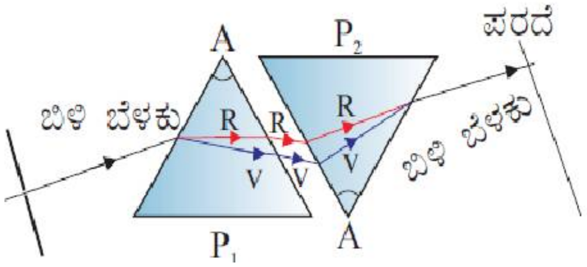
20. ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ ಕಣ್ಣು ಮತ್ತು ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.





ಅಥವಾ

ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ರೋಹಿತದ ಪುನರ್ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



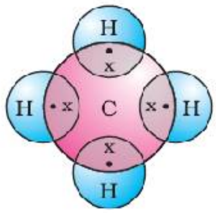
21.“ ನಾವು ಪರ್ಯಾಯ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳನ್ನು ಬಳಸಲೇಬೇಕಾದ ಅನಿವಾರ್ಯತೆ ಇದೆ”. ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

ಮಾನವನು ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಕ್ತಿ ಆಕರಗಳಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಇವುಗಳು ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳಾಗಿದ್ದು ಈ ಶಕ್ತಿ ಆಕರಗಳು ಮಿತವಾಗಿವೆ. ಹಾಗೂ ನವೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇವುಗಳ ಬಳಕೆ ಹೀಗೆ ಮುಂದುವರೆದರೆ ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿ ಮುಗಿದು ಹೋಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಪರ್ಯಾಯ ಶಕ್ತಿ ಆಕರಗಳನ್ನು ಬಳಸಲೇಬೇಕಾದ ಅನಿವಾರ್ಯತೆ ಇದೆ.

22. ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಜರುಗುವ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

- ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್‌ನಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿ ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.
- ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿಯು ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ
- ನೀರಿನ ಅಣುಗಳು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಆಗಿ ವಿಭಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ
- ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

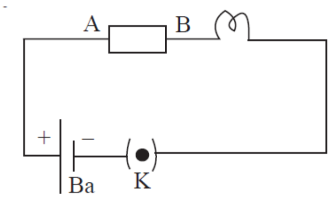
23. ಮೀಥೇನ್ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಕೊವೆಲೆಂಟ್‌ಬಂಧ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಮೀಥೇನ್‌ಅಣುವಿನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚುಕ್ಕಿ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



- ಮೀಥೇನ್‌ನ ಅಣುಸೂತ್ರ CH_4 .ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನ ವೇಲೆನ್ಸಿ–1,ಕಾರ್ಬನ್‌ನ ವೇಲೆನ್ಸಿ–4.ಕಾರ್ಬನ್‌ನ 4 ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನ 4

ಪರಮಾಣುಗಳು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡು ಕೋವೇಲೆಂಟ್ ಬಂಧವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

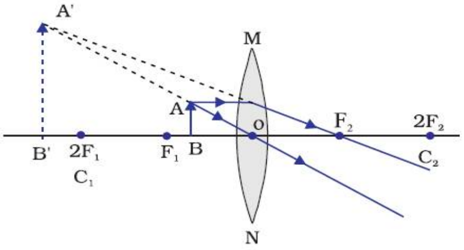
24. ಕೆಳಗಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಬಲ್ಬಿನ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು AB ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಾಧನವನ್ನು ಜೋಡಿಸಬೇಕು ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.



AB ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ರಿಯೋಸ್ಟಾಟ್ ಸಾಧನವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಾಂತರದ ಮೂಲವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸದೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಬಲ್ಬಿನ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: 9X3=27

25. ವಸ್ತುವನ್ನು ಪೀನ ಮಸೂರದ ಪ್ರಧಾನಸಂಗಮ ಮತ್ತು ದೃಕ್ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಇಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.



ದೊಡ್ಡದಾದ ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮೂಡುತ್ತದೆ

26. ಸೀಸದ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಅಯೋಡೈಡ್ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿದಾಗ ನಡೆಯುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಯಾವ ವಿಧದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ ? ವಿವರಿಸಿ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವರ್ತಕಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಯಾನುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ವಿನಿಮಯವಾಗುವುದರಿಂದ ಇದು ರಾಸಾಯನಿಕ ದ್ವಿಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.

$$Pb(NO_3)2\ \ +2KI \rightarrow PbI_2 +2KNO_3$$

27.a) ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದ ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಪ್ರದಾನ ಸಂಗಮದ ನಡುವೆ ಇಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು C ಇಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಇದು ದೊಡ್ಡದಾದ ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಇರುತ್ತದೆ.

b) ಒಂದು ಪೀನ ದರ್ಪಣದ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ ಮತ್ತು ಚಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಒಂದು ಪೀನ ದರ್ಪಣದ ಸಂಗಮದೂರ ಮತ್ತು ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯ ಗಳಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ :ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಪ್ರತಿಫಲನ ಹೊಂದಿ ಸಂಧಿಸುವ ಬಿಂದು

ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯ: ದರ್ಪಣದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಭಾಗವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗೋಳದ ತ್ರಿಜ್ಯ

ಅಥವಾ

a) ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ವಕ್ರೀಭವನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ. ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

- ನೀರು ತುಂಬಿರುವ ತೊಟ್ಟಿ ಹಾಗೂ ಈಜುಕೊಳದ ತಳಭಾಗ ಮೇಲೆ ಬಂದಂತೆ ಕಾಣುವುದು
- ನೀರು ತುಂಬಿದ ಗಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗಶಃ ಮುಳುಗಿದ ಪೆನ್ಸಿಲ್ ಬಾಗಿದಂತೆ ಕಾಣುವುದು

ವಕ್ರೀಭವನದ ನಿಯಮಗಳು

I. ಪತನಕಿರಣ ವಕ್ರೀಮಕಿರಣ ಮತ್ತು ಲಂಬಕಿರಣ ಎಲ್ಲವೂ ಒಂದೇ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ

II. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬೆಳಕಿನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ನೀಡಿರುವ ಜೋಡಿ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಪತನಕೋನದ ಸೈನು ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಮಕೋನದ ಸೈನುಗಳ ಅನುಪಾತವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ .ಇದನ್ನು ಸ್ನೆಲ್‌ನ ವಕ್ರೀಭವನ ನಿಯಮ ಎನ್ನುವರು.

b) ಒಂದು ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ–2.5D ಆದರೆ ಅದು ಯಾವ ವಿಧದ ಮಸೂರವಾಗಿದೆ ?

ನಿಮ್ನ ಮಸೂರ

28. A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ಧಾತುಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದ ಮೊದಲನೇ ಮತ್ತು 17ನೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿದ್ದು, ಎರಡೂ ಧಾತುಗಳೂ ಮೂರನೇ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವುಗಳ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ ವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಧಾತು ಲೋಹವಾಗಿದೆ ? ಏಕೆ ? ಈ ಎರಡು ಧಾತುಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಯುಕ್ತದ ಅಣು ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

ಮೊದಲನೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ,3ನೇ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಧಾತು ಸೋಡಿಯಂ (Na)

17 ನೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ 3 ನೇ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಧಾತು ಕ್ಲೋರಿನ್ (Cl)

Na ನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ $1S^2\,2S^2\,2P^6\,3S^1$

Cl ನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ $1S^2\,2S^2\,2P^6\,3S^2\,3P^5$

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ Na ಲೋಹವಾಗಿದೆ.ಏಕೆಂದರೆ,ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಡುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿದೆ.

ಈ ಎರಡು ಧಾತುಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಯುಕ್ತ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಣುಸೂತ್ರ :NaCl

ಅಥವಾ

$_6C^{12}$ ಮತ್ತು $_6C^{14}$ಈ ಎರಡು ಧಾತುಗಳು ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆಯೇ ?ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.ಈ ಧಾತುಗಳು ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಆವರ್ತ ಮತ್ತು ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಕಾರಣದೊಂದಿಗೆ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ.

ಈ ಎರಡು ಧಾತುಗಳು ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಎರಡು ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣುರಾಶಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಗಿದೆ.ಆದರೆ. ಒಂದೇ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕವು ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಏರಿಕೆ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಚಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಒಂದೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಇವುಗಳು ಎರಡನೇ ಆವರ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತವೆ – ಏಕೆಂದರೆ, ಎರಡು ಕವಚಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ಇವುಗಳು 14ನೇ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ.– ಏಕೆಂದರೆ,ಕಾರ್ಬನ್ ತನ್ನ ಹೊರಕವಚದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ವೇಲೆನ್ಸ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

29. ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

- $Fe2O_3 + 2Al\ _2\rightarrow Fe + Al2O_3$
- $ZnO + C \rightarrow Zn + CO$
- $Fe_2O_3 + 3C \rightarrow 2Fe + CO$
- $Al_2O_3 + 3C \rightarrow 2Al + 3CO$

ಈ ಸಮೀಕರಣ ಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಮೀಕರಣವು ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ? ತಪ್ಪಾದ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿರುವ ಲೋಹವನ್ನು ಹೇಗೆ ಉದ್ಧರಿಸಬಹುದು ? ಮೇಲಿನ ನಾಲ್ಕು ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮುರಿದ ಯಂತ್ರದ ಭಾಗಗಳ ಜೋಡಣೆಗೆ ಬಳಸಬಹುದು ? ಏಕೆ ?

$Al_2O_3 + 3C \rightarrow 2Al + 3CO$

Al(ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ) ಅನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಉದ್ಧರಿಸಬಹುದು.

ನಾಗರಾಜು ನೆಟ್ಕಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂಳಗೆರೆ ಗೇಟ್ ಮದ್ದೂರು ತಾ॥ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ 9880165534

$Fe_2O_3 + 2Al_2 \rightarrow Fe + Al_2O_3$ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಥರ್ಮೈಟ್‌ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದ್ದು,ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಲೋಹಗಳು ದ್ರವಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.ಆದ್ದರಿಂದ,ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮುರಿದ ಯಂತ್ರದ ಭಾಗಗಳ ಜೋಡಣೆಗೆ ಬಳಸಬಹುದು.

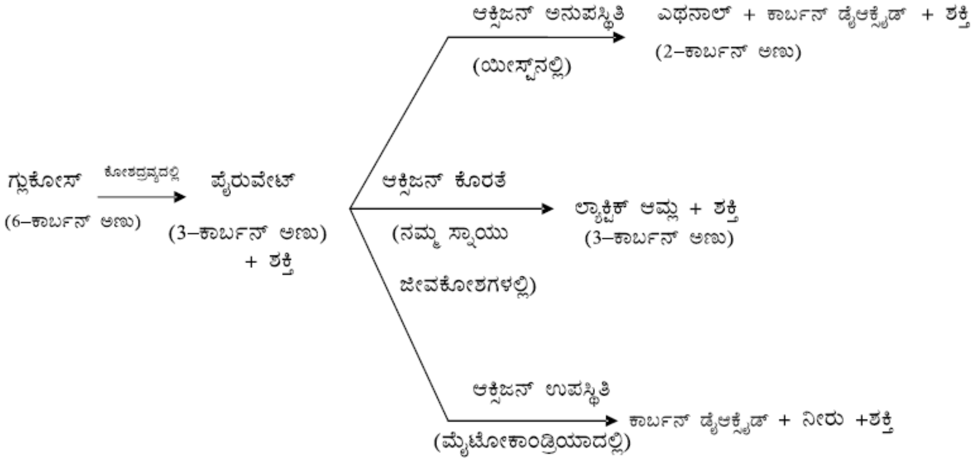
30. ಕೆಳಗಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಷಣೆಯ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಹೇಗೆ ವಿಭಜನೆ ಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ?

(i) ವಾತಾವರಣದ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ

(ii) ವಾತಾವರಣದ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ

(iii) ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಕೊರತೆಯುಂಟಾದಾಗ ಸ್ನಾಯು ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ

\



ಅಥವಾ

ಮಾನವನ ಸಾಗಾಣಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವಾಗ

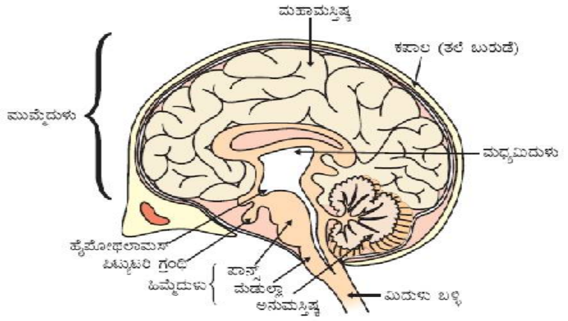
(i) ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪೂರೈಕೆ

ಶ್ವಾಸನಾಳವು ಶ್ವಾಸಕೋಶದೊಳಗೆ ಅತಿಸಣ್ಣ ನಳಿಕೆಗಳಾಗಿ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿ ಬಲೂನಿನಂತಹ ರಚನೆಗಳಾದ ಗಾಳಿ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಅನಿಲಗಳ ವಿನಿಮಯ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.ಗಾಳಿಗೂಡುಗಳ ಗೋಡೆಯು ವಿಶಾಲ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಜಾಲವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಕರ್ಷಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಕೆಂಪುರಕ್ತ ಕಣಗಳಿಂದ ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

(ii) ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

- ರಕ್ತವು ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಹೊತ್ತು ತಂದು ಗಾಳಿಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಉಸಿರಾಟದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಗಾಳಿಗೂಡುಗಳಿಂದ ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ.

31. ಮಾನವನ ಮೆದುಳಿನ ನೀಳ ಛೇದನೋಟವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



(i) ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಹಿಮ್ಮೆದುಳಿನ ಭಾಗ–ಮೆಡುಲ್ಲಾ

(ii) ಸಂವೇದನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವ ಭಾಗ – ಮುಮ್ಮೆದುಳು

32. ಒಂದು ಆಟಿಕೆ ಕಾರಿನಿಂದ ಮೋಟಾರನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ಮೋಟಾರನ್ನು ನೀವು ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕ ವನ್ನಾಗಿ ಹೇಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಿರಿ ? ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತಿಯ ಪ್ರೇರಣೆ ವಿದ್ಯಮಾನ ದೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ.

- ಆಟಿಕೆ ಕಾರಿನ ಮೋಟಾರಿನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಆಯತಾಕಾರದ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ದಂಡವನ್ನು ಹೊರಗಿನಿಂದ ಜೋಡಿಸಬೇಕು.
- ಒಡಕು ಉಂಗುರಗಳ ಬದಲಿಗೆ ಸೀಳು ಉಂಗುರಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಬೇಕು
- ಈಗ ದಂಡವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿದಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ವಿದ್ಯುಜ್ಜನಕವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ
- ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕದ ಕಾರ್ಯ ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಬಲಗೈ ನಿಯಮವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುವ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತಿಯ ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನು ಹೋಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

33. ನೀರಿನ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಪುರಾತನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಪುನಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ? ಇದರಿಂದ ಆಗುವ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಪ್ರಯೋಜನವೇನು?

- ಪುರಾತನ ಕಾಲದ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವ ವಿಧಾನಗಳೆಂದರೆ ಸಣ್ಣ ಹೊಂಡಗಳು, ಕೆರೆಗಳು, ಮಣ್ಣಿನ ಸಣ್ಣ ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳು, ಹೆಚ್ಚು ಸಮತಟ್ಟಾಗಿ ಭೂಭಾಗಗಳಲ್ಲಿನ ಜಲಕೊಯ್ಲು ರಚನೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅರ್ಧಚಂದ್ರಾಕಾರದ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಒಡ್ಡುಗಳು ಕೆಳಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಳೆಗಳಿಂದ ಇವು ತುಂಬುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಉದ್ದೇಶ ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಡುವುದರ ಬದಲಾಗಿ ಕೆಳಗಿನ ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ಮರುಭರ್ತಿ ಮಾಡುವುದಾಗಿದೆ.

  ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು
- ವಿಸರಣೆಗೊಂಡು ಬಾವಿಗಳನ್ನು ಮರುಪೂರಣಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.
- ವಿಶಾಲವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ಯವರ್ಗಗಳಿಗೆ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.
- ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿ ನಿಂತನೀರಿನಿಂದ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಮರಿಮಾಡುವ ಅವಕಾಶವಿರುವುದಿಲ್ಲ
- ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕಶ್ಮಲೀಕರಣದಿಂದಲೂ ಅಂತರ್ಜಲವು ರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಅಥವಾ

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಬಳಸುವುದು ಈಗ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ' ಏಕೆ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.

- ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಮಿತಿಮೀರಿದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಬಹಳ ಬೇಗ ಮುಗಿದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಅವುಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಬಳಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಅವುಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ದೊರಕುವುದಿಲ್ಲ, ಆರೋಗ್ಯದ ಕಾಳಜಿಯಿಂದಾಗಿ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕತೆಯಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ಮತ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಬಳಕೆಯು ಪ್ರಚಂಡ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಬೇಡಿಕೆಯೂ ಸ್ಫೋಟಕ ದರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಕೇವಲ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಲಾಭಕ್ಕಾಗಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟೂ ದುರುಪಯೋಗ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳದೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ದೊರಕುವಂತೆ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ನ್ಯಾಯಸಮ್ಮತ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಈ ನಿರ್ವಹಣೆ ಖಚಿತಪಡಿಸಬೇಕು. ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೂ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಸಬಾರದು .

V. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 4X4=16

34. ಎರಡು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಹೆಣ್ಣು ಇಲಿಗಳು ಮತ್ತು ಒಂದು ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಗಂಡು ಹಿರಿಯ ನಡುವೆ ಸಂಕರಣ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ನಂತರ, ಮೊದಲನೇ ಹೆಣ್ಣು ಇಲಿಯು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ 9 ಮತ್ತು ಕಂದು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ 7 ಮರಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಹೆಣ್ಣು ಇಲ್ಲಿಯು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ 57 ಮರಿಗಳನ್ನು ಮೊದಲನೇ ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾದರೆ

(i) ಇಲಿಗಳ ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕಂದು ಬಣ್ಣಗಳ ಅನುವಂಶಿಯತೆಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ನೀವು ಯಾವ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು ?

ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವು ಪ್ರಬಲ ಗುಣವಾಗಿದೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣವು ದುರ್ಬಲವಾಗಿದೆ

ಕಪ್ಪು ಇಲಿಯ ಜೀನ್ ನಮೂನೆ BB ಕಂದುಇಲಿಯ ಜೀನ್ ನಮೂನೆ bb

(ii) ನೀಡಲಾಗಿರುವ ವ್ಯಕ್ತರೂಪ ಫಲಿತಾಂಶದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪೋಷಕ ಜೀವಿಗಳ ಜೀನ್ ನಮೂನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪೋಷಕ ಜೀವಿಗಳ ಜೀನ್ ನಮೂನೆ BB, Bb, bb

35.a) ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಎಂದರೇನು? ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.

ಕಲಿಲ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆಯ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

- ದಟ್ಟಕಾಡಿನ ಮೇಲ್ಪದರದ ಮೂಲಕ ಸೂರ್ಯರಶ್ಮಿ ಹಾದುಹೋದಾಗ ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಕಾಣಬಹುದು.
- ಹೊಗೆ ತುಂಬಿದ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಕಾಣಬಹುದು.

b) ಕಣ್ಣಿನ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಂದರೇನು? ಇದು ವಿಭಿನ್ನ ದೂರ ಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಹೇಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ?

- ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮ ದೂರವನ್ನು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡುವ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಣ್ಣಿನ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.
- ಸಿಲಿಯರಿ ಸ್ನಾಯುಗಳುಗಳು ಹಿಗ್ಗಿದಾಗ ಮಸೂರವು ತೆಳ್ಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಂಗಮದೂರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. .ಇದರಿಂದ ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು.
- ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡುವಾಗ ಸಿಲಿಯರಿ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಕುಗ್ಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ವಕ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರವು ದಪ್ಪವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣಿನ ಸಂಗಮದೂರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ.

36.a) ಕ್ಲೋರ್-ಆಲ್ಕಲಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಆನೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅನಿಲವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಈ ಅನಿಲದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಆನೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ **ಕ್ಲೋರಿನ್** ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದನ್ನು ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣ, ಈಜುಕೊಳಗಳು,ಪಿ.ವಿ.ಸಿ ,ಸೋಂಕು ನಾಶಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು.

b) ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್, ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಯಾವ ಅನಿಲವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಮಾಡುತ್ತದೆ? ಈ ಅನಿಲವನ್ನು ಹೇಗೆ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವಿರಿ? ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನುಬರೆಯಿರಿ.

ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಈ ಅನಿಲವನ್ನು ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿನೀರಿ(ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್)ಗೆ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಅದು ಹಾಲಿನಂತೆ ಬೆಳ್ಳಾಗಾಗುತ್ತದೆ.

ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ + ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ → ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ + ನೀರು + ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್

ಅಥವಾ

a) ಜಠರದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಮ್ಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದಾಗ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ? ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.

- ಜಠರದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಮ್ಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದಾಗ ನೋವು ಮತ್ತು ಉರಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪರಿಹಾರವೆಂದರೆ ಆಮ್ಲಶಾಮಕ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ಆಮ್ಲ ಶಾಮಕಗಳು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಟಸ್ಥಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. **ಉದಾರಣೆಗೆ : ಮೆಗ್ನಿಸಿಯಮ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್**

b) ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣ ನೀರು ಎಂದರೇನು? ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ? ಅದರ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣ ನೀರು ಎಂದರೆ ಲವಣದ ಒಂದು ಘಟಕ ಸೂತ್ರ ಅಣುವ್ರಿನಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಅಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ.

ಜಿಪ್ಸಂ ಅನ್ನು 373K ಗೆ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಇದು ನೀರಿನ ಅಣುವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಹೆಮಿಹೈಡ್ರೇಟ್ ಆಗುತ್ತದೆ.ಇದನ್ನೇ ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.ಇದರ ಸೂತ್ರ $CaSO_4,1/2H_2O$

ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ನ ಉಪಯೋಗಗಳು

- ಮುರಿದ ಮೂಳೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಆಧಾರವಾಗಿ ಲೇಪನ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ವಸ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್
- ಇದನ್ನು ಆಟಿಕೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
- ಅಲಂಕಾರಿಕ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನುಣುಪಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ನಿರ್ಮಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ

37.a) ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನಾ ಪರಿಣಾಮದ ಯಾವುದಾದರೂ 2 ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಇಸ್ತ್ರಿಪೆಟ್ಟಿಗೆ, ವಿದ್ಯುತ್ಒಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನಾ ಪರಿಣಾಮ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

b) ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಬಲ್ಬ್ ಅನ್ನು220V ಜನರೇಟರ್ ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆ ಬಲ್ಬ್‌ನಲ್ಲಿ 0.5A ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸಿದರೆ, ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ವಸ್ತು?

ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ (I) = 0.5A

ವಿಭವಾಂತರ (V) = ಬಲ್ಬ್‌ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ V=220V

ಬಲ್ಬ್‌ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ =P =?

$P = VI$

$= 220 X 0.5$

$P = 110$ W

VI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 1X5=5

38. ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಪರಿಪಕ್ವತೆಗಳು ಹೇಗೆ ಪರಸ್ಪರ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ ? ಲೈಂಗಿಕ ಪರಿಪಕ್ವತೆ ಗೊಂಡ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳಾವವು? ಹೀಗೆ ಪರಿಪಕ್ವಗೊಂಡ ಸ್ತ್ರೀಯು ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಪುರುಷ ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದಾಗ ಆಕೆಯ ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

- ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಎಂದರೆ ಬಾಲ್ಯದಿಂದ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆವರೆಗೂ ಎತ್ತರವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ದೇಹವು ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, **ಹದಿಹರೆಯದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಹೊಸ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹುಡುಗರು ಮತ್ತು ಹುಡುಗಿಯರು ಇಬ್ಬರಲ್ಲೂ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.** ಕಂಕುಳ ಮತ್ತು ಜನನಾಂಗದ ದಂತಹ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ದಟ್ಟವಾಗಿ ಕೂದಲು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಮುಖದ ಮೇಲೆ ಮೊಡವೆಗಳು ಮೂಡಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಲೈಂಗಿಕ ಪರಿಪಕ್ವತೆಗೊಂಡ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಸ್ತನಗಳ ಗಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದಾಗಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ತನದ ತೊಟ್ಟುಗಳು ದಟ್ಟವಾದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಾಸಿಕ ಋತುಚಕ್ರ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. **ಸ್ತ್ರೀಯು ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ನಂತರ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳು** ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಚಲಿಸಿ ಅಂಡನಾಳವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಅಂಡವನ್ನು ಫಲಿತಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ನಿಶೇಚನಗೊಂಡ ಅಂಡ(ಯುಗ್ಮಜ) ವಿಭಜಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಜೀವಕೋಶಗಳ ಗೋಳ ಅಥವಾ ಭ್ರೂಣಾಂಕುರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಭ್ರೂಣಾಂಕುರವು ಗರ್ಭಕೋಶದ ಬಳಸ್ತರಿ ಮೇಲೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಅದು ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಂಗಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ಭ್ರೂಣವಾಗುತ್ತದೆ. ತಾಯಿಯ ದೇಹವು ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಂಡಿದೆ. ಗರ್ಭಕೋಶದ ಬಳಸ್ತರಿ ದಪ್ಪವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಭ್ರೂಣವನ್ನು ಪೋಷಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ರಕ್ತ ಪೂರೈಕೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.