

10ನೇ

ತರಗತಿ

ವಿಜ್ಞಾನ
ಷ್ಠಾ

ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಿಕೆ

2022-23

ಉಪ ನಿರ್ದೇಶಕರ ಕಛೇರಿ

ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಾಕ್ಷರತಾ ಇಲಾಖೆ

ಹಾಸನ



ಉಪ ನಿರ್ದೇಶಕರ ಕಛೇರಿ
ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಾಕ್ಷರತಾ ಇಲಾಖೆ, ಹಾಸನ ಜಿಲ್ಲೆ.

ವಿಜ್ಞಾನ ದೀಪಿಕೆ

10

ವಿಜ್ಞಾನ ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ

2022-23 ನೇ ಸಾಲಿನ 10 ನೇ ತರಗತಿಗಳ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ
ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಪ್ರಶ್ನೆಮಾಲಿಕೆ

ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ

<p>ಶ್ರೀಯುತ ಕೆ.ಎಸ್.ಪ್ರಕಾಶ್ ಉಪ ನಿರ್ದೇಶಕರು (ಆಡಳಿತ) ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಾಕ್ಷರತಾ ಇಲಾಖೆ, ಹಾಸನ.</p>	<p>ಶ್ರೀಯುತ ಪುಷ್ಪಲತಾ ಹೆಚ್.ಕೆ ಉಪ ನಿರ್ದೇಶಕರು (ಅಭಿವೃದ್ಧಿ) ಜಿಲ್ಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆ, ಹಾಸನ.</p>
--	---

ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮತ್ತು ಸಲಹೆ

<p>ಶ್ರೀಯುತ ತಮ್ಮಣ್ಣಗೌಡ.ಜಿ.ಬಿ ಶಿಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿಗಳು ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಾಕ್ಷರತಾ ಇಲಾಖೆ, ಹಾಸನ.</p>	<p>ಶ್ರೀಯುತ ಮೋಹನ್‌ಕುಮಾರ್.ಹೆಚ್.ಬಿ ಶಿಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿಗಳು ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಾಕ್ಷರತಾ ಇಲಾಖೆ, ಹಾಸನ.</p>
---	---

ಸಲಹೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ

<p>ಶ್ರೀಯುತ ಕೃಷ್ಣ ಗಣಿತ ವಿಷಯ ಪರಿವೀಕ್ಷಕರು ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಾಕ್ಷರತಾ ಇಲಾಖೆ, ಹಾಸನ</p>	<p>ಶ್ರೀಯುತ ರಮೇಶ್ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯ ಪರಿವೀಕ್ಷಕರು ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಾಕ್ಷರತಾ ಇಲಾಖೆ, ಹಾಸನ</p>
--	---

ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚನಾ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಶಿಕ್ಷಕರ ತಂಡ

<p>ಶ್ರೀಯುತ ಕುಮಾರ್.ಕೆ.ಬಿ</p>	<p>ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಅಗಲಹಳ್ಳಿ, ಹಾಸನ ತಾಲ್ಲೂಕು</p>
<p>ಶ್ರೀಯುತ ಅಂಜನಪ್ಪ.ಕೆ.ಆರ್</p>	<p>ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಮುರುಂಡಿ ಅರಸೀಕೆರೆ ತಾಲ್ಲೂಕು</p>
<p>ಶ್ರೀಯುತ ಯೋಗೀಶ್ ಎಸ್.ಹೆಚ್</p>	<p>ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಹನ್ಯಾಳು ಅರಕಲಗೂಡು ತಾಲ್ಲೂಕು</p>
<p>ಶ್ರೀಯುತ ಆರ್.ಎಂ ಪಾಟೀಲ</p>	<p>ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಅನುಘಟ್ಟ ಬೇಲೂರು ತಾಲ್ಲೂಕು</p>
<p>ಶ್ರೀಯುತ ಸಿದ್ದಪ್ಪ ಎಲ್.ಎಸ್</p>	<p>ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕುರುವಂಕ ಅರಸೀಕೆರೆ ತಾಲ್ಲೂಕು</p>
<p>ಶ್ರೀಮತಿ ಭಾರತಿ ಟಿ.ಎಸ್</p>	<p>ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಗವೇನಹಳ್ಳಿ, ಹಾಸನ ತಾಲ್ಲೂಕು</p>



ಪರಿವಿಡಿ

ಕ್ರ.ಸಂ	ಅಧ್ಯಾಯ ಸಂಖ್ಯೆ	ಅಧ್ಯಾಯಗಳ ಹೆಸರು	ಪುಟಸಂಖ್ಯೆ
1	ಅಧ್ಯಾಯ-1	ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣಗಳು	1-6
2	ಅಧ್ಯಾಯ-2	ಆಮ್ಲಗಳು, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಲವಣಗಳು	7-10
3	ಅಧ್ಯಾಯ-3	ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು	11-13
4	ಅಧ್ಯಾಯ-4	ಕಾರ್ಬನ್ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು	14-18
5	ಅಧ್ಯಾಯ-5	ಧಾತುಗಳ ಆವರ್ತನೀಯ ವರ್ಗೀಕರಣ	19-20
6	ಅಧ್ಯಾಯ-6	ಜೀವ ಕ್ರಿಯೆಗಳು	21-24
7	ಅಧ್ಯಾಯ-7	ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಸಹಭಾಗಿತ್ವ	25-28
8	ಅಧ್ಯಾಯ-8	ಜೀವಿಗಳು ಹೇಗೆ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆಸುತ್ತವೆ	29-31
9	ಅಧ್ಯಾಯ-9	ಆನುವಂಶೀಯತೆ ಮತ್ತು ಜೀವವಿಕಾಸ	32-33
10	ಅಧ್ಯಾಯ-10	ಬೆಳಕು, ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನ	34-38
11	ಅಧ್ಯಾಯ-11	ಮಾನವನ ಕಣ್ಣು ಮತ್ತು ವರ್ಣಮಯ ಜಗತ್ತು	39-40
12	ಅಧ್ಯಾಯ-12	ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ	41-43
13	ಅಧ್ಯಾಯ-13	ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು	44-46
14	ಅಧ್ಯಾಯ-14	ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳು	47-49
15	ಅಧ್ಯಾಯ-15	ನಮ್ಮ ಪರಿಸರ	50-51
16	ಅಧ್ಯಾಯ-16	ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸುಸ್ಥಿರ ನಿರ್ವಹಣೆ	52-55

1. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದಿದೆ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳು ಯಾವುವು?

ಉತ್ತರ:

- ಸ್ಥಿತಿ ಬದಲಾವಣೆ
- ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ
- ಅನಿಲದ ಬಿಡುಗಡೆ
- ತಾಪದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ

2. ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣದ ಉಪಯೋಗವೇನು?

ಉತ್ತರ: ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸಾಂಕೇತಿಕ ನಿರೂಪಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.

3. ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಬೇಕು ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ರಾಶಿ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ನಿಯಮದ ಅನುಸಾರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಬೇಕು.

4. ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ವಿಧಗಳು ಎಷ್ಟು? ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ವಿಧಗಳು.

- ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಗ
- ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಭಜನೆ
- ರಾಸಾಯನಿಕ ಸ್ಥಾನ ಪಲ್ಲಟ
- ರಾಸಾಯನಿಕ ದ್ವಿಸ್ಥಾನ ಪಲ್ಲಟ

5. ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಗ ಎಂದರೇನು? ಉದಾ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರತಿವರ್ತಕಗಳು ಸೇರಿ ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನ ಉಂಟಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಗ.

ಉದಾ: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 + \text{ಉಷ್ಣ}$

6. ವಿಭಜನೆ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು? ಉದಾ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಒಂದು ಪ್ರತಿವರ್ತಕವು ವಿಭಜಿಸಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಸರಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿ ವಿಭಜನೆಯಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆ.

ಉದಾ: $2\text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2 + \text{SO}_3$

7. ಸ್ಥಾನ ಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು? ಉದಾ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಪಟು ಧಾತುವು ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಪಟು ಧಾತುವನ್ನು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯೇ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆ.

ಉದಾ: $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$

8. ದ್ವಿ ಸ್ಥಾನ ಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು? ಉದಾ ಕೊಡಿ.

ಪ್ರತಿವರ್ತಕಗಳ ನಡುವೆ ಅಯಾನುಗಳ ವಿನಿಮಯ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ದ್ವಿಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆ ಎನ್ನುವರು.

ಉದಾ: $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{BaSO}_4$

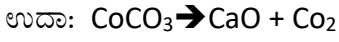
9. ಬಹಿರುಷ್ಣಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು? ಉದಾ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಉತ್ಪನ್ನಗಳೊಂದಿಗೆ ಉಷ್ಣ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ.

ಉದಾ: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 + \text{ಉಷ್ಣ}$

10. ಉಷ್ಣ ವಿಭಜನ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು? ಉದಾ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ವಿಭಜನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಾಸುವ ಮೂಲಕ ನಡೆಸಿದರೆ ಅದನ್ನು ಉಷ್ಣ ವಿಭಜನ ಕ್ರಿಯೆ ಎನ್ನುವರು.



11. ಅಂತರುಷ್ಣಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಶಕ್ತಿಯ ಹೀರಿಕೆಯಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳು.

12. ಪ್ರಕ್ಷೇಪಣ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಜಲ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳದ ಪ್ರಕ್ಷೇಪವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ.

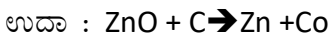
13. ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಮತ್ತು ಅಪಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ:

ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆ	ಅಪಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆ
ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವೊಂದು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪಡೆದುಕೊಂಡರೆ ಅಥವಾ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕಳೆದು ಕೊಂಡರೆ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆ	ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವೊಂದು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಕಳೆದು ಕೊಂಡರೆ ಅಥವಾ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪಡೆದುಕೊಂಡರೆ ಅಪಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆ
$2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$	$\text{CuO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$

14. ರೆಕಾಡ್ಸ್ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರತಿವರ್ತಕವು ಉತ್ಕರ್ಷಣಗೊಂಡು ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರತಿವರ್ತಕವು ಅಪಕರ್ಷಣಗೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆ.



15. ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಎಂದರೇನು? ಉದಾ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಲೋಹವು ತನ್ನ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಅನಿಲಗಳು, ತೇವಾಂಶ , ಆಮ್ಲಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ಆಕ್ರಮಿಸಲ್ಪಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.

ಉದಾ: ಕಬ್ಬಿಣ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವುದು, ಬೆಳ್ಳಿಯ ಮೇಲಿನ ಕಪ್ಪು ಲೇಪನ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರದ ಮೇಲಿನ ಹಸಿರು ಲೇಪನಗಳು.

16. ಕಮಟುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಕೊಬ್ಬು ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಉತ್ಕರ್ಷಣಗೊಂಡು ಅವುಗಳ ವಾಸನೆ ಮತ್ತು ರುಚಿ ಬದಲಾಗುವುದು.

17. ಸಂಕ್ಷಾರಣೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ತಡೆಗಟ್ಟುವರು?

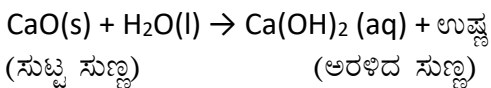
ಉತ್ತರ: ಲೋಹಗಳ ಮೇಲೆ ಬಣ್ಣದ ಲೇಪನ ಗ್ರೀಸ್, ಎಣ್ಣೆಗಳ ಲೇಪನ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಲ್ವನೀಕರಣ.

18. ಚಿಪ್ಸ್ ಪ್ಯಾಕೆಟ್ ಗಳಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ತುಂಬಿರುತ್ತಾರೆ ಏಕೆ?

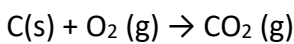
ಉತ್ತರ: ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಕರಿದ ಚಿಪ್ಸ್ ಗಳ ಕಮಟುವಿಕೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಚಿಪ್ಸ್ ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ತುಂಬಿರುತ್ತಾರೆ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಗ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳೆಂದರೆ

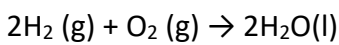
1.ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ (ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣ) ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವೇಗವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತಾ ಅರಳಿದ ಸುಣ್ಣ(ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್)ವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.



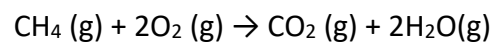
2.ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ದಹನ



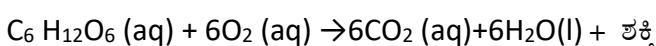
3.H₂ (g) ಮತ್ತು O₂ (g) ಗಳಿಂದ ನೀರು ಉಂಟಾಗುವುದು.



4.ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲದ ದಹನ



5.ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಿಯೆ

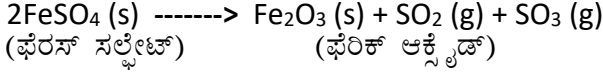


(ಗ್ಲೂಕೋಸ್)

ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಭಜನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳೆಂದರೆ

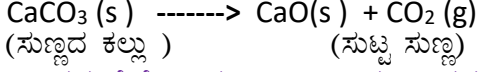
1.ಫೆರಸ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ವಿಭಜಿಸಿ ಫೆರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಸಲ್ಫರ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಸಲ್ಫರ್ ಟ್ರೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಉಷ್ಣ



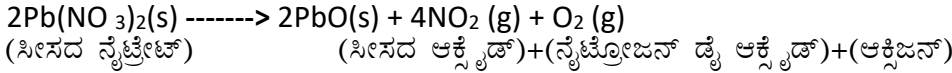
2.ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅನ್ನು ಕಾಸಿದಾಗ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ವಿಭಜನೆಗೊಳ್ಳುವುದು.

ಉಷ್ಣ



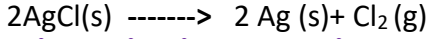
3.ಸೀಸದ ನೈಟ್ರೇಟ್ ನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಸೀಸದ ಆಕ್ಸೈಡ್, ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್(ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಧೂಮ) ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಉಷ್ಣ



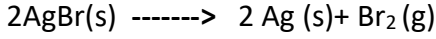
4.ಬೆಳ್ಳಿಯ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣವು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಬೂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದನ್ನು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಬೆಳಕು ಬೆಳ್ಳಿಯ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅನ್ನು ಬೆಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಆಗಿ ವಿಭಜಿಸುವುದು.

ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು



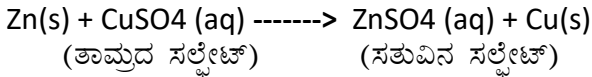
5.ಬೆಳ್ಳಿಯ ಬ್ರೋಮೈಡ್ ಸಹ ಇದೇ ರೀತಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು

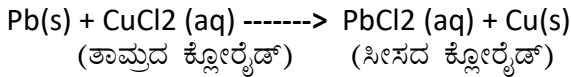


ರಾಸಾಯನಿಕ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳೆಂದರೆ

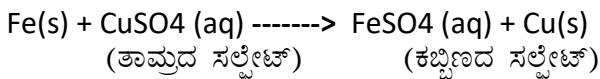
1.ಸತುವು ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿ ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.



2.ಸೀಸವು ತಾಮ್ರದ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿ ಸೀಸದ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.



3.ಕಬ್ಬಿಣವು ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.



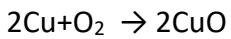
ರಾಸಾಯನಿಕ ದ್ವಿಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳೆಂದರೆ

1.ಸೋಡಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಬೇರಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಬೇರಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.



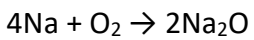
ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳೆಂದರೆ

1.ತಾಮ್ರದೊಂದಿಗೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಸೇರಿ ತಾಮ್ರದ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಂಟಾಗಿರುವುದು.



Cu ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡು- CuO ಆಗಿದೆ.

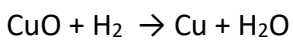
2.ಸೋಡಿಯಂನೊಂದಿಗೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಸೇರಿ ಸೋಡಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಂಟಾಗಿರುವುದು.



Na ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡು - Na₂O ಆಗಿದೆ.

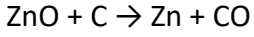
ಅಪಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳೆಂದರೆ

1.ತಾಮ್ರದ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಜೊತೆ ಸೇರಿ ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ನೀರು ಉಂಟಾಗಿರುವುದು.



CuO ಅಪಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡು - Cu ಆಗಿದೆ

ರೆಡಾಕ್ಸ್ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು:



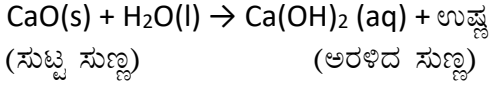
ಕಾರ್ಬನ್ ಉತ್ಕರ್ಷಣಗೊಂಡು CO ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ZnO ಅಪಕರ್ಷಣಗೊಂಡು Zn ಆಗಿದೆ.



HCl ಉತ್ಕರ್ಷಣಗೊಂಡು Cl₂ ಆದರೆ MnO₂ ಅಪಕರ್ಷಣಗೊಂಡು MnCl₂ ಆಗಿದೆ.

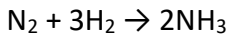
ಬಹಿರುಷ್ಣಕ ಕ್ರಿಯೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳೆಂದರೆ

1. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ (ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣ) ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವೇಗವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತಾ ಅರಳಿದ ಸುಣ್ಣ(ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್)ವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.



ಅಂತರುಷ್ಣಕ ಕ್ರಿಯೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳೆಂದರೆ

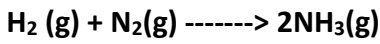
1. ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಅಮೋನಿಯಂ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.



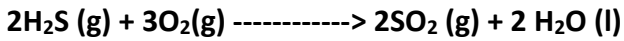
ಅಭ್ಯಾಸದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಿ.

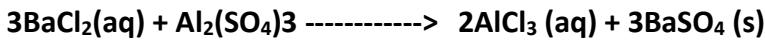
1. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಅಮೋನಿಯಂ ಆಗುತ್ತದೆ.



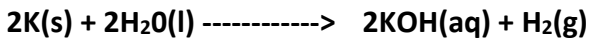
2. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅನಿಲ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಉರಿದು ನೀರು ಮತ್ತು ಸಲ್ಫರ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.



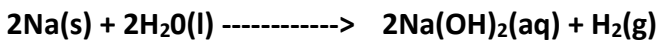
3. ಬೇರಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮತ್ತು ಬೇರಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್‌ನ ಪ್ರಕ್ಷೇಪ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.



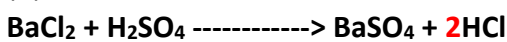
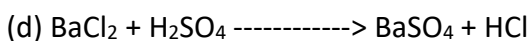
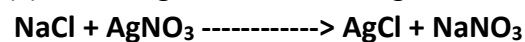
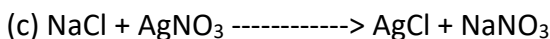
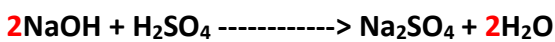
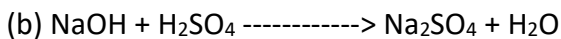
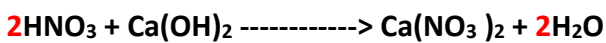
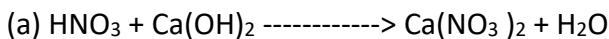
4. ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಲೋಹ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.



5. ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

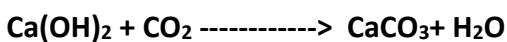


ಈ ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಿ.

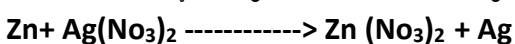


ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣ ಬರೆಯಿರಿ.

(a) ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ + ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ → ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ + ನೀರು



(b) ಸತು + ಬೆಳ್ಳಿಯ ನೈಟ್ರೇಟ್ → ಸತುವಿನ ನೈಟ್ರೇಟ್ + ಬೆಳ್ಳಿ



(c) ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ + ತಾಮ್ರದ ಕ್ಲೋರೈಡ್ → ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ + ತಾಮ್ರ



(d) ಬೇರಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ + ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ → ಬೇರಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ + ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್

1. ಆಮ್ಲಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾ.ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಆಮ್ಲಗಳು ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾಗಿದ್ದು, ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾದಾಗ ಹೈಡ್ರೋನಿಯಂ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು (H_3O^+) ಕೊಡುತ್ತವೆ.

ಉದಾ : ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ(HCl), ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ(HNO_3), ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ (H_2SO_4), ಕಾರ್ಬೋನಿಕ್ ಆಮ್ಲ(H_2CO_3), ಇತ್ಯಾದಿ.

2. ಆಮ್ಲಗಳ ಎರಡು ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಆಮ್ಲಗಳು ಹುಳಿ ರುಚಿ ಹೊಂದಿದ್ದು ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಅನ್ನು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ.

3. ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾ.ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು ಲೋಹೀಯ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅಥವಾ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳಾಗಿದ್ದು, ಆಮ್ಲಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಲವಣ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.

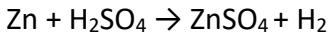
ಉದಾ: ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್($NaOH$), ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್(KOH), ಮೇಗ್ನೀಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್($Mg(OH)_2$), ಅಮೋನಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್(NH_4OH), ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ (Na_2CO_3), ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್($NaHCO_3$), ಇತ್ಯಾದಿ.

4. ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳ ಎರಡು ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು ಕಹಿ ರುಚಿ ಹೊಂದಿದ್ದು ಕೆಂಪು ಲಿಟ್ಮಸ್ ಅನ್ನು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ.

5. ಆಮ್ಲವು ಲೋಹದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಯಾವ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ?

ಉತ್ತರ: ಆಮ್ಲವು ಲೋಹದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.



6. ಶುಶ್ಕ HCl ಅನಿಲ ಶುಶ್ಕ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದದ ಬಣ್ಣ ಬದಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ನೀರಿನ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ HCl ಅಣುಗಳಲ್ಲಿನ H^+ ಅಯಾನುಗಳ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಶುಶ್ಕ HCl ಅನಿಲ ಶುಶ್ಕ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದದ ಬಣ್ಣ ಬದಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

7. H^+ ಅಯಾನುಗಳ ಸಾರತೆಯು ದ್ರಾವಣದ ಸ್ವಭಾವದ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮ ಹೊಂದಿದೆ?

ಉತ್ತರ: ದ್ರಾವಣದ H^+ ಅಯಾನುಗಳ ಸಾರತೆಯು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ pH 1 ರಿಂದ 6.9 ವರೆಗೆ ಆಮ್ಲೀಯವಾಗುತ್ತದೆ. ದ್ರಾವಣದ H^+ ಅಯಾನುಗಳ ಸಾರತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ pH 7.1 ರಿಂದ 14 ರವರೆಗೆ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯವಾಗುತ್ತದೆ.

8. $CaOCl_2$ ಸಂಯುಕ್ತದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರೇನು?

ಉತ್ತರ: $CaOCl_2$ ಸಂಯುಕ್ತದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು - ಚೆಲುವೆ ಪುಡಿ.

9. ಗಡಸು ನೀರನ್ನು ಮೆದುಗೊಳಿಸಲು ಬಳಸುವ ಸೋಡಿಯಂ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಗಡಸು ನೀರನ್ನು ಮೆದುಗೊಳಿಸಲು ಬಳಸುವ ಸೋಡಿಯಂ ಸಂಯುಕ್ತ $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$ (ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡಾ).

10. ಯಾವ ಪ್ರಕಾರದ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಅಜೀರ್ಣತೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ?

ಉತ್ತರ: ಆಮ್ಲಶಾಮಕಗಳು

11. ಆಮ್ಲಗಳು ನೀರಿನ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲೀಯ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತೋರ್ಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ನೀರಿನ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಗಳ ಅಣುಗಳಲ್ಲಿನ H+ ಅಯಾನುಗಳ ಬೇರ್ಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆಮ್ಲಗಳು ನೀರಿನ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲೀಯ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತೋರ್ಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

12. ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಅನ್ನು ತೇವಾಂಶ ನಿರೋಧಕ ಸಂಗ್ರಾಹಕದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಇಡಬೇಕು. ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡರೆ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಘನ ರೂಪಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O} + 1\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಅನ್ನು ತೇವಾಂಶ ನಿರೋಧಕ ಸಂಗ್ರಾಹಕದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಇಡಬೇಕು.

13. ಮೊಸರು ಮತ್ತು ಹುಳಿ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹಿತ್ತಾಳೆ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರದ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಏಕೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಇಡಬಾರದು?

ಉತ್ತರ: ಮೊಸರು ಮತ್ತು ಹುಳಿ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲವು ಹಿತ್ತಾಳೆ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ ದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ಮತ್ತು ವಿಷಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊಸರು ಮತ್ತು ಹುಳಿ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹಿತ್ತಾಳೆ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರದ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಇಡಬಾರದು.

14. A, B, C, D ಮತ್ತು E F ಐದು ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸೂಚಕದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 4, 1, 11, 7 ಮತ್ತು 9 ತೋರಿಸಿವೆ. ಯಾವ ದ್ರಾವಣವು ತಟಸ್ಥ ? ಪ್ರಬಲವಾಗಿರುವ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ? ಪ್ರಬಲವಾಗಿರುವ ಆಮ್ಲೀಯ? ದುರ್ಬಲವಾಗಿರುವ ಆಮ್ಲೀಯ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲವಾಗಿರುವ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯವನ್ನು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅಯಾನುಗಳ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಚೋಡಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: A= 4 ದುರ್ಬಲ ಆಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣ, B= 1 ಪ್ರಬಲ ಆಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣ, C= 11 ಪ್ರಬಲ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣ D= 7 ತಟಸ್ಥ ದ್ರಾವಣ, E= 9 ದುರ್ಬಲ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣ pH ಅನ್ನು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅಯಾನುಗಳ ಸಾರತೆಯ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಚೋಡಿಸಿರುವುದು:

$C(11) > E(9) > D(7) > A(4) > B(1)$

15. ಪ್ರನಾಳ A ಮತ್ತು B ಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಉದ್ದದ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರನಾಳ A ಗೆ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ(HCl)ವನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ, ಪ್ರನಾಳ B ಗೆ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ(CH₃COOH) ವನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಎರಡೂ ಆಮ್ಲಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಸಾರತೆ ಎರಡೂ ಒಂದೇ ಆಗಿದೆ. ಯಾವ ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಅನಿಲದ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ಪ್ರನಾಳ A ನಲ್ಲಿ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಪಟ್ಟಿಯ ತುಣುಕುಗಳ ಜೊತೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಅನಿಲದ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಬರುತ್ತವೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಬಲತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಬಲತೆಯಿರುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ (H+) ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದರ್ಥ.

16. ತಟಸ್ಥೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಆಮ್ಲ ಶೂನ್ಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ ಶೂನ್ಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಲವಣ ಮತ್ತು ನೀರು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನೇ ತಟಸ್ಥೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಎನ್ನುವರು.

ಆಮ್ಲ + ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ → ಲವಣ + ನೀರು

ಉದಾಹರಣೆ. - $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

17. ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡಾದ ಪ್ರಮುಖ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಗಾಜು, ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ಕಾಗದ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.
- ಬೋರಾಕ್ಸ್‌ನಂತಹ ಸೋಡಿಯಂ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

18. ಅಡುಗೆ ಸೋಡಾದ ಸೋಡಾದ ಪ್ರಮುಖ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಆಮ್ಲಶಾಮಕಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.
- ಬೆಂಕಿ ಆರಿಸುವ ಸೋಡಾ-ಆಸಿಡ್ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು.

19. ಲವಣ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಲೋಹ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲ ,ಲೋಹ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ, ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ ಪರಸ್ಪರ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸಂಯುಕ್ತವೇ ಲವಣ.

20. ಕ್ಲೋರೋ ಅಲ್ಕಲಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು?

ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್(ಬ್ರೈನ್ ದ್ರಾವಣ)ನ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣದ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ, ಅದು ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕ್ಲೋರೋ ಅಲ್ಕಲಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಎನ್ನುವರು.

21. ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಪ್ಪಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸುವ ಎರಡು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್, ಅಡುಗೆ ಸೋಡಾ

22. ಚೆಲುವೆ ಪುಡಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಸೋಂಕು ನಾಶಕವಾದರೂ ಅತಿಯಾಗಿ ಬಳಸಬಾರದು ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ಚೆಲುವೆ ಪುಡಿ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕ್ಲೋರಿನ್ ಓಜೋನ್ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವುದರಿಂದ ಚೆಲುವೆ ಪುಡಿಯ ಅತಿಯಾದ ಬಳಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲ.

23. ಆಮ್ಲಮಳೆ ಜಲಚರಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಮಾರಕವಾಗಿದೆ?

ಉತ್ತರ: ಆಮ್ಲಮಳೆ ಜಲಚರಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಇದು ಜಲಚರಗಳಿಗೆ ಮಾರಕವಾಗಿದೆ.

24. ಆಲ್ಯೂಮಿನಾ ಮತ್ತು ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನಂತಹ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ದ್ರಾವಣಗಳು ಆಮ್ಲೀಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ಏಕೆಂದರೆ ಆಲ್ಯೂಮಿನಾ ಮತ್ತು ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನಂತಹ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ದ್ರಾವಣಗಳು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಆಯಾನುಗಳ ವಿಯೋಜನೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

25. ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸಾರರಿಕ್ತಗೊಳಿಸುವಾಗ,ಆಮ್ಲವನ್ನೇ ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕೇ ಹೊರತು ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ನೀರನ್ನು ಸೇರಿಸಬಾರದು.ಏಕೆ ?

ಉತ್ತರ: ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲದ ವಿಲೀನತೆ ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಉಷ್ಣತೆ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಬಹಿರುಷ್ಣಕ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸ್ಫೋಟಗೊಳ್ಳುವ ಅಥವಾ ಸುಡುವ ಸಂಭವವಿರುವುದರಿಂದ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸಾರರಿಕ್ತಗೊಳಿಸುವಾಗ, ಆಮ್ಲವನ್ನೇ ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕೇ ಹೊರತು ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ನೀರನ್ನು ಸೇರಿಸಬಾರದು.

26. ಚೆಲುವೆ ಪುಡಿಯ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಬಟ್ಟೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ನಾರಿಗೆ ಬಿಳುಪು ನೀಡಲು
- ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕಾರಿಯಾಗಿ
- ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಕ್ರಿಮಿಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಲು.

27. ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಮತ್ತು ನೀರು ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸಮೀಕರಣ ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ: $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O} + 1\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್) (ಜಿಪ್ಸಂ)

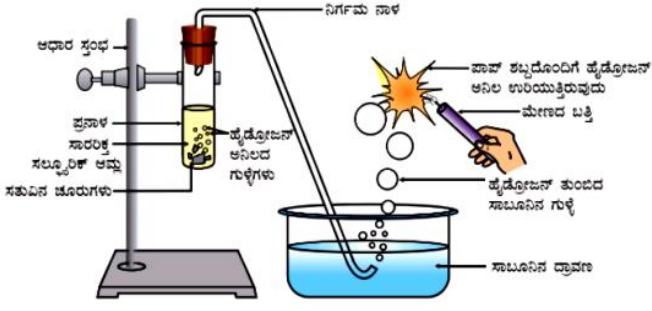
28. ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ:

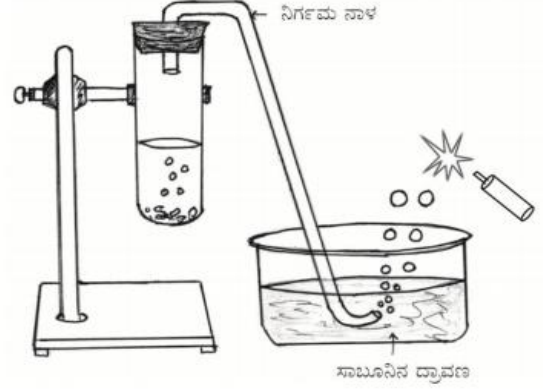
1. ಮುರಿದ ಮೂಳೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಆಧಾರವಾಗಿ ಲೇಪನ ಮಾಡಲು ವೈದ್ಯರು ಬಳಸುವರು
2. ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಅನ್ನು ಆಟಿಕೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆ, ಅಲಂಕಾರಿಕ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನುಣುಪಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ನಿರ್ಮಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ:-2.ಆವುಗಲು,ಪ್ರತ್ಯಾವುಗಲು ಮತ್ತು ಲವಣಗಲು

ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 2.1.ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆವುದೂಂದಿಗೆ ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಲ ವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಉರಿಸುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲದ ಪರಿಶ್ಕೆ.

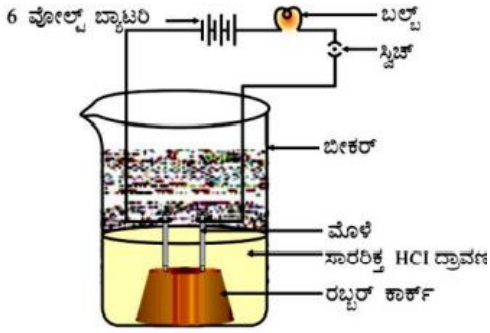


ಚಿತ್ರ 2.1 ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆವುದೂಂದಿಗೆ ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಲ ವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಉರಿಸುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲದ ಪರಿಶ್ಕೆ.

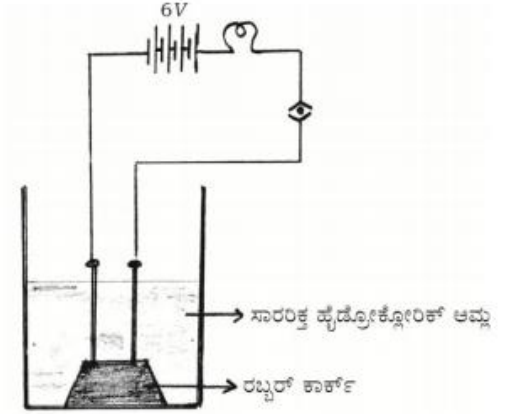


ಅಧ್ಯಾಯ:-2.ಆವುಗಲು,ಪ್ರತ್ಯಾವುಗಲು ಮತ್ತು ಲವಣಗಲು

ಪ್ರಯೋಗಚಿತ್ರ 2.3 ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಆವ್ವೀಯ ದ್ರಾವಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವುದು.



ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಆವ್ವೀಯ ದ್ರಾವಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವುದು



1. ತನ್ಯತೆ: ಲೋಹಗಳು ತಂತಿಗಳಾಗುವ ಗುಣ.
2. ಕುಟ್ಟತೆ: ಲೋಹಗಳು ಹಾಳೆಗಳಾಗುವ ಗುಣ.
3. ಶಾಬ್ದನ: ಲೋಹವನ್ನು ಬಡಿದಾಗ ಶಬ್ದ ಉಂಟಾಗುವ ಗುಣ.
4. ಮಿಶ್ರ ಲೋಹ: ಲೋಹ-ಲೋಹ ಅಥವಾ ಲೋಹ ಅಲೋಹಗಳ ಸಮರೂಪ ಮಿಶ್ರಣ.
5. ಕ್ಷಾರ: ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು.
6. ಆನೋಡೀಕರಣ: ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂನ ಮೇಲೆ ದಪ್ಪ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಪದರ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಕ್ರಿಯೆ.
7. ಮಣ್ಣು: ಅದುರುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮಣ್ಣು ಮರಳಿನಂತಹ ಕಶ್ಮಲಗಳು.
8. ದ್ರವರೂಪದ ಲೋಹ: ಪಾದರಸ.
9. ದ್ರವರೂಪದ ಅಲೋಹ: ಬ್ರೋಮಿನ್.
10. ವಿದ್ಯುತ್‌ವಾಹಕ ಅಲೋಹ: ಗ್ರಾಫೈಟ್.
11. ಹೊಳಪು ಹೊಂದಿರುವ ಅಲೋಹ: ಅಯೋಡಿನ್.
12. ಅತ್ಯಂತ ಕಠಿಣ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಸ್ತು: ವಜ್ರ.
13. ಪಾದರಸದ ಅದುರು: ಸಿನ್ನಬಾರ್(HgS).
14. ಮುಕ್ತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಲೋಹಗಳು: ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ, ಪ್ಲಾಟಿನಂ.
15. ಮುಕ್ತ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜಿತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಲೋಹಗಳು: ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿ.
16. ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವ ಲೋಹಗಳು: ಸೋಡಿಯಂ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ.
17. ಹೆಚ್ಚಿನ ಕುಟ್ಟ ಗುಣ ಹೊಂದಿರುವ ಲೋಹಗಳು: ಚಿನ್ನ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳಿ.
18. ಹೆಚ್ಚಿನ ತನ್ಯತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಲೋಹ: ಚಿನ್ನ.
19. ಉಷ್ಣದ ಉತ್ತಮ ವಾಹಕ ಲೋಹಗಳು: ಬೆಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ.
20. ಲೋಹೋದ್ಧರಣ: ಲೋಹಗಳನ್ನು ಅದುರಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದು.
21. ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆಯ ಸರಣಿ: ಲೋಹಗಳನ್ನು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವಿಕೆ.
22. ಕ್ಷಾರಲೋಹಗಳು: ಲೀಥಿಯಂ, ಸೋಡಿಯಂ, ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹಾಗೂ ಕರಗುವ ಬಿಂದು ಹೊಂದಿವೆ ಚಾಕುವಿನಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಬಹುದಾದ ಮೃದು ಲೋಹಗಳು.
23. ಥರ್ಮೈಟ್ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು?
ಉತ್ತರ: ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂನನ್ನು ಅಪಕರ್ಷಣಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿ ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನಿಂದ ಲೋಹವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆ.
24. ಗ್ಯಾಲ್ವನೀಕರಣ ಎಂದರೇನು?
ಉತ್ತರ: ಉಕ್ಕು ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯದಂತೆ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಸತುವಿನ ತೆಳು ಲೇಪನ ಮಾಡುವಕ್ರಿಯೆ.
25. ಉಭಯಧರ್ಮಿ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆಕೊಡಿ.
ಉತ್ತರ: ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳೆರಡರ ಜೊತೆಗೂ ಪ್ರತಿವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಲವಣ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು. ಉದಾ: ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್(Al_2O_3), ಸತುವಿನ ಆಕ್ಸೈಡ್(ZnO)
26. ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ದ್ರವನ ಬಿಂದು ಮತ್ತು ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು ಹೆಚ್ಚು ಕಾರಣವೇನು?
ಕಾರಣ: ಅಣುಗಳ ನಡುವಿನ ಪ್ರಬಲ ಅಯಾನಿಕ ಬಂಧ ಒಡೆಯಲು ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.
27. ಬೆಳ್ಳಿಯ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಗಾಳಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟಾಗ ಕಪ್ಪಾಗುತ್ತವೆ. ಕಾರಣವೇನು?
ಕಾರಣ: ಬೆಳ್ಳಿ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಲ್ಫರ್‌ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಸಲ್ಫೈಡ್(HgS) ಪದರ ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ಕಪ್ಪಾಗುತ್ತದೆ.

28. ತಾಮ್ರ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತೆರೆದಿಟ್ಟಾಗಕಂದು ಬಣ್ಣ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ.ಕಾರಣವೇನು?

ಕಾರಣ:ತಾಮ್ರ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ತೇವಪೂರಿತ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ತಾಮ್ರದ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ $[CuCO_3.Cu(OH)_2]$ ಪದರ ಉಂಟುಮಾಡುವುದರಿಂದ. ಹಸಿರು ಬಣ್ಣ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ.

29. ಲೋಹವು ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.ಕಾರಣವೇನು?

ಕಾರಣ:ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಪ್ರಬಲ ಉತ್ಕರ್ಷಕ. ಇದು ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನ್ನು ಉತ್ಕರ್ಷಿಸಿ ನೀರನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಸ್ವತಃ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ಅಪಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.

30. ಸೋಡಿಯಂ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂನಂಥ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುತ್ತಾರೆ.ಕಾರಣವೇನು?

ಕಾರಣ:ಈ ಲೋಹಗಳು ಗಾಳಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟಾಗ ವೇಗವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿ ಬೆಂಕಿ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಮತ್ತು ಬೆಂಕಿ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುತ್ತಾರೆ.

31. ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ಭೌತಗುಣಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಲೋಹ	ಅಲೋಹ
1. ಶಾಬ್ದನ ಗುಣಹೊಂದಿವೆ.	ಶಾಬ್ದನ ಗುಣ ಹೊಂದಿಲ್ಲ.
2. ತನ್ಯ ಮತ್ತು ಕುಟ್ಟಗುಣ ಹೊಂದಿವೆ.	ತನ್ಯ ಮತ್ತು ಕುಟ್ಟಗುಣ ಹೊಂದಿಲ್ಲ.
3. ಹೊಳೆಯುತ್ತವೆ	ಹೊಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ
4. ವಿದ್ಯುತ್ ಹಾಗೂ ಉಷ್ಣದ ಉತ್ತಮ ವಾಹಕಗಳು	ವಿದ್ಯುತ್ ಹಾಗೂ ಉಷ್ಣದ ದುರ್ಬಲ ವಾಹಕಗಳು

32. ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಲೋಹ	ಅಲೋಹ
1. ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ದಾನಿಗಳು.	ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸ್ವೀಕಾರಿಗಳು
2. ಕಡಿಮೆ ಸಾರತೆ ಆಮ್ಲಗಳಿಂದ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.	ಕಡಿಮೆ ಸಾರತೆ ಆಮ್ಲಗಳಿಂದ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

33. ಕಾಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಹುರಿಯುವಿಕೆಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಕಾಸುವಿಕೆ	ಹುರಿಯುವಿಕೆ
1. ಕಡಿಮೆ ಗಾಳಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆ	ಅಧಿಕ ಗಾಳಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆ.
2. ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅದುರನ್ನು ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು.	ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅದುರನ್ನು ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು.

34. ಆಮ್ಲೀಯಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಆಮ್ಲೀಯಆಕ್ಸೈಡ್	ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯಆಕ್ಸೈಡ್
1. ಅಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್	ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್
2. ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದವನ್ನು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬದಲಿಸುತ್ತದೆ.	ಕೆಂಪು ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದವನ್ನು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬದಲಿಸುತ್ತದೆ.

35. ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ:

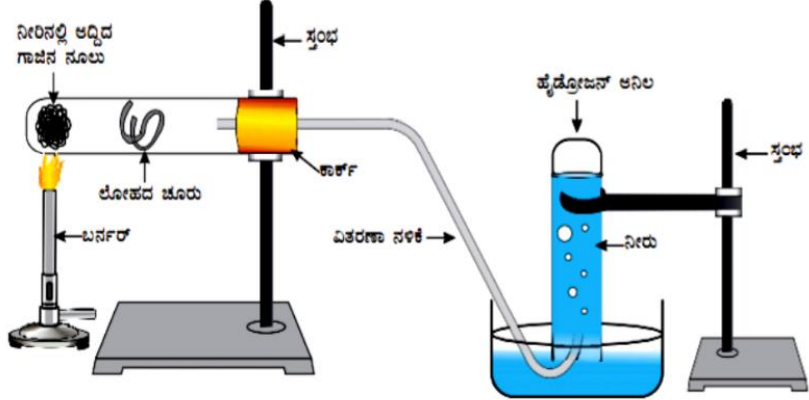
- * ಘನ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿದ್ದು ಕಠಿಣ ಮತ್ತು ಬಿಧುರತೆ ಗುಣ ಹೊಂದಿವೆ.
- * ಹೆಚ್ಚಿನ ಕರಗುವ ಬಿಂದು ಮತ್ತು ಕುದಿಬಿಂದು ಹೊಂದಿವೆ.
- * ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸಾವಯವ ದ್ರಾವಕದಲ್ಲಿ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ.

* ಘನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯಲು ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ ದ್ರವಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯಲು ಬಿಡುತ್ತವೆ.

36. ಕಬ್ಬಿಣತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ವಿಧಾನಗಳು.

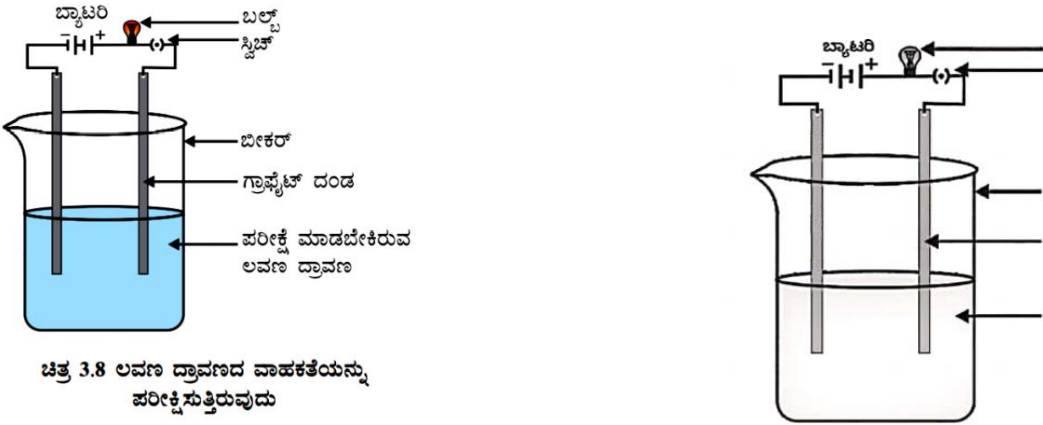
- ಉತ್ತರ:
- 1) ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚುವುದು.
 - 2) ಎಣ್ಣೆ ಸವರುವುದು.
 - 3) ಗ್ಯಾಲ್ವನೀಕರಣ.
 - 4) ಆನೋಡೀಕರಣ.
 - 5) ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಲೇಪನ.

ಅಧ್ಯಾಯ:-3.ಲೋಹಗಳ ಮತ್ತು ಆಲೋಹಗಳು ಪ್ರಯೋಗಚಿತ್ರ 3.3.ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹಬೆಯ ವರ್ತನೆ



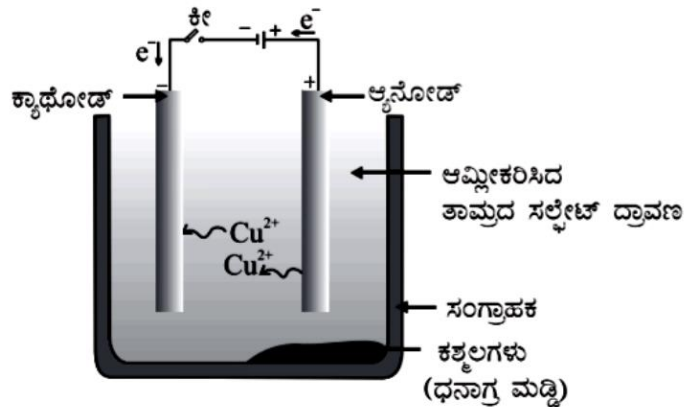
ಚಿತ್ರ 3.3 ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹಬೆಯ ವರ್ತನೆ

ಅಧ್ಯಾಯ:-3.ಲೋಹಗಳ ಮತ್ತು ಆಲೋಹಗಳು ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 3.8.ಲವಣ ದ್ರಾವಣದ ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರುವುದು.



ಚಿತ್ರ 3.8 ಲವಣ ದ್ರಾವಣದ ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರುವುದು

ಅಧ್ಯಾಯ:-3.ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಆಲೋಹಗಳು ಪ್ರಯೋಗಚಿತ್ರ 3.12. ತಾಮ್ರದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯ ಶುದ್ಧೀಕರಣ.



ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು: ಅಣುಸೂತ್ರ, ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚುಕ್ಕೆ ಸೂತ್ರ

ಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳು: (ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಣುಸೂತ್ರ = C_nH_{2n+2})

ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಖ್ಯೆ	ಹೆಸರು	ಅಣುಸೂತ್ರ	ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸ	ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚುಕ್ಕೆ ವಿನ್ಯಾಸ
1	ಮೀಥೇನ್	CH_4	$\begin{array}{c} H \\ \\ H-C-H \\ \\ H \end{array}$	
2	ಈಥೇನ್	C_2H_6	$\begin{array}{c} H & H \\ & \\ H-C & -C-H \\ & \\ H & H \end{array}$	
3	ಪ್ರೋಪೇನ್	C_3H_8	$\begin{array}{c} H & H & H \\ & & \\ H-C & -C & -C-H \\ & & \\ H & H & H \end{array}$	
4	ಬ್ಯುಟೇನ್	C_4H_{10}	$\begin{array}{c} H & H & H & H \\ & & & \\ H-C & -C & -C & -C-H \\ & & & \\ H & H & H & H \end{array}$	
5	ಪೆಂಟೇನ್	C_5H_{12}	$\begin{array}{c} H & H & H & H & H \\ & & & & \\ H-C & -C & -C & -C & -C-H \\ & & & & \\ H & H & H & H & H \end{array}$	

ಆಲ್ಕೀನ್‌ಗಳು: (ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಣುಸೂತ್ರ = C_nH_{2n})

ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಖ್ಯೆ	ಹೆಸರು	ಅಣುಸೂತ್ರ	ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸ	ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚುಕ್ಕೆ ವಿನ್ಯಾಸ
2	ಈಥೀನ್	C_2H_4	$\begin{array}{c} H & & H \\ & \backslash & / \\ & C=C & \\ & / & \backslash \\ H & & H \end{array}$	
3	ಪ್ರೋಪೀನ್	C_3H_6	$\begin{array}{c} H & & H & H \\ & \backslash & / & \\ & C=C & -C & -H \\ & / & & \\ H & & H & H \end{array}$	
4	ಬ್ಯುಟೀನ್	C_4H_8	$\begin{array}{c} H & & H & H & H \\ & \backslash & / & & \\ & C=C & -C & -C & -H \\ & / & & & \\ H & & H & H & H \end{array}$	

5	ಪೆಂಟೇನ್	C_5H_{10}	$\begin{array}{ccccccc} & H & H & H & H & H & \\ & & & & & & \\ H & -C & =C & -C & -C & -C & -H \\ & & & & & & \\ & H & & H & H & H & \end{array}$	$\begin{array}{ccccccccc} H & H & H & H & H & H & H & H & H \\ & & & & & & & & \\ : & : & : & : & : & : & : & : & : \\ C & : & C & : & C & : & C & : & C & : & H \\ & & & & & & & & & \\ H & & H & & H & & H & & H & & \end{array}$
---	---------	-------------	--	---

ಆಲ್ಕೈನ್‌ಗಳು: (ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಣುಸೂತ್ರ = C_nH_{2n-2})

ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಖ್ಯೆ	ಹೆಸರು	ಅಣುಸೂತ್ರ	ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸ	ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚುಕ್ಕೆ ವಿನ್ಯಾಸ
2	ಈಥೈನ್	C_2H_2	$H-C \equiv C-H$	
3	ಪ್ರೋಪೈನ್	C_3H_4	$\begin{array}{ccccccc} & & & H & & & \\ & & & & & & \\ H & -C & \equiv C & -C & -H & & \\ & & & & & & \\ & & & H & & & \end{array}$	$\begin{array}{ccccccc} & & & H & & & \\ & & & & & & \\ H & :C & ::C & :C & :H & & \\ & & & & & & \\ & & & H & & & \end{array}$
4	ಬ್ಯುಟೈನ್	C_4H_6	$\begin{array}{ccccccc} & & & H & H & & \\ & & & & & & \\ H & -C & \equiv C & -C & -C & -H & \\ & & & & & & \\ & & & H & H & & \end{array}$	$\begin{array}{ccccccc} & & & H & H & & \\ & & & & & & \\ H & :C & ::C & :C & :C & :H & \\ & & & & & & \\ & & & H & H & & \end{array}$
5	ಪೆಂಟೈನ್	C_5H_8	$\begin{array}{ccccccc} & & & H & H & H & \\ & & & & & & \\ H & -C & \equiv C & -C & -C & -C & -H \\ & & & & & & \\ & & & H & H & H & \end{array}$	$\begin{array}{ccccccc} & & & H & H & H & \\ & & & & & & \\ H & :C & ::C & :C & :C & :C & :H \\ & & & & & & \\ & & & H & H & H & \end{array}$

ಸೈಕ್ಲೋ ಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳು (ಮುಚ್ಚಿದ ಸರಪಳಿ ಅಥವಾ ಉಂಗುರ ಸರಪಳಿ):

<p>ಸೈಕ್ಲೋ ಪ್ರೋಪೇನ್</p>	<p>ಸೈಕ್ಲೋ ಬ್ಯುಟೇನ್</p>	<p>ಸೈಕ್ಲೋ ಪೆಂಟೇನ್</p>	<p>ಸೈಕ್ಲೋ ಹೆಕ್ಸೇನ್</p>
------------------------	------------------------	-----------------------	------------------------

ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ:

<p>ಮೆಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ $HCOOH$</p>	<p>ಎಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ CH_3COOH</p>	<p>ಪ್ರೋಪನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ C_2H_5COOH</p>
--	--	---

ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್:

<p>ಮೆಥನಾಲ್ $HCHO$</p>	<p>ಎಥನಾಲ್ CH_3CHO</p>	<p>ಪ್ರೋಪೇನಾಲ್ C_2H_5CHO</p>
--------------------------------------	--	--

ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್:

$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array}$ <p>ಮೆಥನಾಲ್ CH₃OH</p>	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{OH} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <p>ಎಥನಾಲ್ C₂H₅OH</p>	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{OH} \\ \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <p>ಪ್ರೋಪೇನಾಲ್ C₃H₇OH</p>
--	--	---

ಕೀಟೋನ್:

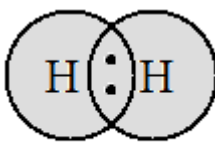
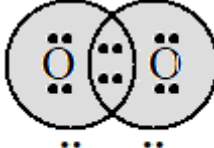

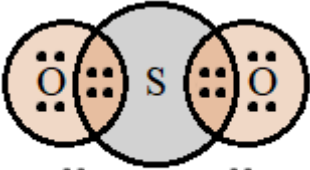
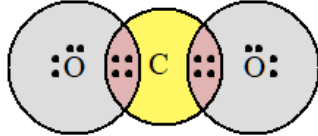
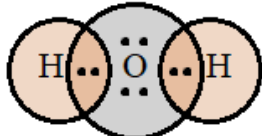
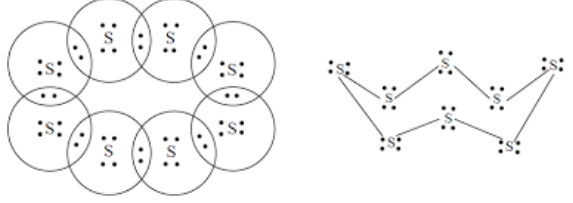
$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{O} \quad \text{H} \\ \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <p>ಪ್ರೋಪೇನೋನ್ CH₃COCH₃</p>	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{O} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <p>ಬ್ಯುಟೇನೋನ್ CH₃COCH₂CH₃</p>	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{O} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \quad \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <p>ಪೆಂಟೇನೋನ್ CH₃COCH₂CH₂CH₃</p>
--	---	---

ಹ್ಯಾಲೋ ಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳು:

$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{Br} \\ \\ \text{H} \end{array}$ <p>ಬ್ರೋಮೋ ಮೀಥೇನ್ CH₃Br</p>	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{Cl} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <p>ಕ್ಲೋರೋ ಈಥೇನ್ CH₃CH₂Cl</p>	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{I} \\ \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <p>ಅಯೋಡೋ ಪ್ರೋಪೇನ್ CH₃CH₂CH₂I</p>	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{F} \\ \quad \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <p>ಫ್ಲೂರೋ ಬ್ಯುಟೇನ್ CH₃CH₂CH₂CH₂F</p>
--	--	---	---

ಬ್ಯುಟೇನ್‌ನ ಸಮಾಂಗಿಗಳು		ಪೆಂಟೇನ್‌ನ ಸಮಾಂಗಿಗಳು	
$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <p>ಟೆ-ಬ್ಯುಟೇನ್</p>	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{C} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <p>ಐಸೋ ಬ್ಯುಟೇನ್</p>	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \quad \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \quad \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <p>n-ಪೆಂಟೇನ್</p>	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{C} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <p>ಐಸೋ ಪೆಂಟೇನ್</p>

ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚುಕ್ಕೆ ವಿನ್ಯಾಸ:

 <p>H—H ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅಣು</p>	 <p>O=O ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅಣು</p>	 <p>:N≡N: ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಅಣು</p>	 <p>O=S=O ಸಲ್ಫರ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್</p>
 <p>O=C=O ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್</p>	 <p>H—O—H ನೀರು</p>	 <p>S₈ ಅಣು</p>	

1. ಕೆಟನೀಕರಣ ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಕಾರ್ಬನ್ ಇತರ ಪರಮಾಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಬಂಧವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಬೃಹತ್ ಅಣುಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಗುಣ

ಉದಾ: ಅ. ನೇರ ಸರಪಳಿ

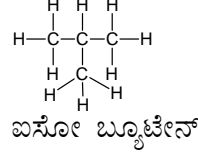
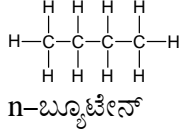
ಆ. ಕವಲು ಸರಪಳಿ

ಇ. ಉಂಗುರಾಕೃತಿ ಸರಪಳಿ

2. ಸಮಾಂಗತೆ ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಅಣುಸೂತ್ರ ಒಂದೇ ಆಗಿದ್ದು, ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುವ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಸಮಾಂಗಿಗಳು ಎನ್ನುವರು. ಈ ವಿದ್ಯಮಾನಕ್ಕೆ ಸಮಾಂಗತೆ ಎನ್ನುವರು.

ಉದಾ:



3. ಚರ್ತುವೇಲೆನ್ನಿ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಕಾರ್ಬನ್ ನಾಲ್ಕು ಇತರ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಅಥವಾ ಏಕ ವೇಲೆನ್ನೀಯ ಧಾತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಣೆಗೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ.

4. ಅನುರೂಪ ಶ್ರೇಣಿಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಕಾರ್ಬನ್ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿನ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ಅನ್ನು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುವ ಕ್ರಿಯಾ ಗುಂಪು ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಸರಣಿ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಅಣುಸೂತ್ರದಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು- CH_2 ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

5. ಕ್ರಿಯಾವರ್ಧಕಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆಗೊಳಪಡದೆ ಕ್ರಿಯಾದರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ತರುವ ವಸ್ತುಗಳು.

ಉದಾ: ಪೆಲ್ಲೇಡಿಯಂ, ನಿಕೆಲ್ ಇತ್ಯಾದಿ.

6. ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಮತ್ತು ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು.

ಪರ್ಯಾಪ್ತಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು	ಅಪರ್ಯಾಪ್ತಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು
ಕಾರ್ಬನ್-ಕಾರ್ಬನ್ ನಡುವೆ ಏಕಬಂಧ	ಕಾರ್ಬನ್-ಕಾರ್ಬನ್ ನಡುವೆ ದ್ವಿಬಂಧ ಅಥವಾ ತ್ರಿಬಂಧ
ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ	ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ

7. ಆಲ್ಕೇನ್, ಆಲ್ಕೀನ್ ಮತ್ತು ಆಲ್ಕೈನ್‌ಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು.

ಆಲ್ಕೇನ್	ಆಲ್ಕೀನ್	ಆಲ್ಕೈನ್
ಕಾರ್ಬನ್-ಕಾರ್ಬನ್ ನಡುವೆ ಏಕಬಂಧ	ಕಾರ್ಬನ್-ಕಾರ್ಬನ್ ನಡುವೆ ದ್ವಿಬಂಧ	ಕಾರ್ಬನ್-ಕಾರ್ಬನ್ ನಡುವೆ ತ್ರಿಬಂಧ
ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂತ್ರ: $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$	ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂತ್ರ: C_nH_{2n}	ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂತ್ರ: $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$

8. ಸಹವೇಲೆನ್ನಿಯ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಕಡಿಮೆ ಕರಗುವ ಮತ್ತು ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಕಾರಣವೇನು?

ಕಾರಣ: ಏಕೆಂದರೆ ಸಹವೇಲೆನ್ನಿಯ ಬಂಧ ಉಂಟಾದಾಗ ಅಣುಗಳೊಳಗಿನ ಬಂಧ ಪ್ರಬಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಅಂತರಾಣ್ವಿಕ ಬಂಧಗಳು ದುರ್ಬಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

9. ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಎಣ್ಣೆಗಳಿಗೆ ಹೈಡ್ರೋಜನೀಕರಣ ಮಾಡಬೇಕು. ಕಾರಣವೇನು?

ಕಾರಣ: ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಎಣ್ಣೆಗಳು ಗಾಳಿಯೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಬಹುಬೇಗ ಹಾಳಾಗಿ ಕಮಟು ವಾಸನೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಎಣ್ಣೆಗಳಿಗೆ ಹೈಡ್ರೋಜನೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಮಾಡಿದರೆ ಹೆಚ್ಚು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು.

10. ಹೈಡ್ರೋಜನೀಕರಣ ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಕ್ರಿಯಾವರ್ಧಕವಾದ ನಿಕೆಲ್ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ಹಾಯಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ದ್ರವ ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಘನ ಕೊಬ್ಬನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಕ್ರಿಯೆ.

ಉದಾ. ವನಸ್ಪತಿ.

11. ಆದೇಶನಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಮೀಥೇನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನೇರಕಾಂತಿ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಿದಾಗ ಮೀಥೇನ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನ್ನು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸಿ ಹೊಸ ಸಂಯುಕ್ತ ಉಂಟಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆ.



12. ಎಥನಾಲ್ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ: 1. ಕೊರಡಿ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿದೆ.

2. ಉತ್ತಮ ದ್ರಾವಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಟೆಂಕ್ಟ್ ಐಯೋಡಿನ್, ಕೆಮ್ಮಿನ ಔಷಧ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಟಾನಿಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

3. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ.

4. ಸೋಡಿಯಂನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ

13. ಎಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ: 1. ದುರ್ಬಲ ಆಮ್ಲ

2. ಚಳಿಗಾಲದ ಶೈತ್ಯ ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಗ್ಲೇಷಿಯಲ್ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಎನ್ನುವರು.

3. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಯೋಜನೆ ಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ.

14. ವಿನೇಗರ್‌ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ನೀರಿನಲ್ಲಿ 5-8% ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ವಿನೇಗರ್ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

15. ಎಸ್ಪರೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ನಡುವಿನ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಎಸ್ಟರ್‌ಗಳು ಉಂಟಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಎಸ್ಪರೀಕರಣಕ್ರಿಯೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

16. ಸಾಬೂನೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಎಸ್ಟರ್‌ಗಳು ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸೋಡಿಯಂ ಲವಣಗಳಾಗಿ ಬದಲಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸಾಬೂನೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

17. ಸಾಬೂನು ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಉದ್ದ ಸರಪಳಿ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸೋಡಿಯಂ ಅಥವಾ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಲವಣ.

ಉದಾ: ಸೋಡಿಯಂ ಸ್ಟಿಯರೇಟ್, ಸೋಡಿಯಂ ಓಲಿಯೇಟ್, ಸೋಡಿಯಂ ಪಾಮಿಟೇಟ್

18. ಮಿಸೆಲ್‌ಗಳು ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ?

ಉತ್ತರ: ಸಾಬೂನಿನ ಅಯಾನಿಕ್ ತುದಿ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದರೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಸರಪಳಿಯು ಎಣ್ಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಮಿಸೆಲ್‌ಗಳೆಂಬ ರಚನೆ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

19. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಗಡಸುತನ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಲವಣಗಳು ಯಾವುವು?

ಉತ್ತರ: ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂಗಳ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟ್, ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಲವಣಗಳು

20. ಮಾರ್ಜಕ ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಸಲ್ಫೋನಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸೋಡಿಯಂ ಲವಣ ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಥವಾ ಬ್ರೋಮೈಡ್ ಅಯಾನುಗಳ ಅಮೋನಿಯಂ ಲವಣ.

ಉದಾ: ಸೋಡಿಯಂ n-ಡುಡೆಸೈಲ್ ಬೆಂಜಿನ್ ಸಲ್ಫೋನೇಟ್.

21. ಮಾರ್ಜಕಗಳ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ: 1. ಜಲವಿಲೀನಗೊಳ್ಳದ ಒತ್ತರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.

2. ಗಡಸು ನೀರಿನಲ್ಲಿಯೂ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

22. ಮಾರ್ಜಕಗಳ ಅನಾನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ: 1. ಜೈವಿಕ ಶಿಥಿಲೀಯವಲ್ಲ.

2. ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

23. ಶುದ್ಧ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಗ್ಲೇಷಿಯಲ್ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ?

ಕಾರಣ: ಶುದ್ಧ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ದ್ರವನ ಬಿಂದು ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ(290K). ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಗ್ಲೇಷಿಯಲ್ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನುತ್ತಾರೆ.

1. ತ್ರಿವಳಿ ನಿಯಮವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದವರು ಯಾರು?
ಉತ್ತರ: ಡೊಬರೈನರ್
2. ಅಷ್ಟಕ ನಿಯಮವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದವರು ಯಾರು?
ಉತ್ತರ: ನ್ಯೂಲ್ಯಾಂಡ್
3. ಧಾತುಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದವರು ಯಾರು?
ಉತ್ತರ: ಡೊಬರೈನರ್
4. ಮಾಸ್ಲೆಯವರ ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿರಿ.
ಉತ್ತರ: ಪರಮಾಣುಗಳ ಗುಣಗಳು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆವರ್ತನೀಯ ಪುನರಾವರ್ತನೆಗಳು.
5. ಪರಮಾಣುವಿನ ಗಾತ್ರವು ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ವರ್ಗದ ಕೆಳಗೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?
ಉತ್ತರ: ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
6. ಅಯಾನಿಕರಣ ಶಕ್ತಿ ಎಂದರೇನು?
ಉತ್ತರ: ಒಂದು ಪರಮಾಣುವಿನ ಅತ್ಯಂತ ಹೊರಕವಚದಲ್ಲಿರುವ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಬೇಕಾಗಿರುವ ಶಕ್ತಿಗೆ ಅಯಾನಿಕರಣ ಶಕ್ತಿ ಎನ್ನುವರು.
7. ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ವರ್ಗದ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಪರಮಾಣುಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾರಣಕೊಡಿ.
ಉತ್ತರ: ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಸುತ್ತ ಹೊಸ ಕವಚಗಳು ಸೇರ್ಪಡೆಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ.
8. ಎಫ್-ಬ್ಲಾಕ್ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿಡಲು ಕಾರಣವೇನು?
ಉತ್ತರ: ಅಡ್ಡ ಸಾಲಿನ ಸಾಮ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.
9. ಪರಮಾಣುಗಾತ್ರಕ್ಕೂ, ಅಯಾನಿಕರಣ ಶಕ್ತಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು?
ಉತ್ತರ: ಪರಮಾಣುಗಾತ್ರವು ಅಯಾನಿಕರಣ ಶಕ್ತಿಗೆ ವಿಲೋಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
10. ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ 18ನೇ ವರ್ಗದ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಶ್ರೇಷ್ಠ ಅನಿಲಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಏಕೆ?
ಉತ್ತರ: 18ನೇ ವರ್ಗದ ಧಾತುಗಳು ತಮ್ಮಕ್ಕಷ್ಟೆ ತಾವೇ ಇತರ ಧಾತುಗಳೊಂದಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.
11. ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ 18ನೇ ವರ್ಗವನ್ನು "ಸೊನ್ನೆ" ವರ್ಗ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ಏಕೆ?
ಉತ್ತರ: ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ 18ನೇ ವರ್ಗವನ್ನು "ಸೊನ್ನೆ" ವರ್ಗ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ವರ್ಗದ ಧಾತುಗಳ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಬಹುತೇಕ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.
12. ವೇಲೆನ್ಸಿ ಎಂದರೇನು?
ಉತ್ತರ: ಪರಮಾಣುವಿನ ಅತ್ಯಂತ ಹೊರಕವಚದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವೇಲೆನ್ಸ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಆ ಧಾತುವಿನ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಎನ್ನುವರು.
13. ಪರಮಾಣುಗಾತ್ರ ಎಂದರೇನು?
ಉತ್ತರ: ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಪರಮಾಣುವಿನ ಬೀಜಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಹೊರಕವಚದ ನಡುವಣ ಅಂತರವನ್ನು ಪರಮಾಣುಗಾತ್ರ ಎನ್ನುವರು.
14. ಲೋಹಾಭಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ:ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳೆರಡರ ನಡುವಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಲೋಹಾಭಗಳು ಎನ್ನುವರು.
ಉದಾ: ಬೋರಾನ್ ಸಿಲಿಕಾನ್, ಜರ್ಮೇನಿಯಂ, ಅರ್ಸೆನಿಕ್, ಅಂಟಿಮನಿ, ಟೆಲ್ಲುರಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಪೊಲೋನಿಯಂ.

15. ಡೋಬರೈನರ್‌ನ ತ್ರಿವಳಿಗಳ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:ಡೋಬರೈನರ್‌ನ ತ್ರಿವಳಿಯ ಮೂರು ಧಾತುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣುರಾಶಿಯ ಏರಿಕೆಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ; ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯದ ಧಾತುವಿನ ಪರಮಾಣುರಾಶಿಯು ಉಳಿದೆರಡು ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಯ ಸರಿಸುಮಾರು ಸರಾಸರಿ ಎಂದು ಡೋಬರೈನರ್‌ರವರು ತೋರಿಸಿದರು.

16. ಡೋಬರೈನರ್‌ರವರ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಮಿತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಮೂರು ತ್ರಿವಳಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

17. ನ್ಯೂಲ್ಯಾಂಡ್‌ರವರ ಅಷ್ಟಕಗಳ ನಿಯಮ ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:ಧಾತುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣುರಾಶಿಯ ಏರಿಕೆಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ, ಪ್ರತಿ ಎಂಟನೇ ಧಾತುವಿನ ಗುಣಗಳು ಮೊದಲನೇ ಧಾತುವಿನ ಗುಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

18. ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಆವರ್ತ ಮತ್ತು ವರ್ಗ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಆವರ್ತ ಎನ್ನುವರು.

ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕಂಬ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ವರ್ಗ ಅಥವಾ ಗುಂಪು ಎನ್ನುವರು.

19. ರಾಜಾನಿಲಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: * ಇವುಗಳ ಹೊರಕವಚ ಸ್ಥಿರ ವಿಸ್ತಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ (ಅಷ್ಟಕ ವಿಸ್ತಾಸ)

* ಇವುಗಳ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಸೊನ್ನೆ.

* ಇವು ಯಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

* ಇವುಗಳನ್ನು ಜಡ ಅನಿಲಗಳು ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

20.

ಗುಣ	ಹೇಗೆ ಸಾಗಬೇಕು	ಏನಾಗುತ್ತದೆ?	ಕಾರಣ
ಪರಮಾಣುಗಾತ್ರ	ಆವರ್ತದ ಮುಂದೆ	ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ	ಹೊರಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುವುದರಿಂದ
	ವರ್ಗದ ಕೆಳಗೆ	ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ	ಹೊಸ ಕಕ್ಷೆಗಳು ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುವುದರಿಂದ
ಅಯಾನಿಕರಣ ಶಕ್ತಿ	ಆವರ್ತದ ಮುಂದೆ	ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ	ಪರಮಾಣುಗಾತ್ರವು ಕಡಿಯಾಗುವುದರಿಂದ
	ವರ್ಗದ ಕೆಳಗೆ	ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ	ಪರಮಾಣುಗಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಿಂದ
ವಿದ್ಯುತ್‌ಧನೀಯತೆ	ಆವರ್ತದ ಮುಂದೆ	ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ	ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಬಿಟ್ಟುಕೊಡುವಗುಣಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
	ವರ್ಗದ ಕೆಳಗೆ	ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ	ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಬಿಟ್ಟುಕೊಡುವಗುಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
ವಿದ್ಯುತ್‌ಋಣೀಯತೆ	ಆವರ್ತದ ಮುಂದೆ	ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ	ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಗುಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
	ವರ್ಗದ ಕೆಳಗೆ	ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ	ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಗುಣಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
ಲೋಹೀಯಗುಣ	ಆವರ್ತದ ಮುಂದೆ	ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ	ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಗುಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
	ವರ್ಗದ ಕೆಳಗೆ	ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ	ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಬಿಟ್ಟುಕೊಡುವಗುಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

1. ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಜೀವಿಗಳಾದ ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಜೀವನಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
ಉತ್ತರ: ವಿಸರಣೆ ಕ್ರಿಯೆ
2. ಮನುಷ್ಯರಂಥ ಬಹುಕೋಶೀಯ ಜೀವಿಗಳ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ವಿಸರಣೆಯು ಸಾಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ?
ಉತ್ತರ: ಆಹಾರದ ವಿಭಜನೆ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ಬಿಡುಗಡೆಗೆ.
3. ಕೆಲವೊಂದಕ್ಕೆ ಜೀವವಿದೆ ಎಂದು ನಿರ್ದರಿಸಲು ನಾವು ಬಳಸುವ ಮಾನದಂಡಗಳೇನು?
ಉತ್ತರ: ಚಲನೆ. ಪೋಷಣೆ, ಬೆಳವಣಿಗೆ,
4. ಯಾವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಜೀವವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ಪರಿಗಣಿಸುವಿರಿ?
ಉತ್ತರ: ಪೋಷಣೆ, ಉಸಿರಾಟ, ಸಾಗಾಣಿಕೆ, ಬೆಳವಣಿಗೆ, ವಿಸರ್ಜನೆ.
5. ಪೋಷಣೆ ಎಂದರೇನು?
ಉತ್ತರ: ಜೀವಿಗಳು ಆಹಾರ ಸೇವಿಸಿ, ಜೀರ್ಣಿಸಿ ಅದನ್ನು ದೇಹಗತವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.
6. ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣಾ ಕ್ರಿಯೆಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಬರೆಯಿರಿ.
ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖ
$$6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{ಪತ್ರಹರಿತ್ತು}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$$
7. ಇಮ್ಮಡಿ ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆ ಎಂದರೇನು?
ಉತ್ತರ: ರಕ್ತವು ಎರಡು ಬಾರಿ ಹೃದಯವನ್ನು ಹಾದುಹೋಗುವುದು.
8. ಹೃದಯದ ಕವಾಟಗಳ ಕಾರ್ಯವೇನು?
ರಕ್ತವನ್ನು ಕೇವಲ ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯಬಿಡುತ್ತದೆ.
9. ಅಭಿದಮನಿಗಳ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ.
ಉತ್ತರ: ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳಿಂದ ರಕ್ತವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ತರುತ್ತವೆ.
10. ಅಪಧಮನಿಗಳ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ.
ರಕ್ತವನ್ನು ಹೃದಯದಿಂದ ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತವೆ.
11. ರಕ್ತದ ಕಿರುತಟ್ಟೆಗಳ ಕಾರ್ಯವೇನು?
ಉತ್ತರ: ರಕ್ತವನ್ನು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತವೆ.
12. ವಸ್ತುಸ್ಥಾನಾಂತರಣ ಎಂದರೇನು?
ಉತ್ತರ: ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯೇ ವಸ್ತು ಸ್ಥಾನಾಂತರಣ.
13. ಮೊಗ್ಗುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾದ ಪೋಷಕಾಂಶ ಯಾವುದು?
ಉತ್ತರ: ಶರ್ಕರ ಪದಾರ್ಥಗಳು
14. ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳ ರಚನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಘಟಕವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
ಉತ್ತರ: ನೆಫ್ರಾನ್.
15. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಾವುವು?
ಉತ್ತರ: ಗ್ಲೂಮೆರುಲಸ್ ಶೋಧಿಸುವಿಕೆ, ವ್ಯತ್ಯಸ್ಥ ಮರು ಹೀರಿಕೆ ಮತ್ತು ನಳಿಕಾ ಸ್ರವಿಕೆ
16. ವಿಸರ್ಜನಾ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊರ ಹಾಕುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ

17. ದುಗ್ಧರಸದ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ದುಗ್ಧರಸವು ಜೀರ್ಣವಾದ ಮತ್ತು ಕರುಳಿನಿಂದ ಹೀರಲ್ಪಟ್ಟ ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

18. ಹೆಚ್ಚು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಸ್ಯಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕಾ ಘಟಕಗಳಾವುವು?

ಉತ್ತರ: ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಡ್

19. ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಪ್ರಮುಖ ಜೀವಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ: ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ, ಸಾಗಾಣಿಕೆ, ಉಸಿರಾಟ, ವಿಸರ್ಜನೆ.
- ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ: ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ, ಉಸಿರಾಟಕ್ರಿಯೆ, ಸಾಗಾಣಿಕೆ, ವಿಸರ್ಜನೆ. ಇತ್ಯಾದಿ

20. ಒಂದು ಜೀವಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ಹೊರಗಿನ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳು ಯಾವುವು?

ಉತ್ತರ:

- ಪಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ: ಆಹಾರ, ನೀರು, ಆಕ್ಸಿಜನ್,
- ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ: ನೀರು, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಆಕ್ಸಿಜನ್, ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖೆ

21. ನಮ್ಮ ಜಠರದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲದ ಪಾತ್ರವೇನು?

ಉತ್ತರ:

- ಜಠರವು ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ (HCl)ವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಪೆಪ್ಸಿನ್ ಕಿಣ್ವದ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಲು ಆಮ್ಲೀಯ ಮಾಧ್ಯಮ ಉಂಟುಮಾಡಿ, ಆಹಾರವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

22. ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಕಿಣ್ವಗಳ ಪಾತ್ರವೇನು?

ಉತ್ತರ:

- ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಕಿಣ್ವಗಳು ಸಂಕೀರ್ಣ ಆಹಾರವನ್ನು ಸರಳ ವಸ್ತುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಜಿಸುತ್ತವೆ
- ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

23. ಪಚನಗೊಂಡ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಣ್ಣಕರುಳು ಹೇಗೆ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಂಡಿದೆ?

ಉತ್ತರ: ಸಣ್ಣಕರುಳಿನ ಒಳಭಾಗದ ಗೋಡೆಗಳು ವಿಲ್ವಿಗಳೆಂಬ ಬೆರಳಿನಾಕಾರದ ರಚನೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಇವುಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ.

24. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಹೇಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ?

ಉತ್ತರ: ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇದು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಂದ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ದೇಹದ ಇತರೆ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

24. ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ರಿಕ್ತ ರಕ್ತವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ಸ್ತನಿಗಳು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಬಿಸಿರಕ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ

25. ನೆಫ್ರಾನ್‌ಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳ ರಚನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಘಟಕ.
- ನೆಫ್ರಾನ್ ಗ್ಲೋಮೆರುಲಸ್, ಬೌಮನ್ಸ್‌ನ ಹೊದಿಕೆ ಮತ್ತು ಹೆನ್ಲೆಯ ಕುಣಿಕೆಗಳೆಂಬ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
- ನೆಫ್ರಾನ್‌ಗಳು ರಕ್ತವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವ ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗದ ಘಟಕಗಳಾಗಿವೆ.
- ಯೂರಿಯಾ ಅಥವಾ ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳಂಥ ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ಯುಕ್ತ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ.

26. ಮೂತ್ರಪಿಂಡವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ?

ಉತ್ತರ:

- ಬೌಮನ್ನನ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಮೂತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಹೊರಹಾಕುವ ಮೂತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ.
- ಮೂತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣವು ದೇಹದಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.
- ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರಿನ ಅಂಶವಿದ್ದರೆ, ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಮೂತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ.

27. ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೇನು?

ಉತ್ತರ: ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್‌ನ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರ್ಯ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಇದರ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಹೀರಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ದೊರೆಯದೆ ಶಕ್ತಿಹೀನತೆ ಅಥವಾ ಬಲಹೀನತೆ ಎಂದರೆ ಅನೀಮಿಯಾ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

28. ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುವ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳಾವುವು?

ಉತ್ತರ:

- ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ: ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಆಕ್ಸಿಜನ್, ನೀರು, ಸಸಾರಜನಕ(ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ಯುಕ್ತ) ವಸ್ತುಗಳು
- ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ: ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಅಮೋನಿಯಾ, ಯೂರಿಯಾ, ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಗ್ಲಾನಿನ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯೇಟಿನ್
- ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ: ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಹೆಚ್ಚಾದ ನೀರು, ಅಮೋನಿಯಾ, ಯೂರಿಯಾ ಮತ್ತು ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ.

29. ಹೃದಯವು ವಿಭಿನ್ನ ಕೋಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಉತ್ತರ: ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಎರಡೂ ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಹೃದಯವು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಯುಕ್ತ ರಕ್ತವನ್ನು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ಯುಕ್ತ ರಕ್ತದೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಣವಾಗದಂತೆ ವಿಭಿನ್ನ ಕೋಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

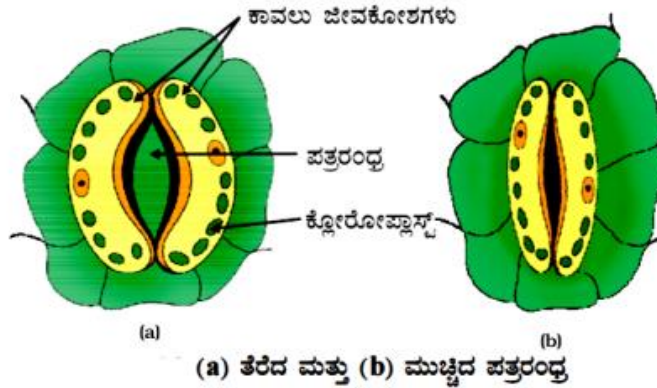
30. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ವ್ಯೂಹದ ಘಟಕಗಳಾವುವು? ಈ ಘಟಕಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳೇನು?

ಉತ್ತರ: ಹೃದಯ, ರಕ್ತ ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳು

- ರಕ್ತ: ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು, ಆಕ್ಸಿಜನ್, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕೆ
- ಹೃದಯ: ಆಕ್ಸಿಜನ್ ರಹಿತ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಯುಕ್ತ ರಕ್ತವನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಇತರೆ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಪಂಪ್ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ರಕ್ತನಾಳಗಳು: ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಯುಕ್ತ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೃದಯದಿಂದ ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ರಹಿತ ರಕ್ತವನ್ನು ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಸಾಗಾಣಿಕೆ.

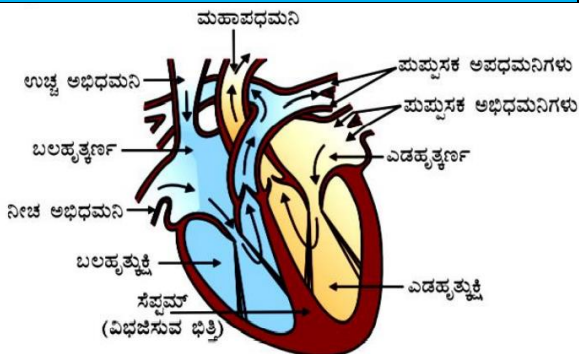
ಅಧ್ಯಾಯ:-6 ಜೀವಕ್ರಿಯೆಗಳು

ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 6.3 ತೆರೆದ ಮತ್ತು ಮುಚ್ಚಿದ ಪತ್ರರಂಧ್ರ

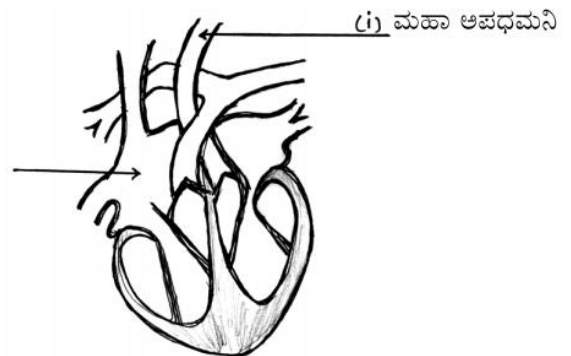


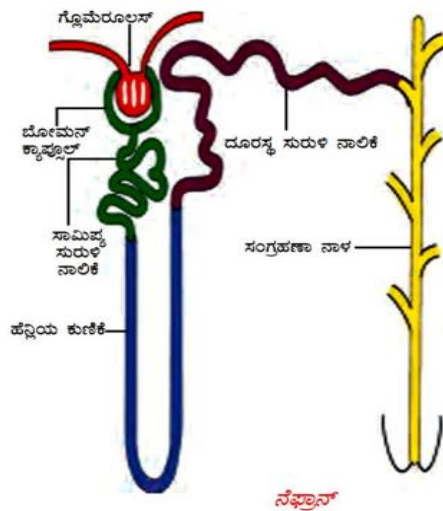
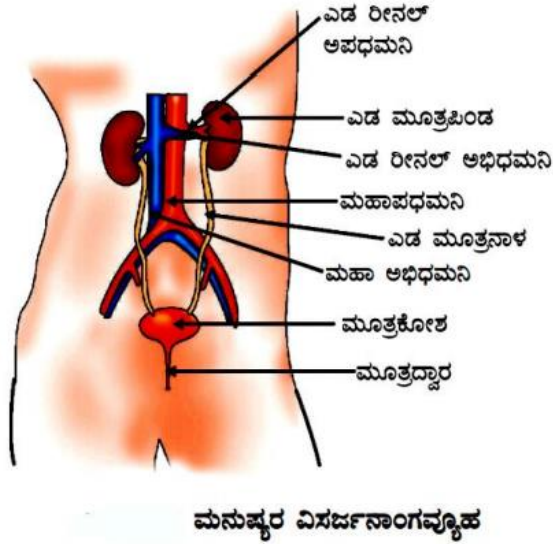
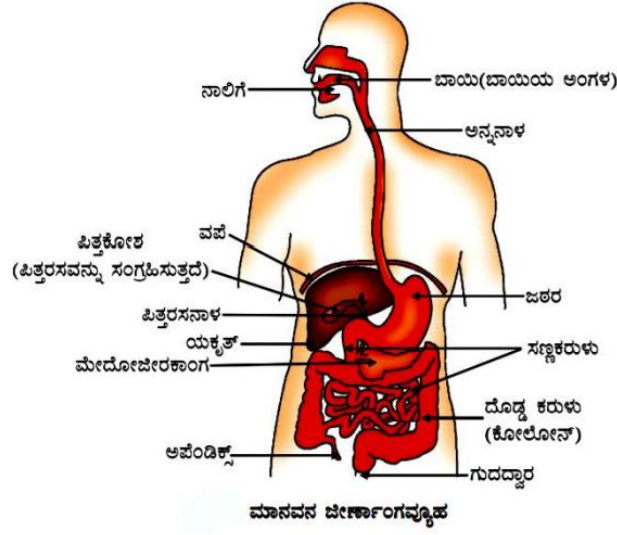
ಅಧ್ಯಾಯ:-6 ಜೀವಕ್ರಿಯೆಗಳು

ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 6.10 ಮನುಷ್ಯನ ಹೃದಯದ ಛೇದನ ನೋಟ



ಮಾನವನ ಹೃದಯದ ನೀಳ ಛೇದನ ನೋಟ





1. ಮೆದುಳಿನ ರಚನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಘಟಕ ಯಾವುದು?
ಉತ್ತರ: ನ್ಯೂರಾನ್ (ನರಕೋಶ)
2. ನರಕೋಶದ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗಗಳಾವುವು?
ಉತ್ತರ: ಡೆಂಡ್ರೈಟ್, ಕೋಶಕಾಯ, ಆಕ್ಸಾನ್ ಮತ್ತು ನರತುದಿ.
3. ಆಕ್ಸಾನ್‌ನ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ.
ಉತ್ತರ: ವಿದ್ಯುತ್ ಆವೇಗಗಳನ್ನು ನರಕೋಶದಿಂದ ಹೊರಗೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ.
4. ಪರಾವರ್ತಿತ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು?
ಉತ್ತರ: ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಘಟನೆಗಳಿಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ಹಠಾತ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ
5. ಪರಾವರ್ತಿತ ಕ್ರಿಯೆಯ ಕೇಂದ್ರ ಯಾವುದು?
ಉತ್ತರ: ಮೆದುಳು ಬಳ್ಳಿ
6. ಪರಾವರ್ತಿತ ಚಾಪ ಎಂದರೇನು?
ಉತ್ತರ: ಜ್ವಾನವಾಹಿ ನರಕೋಶ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯಾವಾಹಿ ನರಕೋಶಗಳ ನಡುವೆ ಏರ್ಪಡುವ ಸಂಪರ್ಕವೇ ಪರಾವರ್ತಿತ ಚಾಪ
7. ಕೇಂದ್ರನರವ್ಯೂಹದ ಎರಡು ಘಟಕಗಳಾವುವು?
ಉತ್ತರ: ಮೆದುಳು ಮತ್ತು ಮೆದುಳು ಬಳ್ಳಿಗಳು
7. ದೇಹದ ಸಮನ್ವಯತೆಯ ಮುಖ್ಯ ಕೇಂದ್ರ ಯಾವುದು?
ಉತ್ತರ: ಮೆದುಳು

ಪರಿಧಿ ನರವ್ಯೂಹದ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯವೇನು?
ಕೇಂದ್ರ ನರವ್ಯೂಹ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಇತರ ಭಾಗಗಳ ನಡುವೆ ಸಂವಹನ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.
8. ಪರಿಧಿ ನರವ್ಯೂಹದ ಘಟಕಗಳಾವುವು?
ಉತ್ತರ: ಮೆದುಳಿನ ನರಗಳು ಮತ್ತು ಮೆದುಳು ಬಳ್ಳಿ ನರಗಳು
9. ಆಲೋಚನೆಯ ಕೇಂದ್ರ ಯಾವುದು?
ಉತ್ತರ: ಮುಮ್ಮೆದುಳು (ಮಹಾಮಸ್ತಿಷ್ಕ/ಸೆರೆಬ್ರಂ)
10. ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಮೆದುಳಿನ ಭಾಗಗಳಾವುವು?
ಉತ್ತರ: ಮಧ್ಯದ ಮೆದುಳು ಮತ್ತು ಹಿಮ್ಮೆದುಳು
11. ಹಿಮ್ಮೆದುಳಿನ ಮೆಡುಲ್ಲಾದ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ.
ಉತ್ತರ: ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ, ಬಾಯಲ್ಲಿ ನೀರೂರುವಿಕೆ ಮತ್ತು ವಾಂತಿಯಾಗುವಿಕೆಗಳಂಥ ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.
12. ಮೆದುಳಿನ ದ್ರವದ ಕಾರ್ಯವೇನು?
ಉತ್ತರ: ಮೆದುಳು ಸೆರೆಬ್ರೋಸ್ಪೈನಲ್ ದ್ರವ ಹೊಂದಿದ್ದು. ಇದು ಮೆದುಳನ್ನು ಆಘಾತಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.
13. ಹಿಮ್ಮೆದುಳಿನ ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ.
ಉತ್ತರ: ಐಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ನಿಖರತೆ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಭಂಗಿ ಹಾಗೂ ದೇಹದ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.
14. ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಭಾಗ ಯಾವುದು?
ಉತ್ತರ: ಕಶೇರುಸ್ಥಂಭ ಅಥವಾ ಬೆನ್ನುಮೂಳೆ.

15. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾದ ಮೊದಲ ಹಾರ್ಮೋನು ಯಾವುದು?

ಉತ್ತರ: ಆಕ್ಸಿನ್ (ಇಂಡೋಲ್ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ IAA)

16. ಸಸ್ಯ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಸಹಭಾಗಿತ್ವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳೇ ಸಸ್ಯ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳು.

17. ಸಸ್ಯಗಳು ಬೇಳಕಿನಡೆಗೆ ಚಲಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುವರು?

ಉತ್ತರ: ದ್ಯುತಿ ಅನುವರ್ತನೆ.

18. ಸಂಸರ್ಗದ ಕಾರ್ಯವೇನು?

ಉತ್ತರ: ಸಂಸರ್ಗವು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನರಾವೇಗಗಳನ್ನು ನರಕೋಶಗಳಿಂದ ಸ್ನಾಯುಕೋಶಗಳು ಅಥವಾ ಗ್ರಂಥಿಗಳಂತಹ ಇತರ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ವಿತರಿಸಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

19. ಅನುಮುಖ್ಯದ ಕಾರ್ಯವೇನು?

ಉತ್ತರ: ನೇರ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದು, ಬೈಸಿಕಲ್ ಸವಾರಿ, ಒಂದು ಪೆನ್ಸಿಲ್ ಅನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ದೇಹದ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

20. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯು ಹೇಗೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ?

ಉತ್ತರ: ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಿಂದ

21. ಡೆಂಡ್ರೈಟ್‌ಗಳ ಕಾರ್ಯವೇನು?

ಉತ್ತರ: ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತವೆ.

ನರಕೋಶವು ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಲು ವಿದ್ಯುತ್ ಆವೇಗಗಳನ್ನು ಕೋಶಕಾಯಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ.

22. ನಾವು ಒಂದು ಅಗರಬತ್ತಿ(ಗಂಧದಕಡ್ಡಿ)ಯ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತೇವೆ?

ಉತ್ತರ: ಅಗರಬತ್ತಿಯ ಹೂಗೆ ವಾಸನೆಯು ಮೂಗಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದಾಗ, ಮೂಗಿನಲ್ಲಿರುವ ಲೋಳೆಯಂತಿರುವ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿ, ನಾಸಿಕ ಕುಹರದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಜ್ವಾನವಾಹಿ ನರವಾದ ಫ್ರಾನ್ ನರದಲ್ಲಿ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವ ಗ್ರಾಹಕಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳು ಮುಮ್ಮೆದುಳಿನ ವಾಸನೆ ಗ್ರಹಿಸುವ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ತಲುಪಿದಾಗ ನಮಗೆ ವಾಸನೆಯ ಅರಿವಾಗುವುದು.

23. ಸಸ್ಯ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಆಕ್ಸಿನ್, ಜಿಬ್ಬರಲ್ಲಿನ್, ಇಥಿಲಿನ್, ಸೈಟೋಕೈನಿನ್, ಆಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲ.

24. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಆಕ್ಸಿನ್, ಜಿಬ್ಬರಲ್ಲಿನ್ ಮತ್ತು ಸೈಟೋಕೈನಿನ್‌ಗಳು: ಇವು ಬೆಳವಣಿಗೆ ವೃದ್ಧಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಆಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಇಥಿಲಿನ್: ಇವು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು

25. ಆಕ್ಸಿನ್‌ಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಕೋಶವಿಭಜನೆ, ಕೋಶಗಳ ಉದ್ದ/ದಪ್ಪಗಳ ಹೆಚ್ಚಳ ಮತ್ತು ವಿಭೇದೀಕರಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು
- ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಬೀರುಗಳನ್ನು ಬಿಡಲು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ
- ಬೇರು, ಹೂವು ಮತ್ತು ಮೊಗ್ಗುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು

26. ಜಿಬ್ಬರಲ್ಲಿನ್‌ಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಎಲೆ ಮತ್ತು ಚಿಗುರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ
- ಬೀಜ ಮತ್ತು ಮೊಗ್ಗುಗಳ ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಡೆಯುವುದು
- ಕಾಂಡ ಉದ್ದವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಮತ್ತು ಹೂ ಅರಳಲೂ ಈ ಹಾರ್ಮೋನು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ

27. ಸೈಟೋಕೈನಿನ್‌ಗಳ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಕೋಶವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ,
- ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೊಗ್ಗುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು,
- ಕಾಂಡಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಹಾಯಕ
- ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳ ತೆರೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ.

28. ಇಥಿಲಿನ್‌ನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಇದು ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನು,
- ಹೂವು ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳು ಉದುರಲು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ
- ಹಣ್ಣುಗಳ ಮಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ

29. ಆಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಇದು ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನು,
- ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳ ಮುಚ್ಚುವಿಕೆಯನ್ನು ಚೋದಿಸುತ್ತದೆ,
- ಕಾಂಡದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ,
- ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಉದುರುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಧಾನಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

30. ಗುರತ್ವಾನುವರ್ತನೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಭೂಮಿಯ ಅಥವಾ ಗುರುತ್ವದ ಸೆಳೆತಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಕಾಂಡದ ಮೇಲ್ಮುಖ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳ ಕೆಳಮುಖ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಗುರತ್ವಾನುವರ್ತನೆ ಎನ್ನುವರು.

31. ಒಂದು ಆಧಾರದ ಸುತ್ತ ಬಳ್ಳಿಕುಡಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಆಕ್ಸಿನ್‌ಗಳು ಹೇಗೆ ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತವೆ?

ಉತ್ತರ: ಸಸ್ಯಗಳ ಬಳ್ಳಿಕುಡಿಗಳು ಸ್ಪರ್ಶಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆಕ್ಸಿನ್‌ಗಳು ಸಸ್ಯದ ತುದಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಬಳ್ಳಿಕುಡಿಗಳು ಆಧಾರಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದ ತಕ್ಷಣ ಆಧಾರವನ್ನು ಸುರುಳಿಯಾಗಿ ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಬಳ್ಳಿಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಆಕ್ಸಿನ್ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

32. ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿಯು ಗಾಯಗೊಂಡ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಂಕೇತಗಳ ರವಾನೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ?

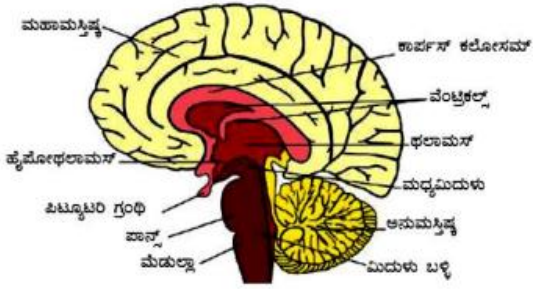
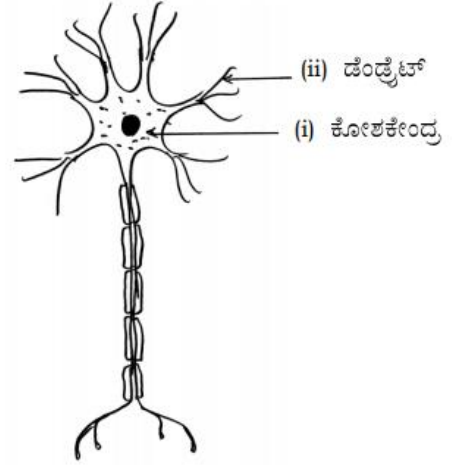
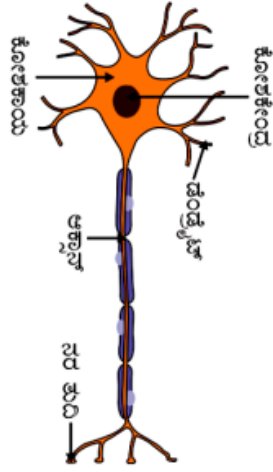
ಉತ್ತರ: ಮಿದುಳುಬಳ್ಳಿಯು ಗಾಯಗೊಂಡಾಗ ಪರಾವರ್ತಿತಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಸಂಕೇತಗಳ ರವಾನೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

33. ಒಂದು ಜೀವಿಯಲ್ಲಿ ಸಹಭಾಗಿತ್ವ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅಗತ್ಯತೆ ಏನು?

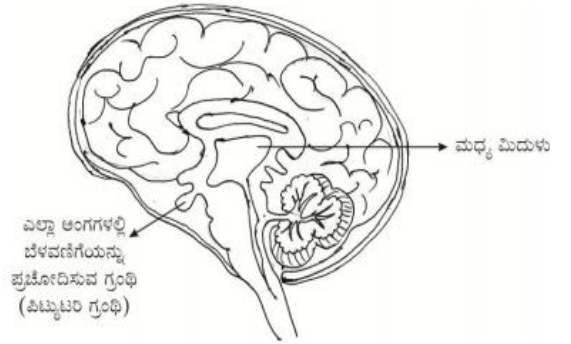
ಉತ್ತರ: ಬಹುಕೋಶ ಜೀವಿಗಳು, ಅದರಲ್ಲೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ, ದೇಹದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಗವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಗಗಳ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಸಹಭಾಗಿತ್ವ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ.

34. ಅಲ್ಯೋಹಾಲ್ ಸೇವನೆ ಮಾಡಿದ ಕೆಲವು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ನಡೆ ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು?

ಉತ್ತರ: ದೇಹದ ಸಮತೋಲನ ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯುಗಳ ಚಲನೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಯೋಹಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದರಿಂದ ಅವರುಗಳ ನಡೆ ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.



ಮಾನವ ಮಿದುಳಿನ ರಚನೆ
(ನೀಳ ಭೇದ ನೋಡಿ)



1. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯು ಒಂದು ಜೈವಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದ್ದು, ಹೊಸ ಜೀವಿಗಳು ಉಗಮಿಸುತ್ತವೆ.

2. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ.

3. ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಲಿಂಗಾಣುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಯೋಗ

4. ಸಸ್ಯದ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಗಂಡು ಭಾಗ: ಕೇಸರ, ಹೆಣ್ಣು ಭಾಗ: ಶಲಾಕ (ಪಿಸ್ಟಿಲ್).

5. ಶಲಾಕ(ಪಿಸ್ಟಿಲ್)ದಲ್ಲಿನ ಮೂರುಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿ

ಉತ್ತರ: ಅಂಡಾಶಯ, ಶಲಾಕನಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಶಲಾಕಾಗ್ರ.

6. ಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಕೇಸರಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಾಗರೇಣುಗಳನ್ನು ಶಲಾಕಾಗ್ರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವುದನ್ನು ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕ್ರಿಯೆ.

7. ಋತುಚಕ್ರ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಪೌಷ್ಟಾವಸ್ಥೆ ತಲುಪಿದ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಫಲಿತಗೊಳ್ಳದ ಅಂಡಾಣು ರಕ್ತಸ್ರಾವದ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿ ಇಪ್ಪತ್ತೆಂಟು ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಯೋನಿಯಿಂದ ಹೊರಬರುವುದನ್ನು ಋತುಚಕ್ರ ಎನ್ನುವರು.

8. ವೀರ್ಯ ಕೋಶಿಕೆಯ ಕಾರ್ಯವೇನು?

ಉತ್ತರ: ವೀರ್ಯಕೋಶಿಕೆಯು ವೀರ್ಯಾಣು ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಪೋಷಣೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

9. ಪ್ರೋಸ್ಟೇಟ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕಾರ್ಯವೇನು?

ಉತ್ತರ: ಪ್ರೋಸ್ಟೇಟ್ ಗ್ರಂಥಿಯು ವೀರ್ಯಾಣು ಕೋಶಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ದ್ರವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

10. ತಾಯಿಯ ದೇಹದೊಳಗೆ ಭ್ರೂಣವು ಪೋಷಣೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ?

ಉತ್ತರ: ವಿಶೇಷ ಅಂಗಾಂಶವಾದ ಜರಾಯು(ಕರುಳುಬಳ್ಳಿ) ಮೂಲಕ ಭ್ರೂಣವು ತಾಯಿಯ ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಪೋಷಣೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ.

11. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ವ್ಯೂಹದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಅಂಡಾಶಯ, ಅಂಡನಾಳಗಳು, ಗರ್ಭಕೋಶ ಮತ್ತು ಯೋನಿ.

12. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ವ್ಯೂಹದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ವೀರ್ಯಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ವೃಷಣಗಳು, ವೀರ್ಯನಾಳ, ವೀರ್ಯಕೋಶಿಕೆಗಳು, ಪ್ರೋಸ್ಟೇಟ್ ಗ್ರಂಥಿ, ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನಾ ನಾಳ ಮತ್ತು ಶಿಶ್ನ.

13. ಒಬ್ಬ ಮಹಿಳೆಯು ಕಾಪರ್-ಟಿಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದು ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕದ ಮೂಲಕ ಹರಡುವ ರೋಗಗಳಿಂದ

ಅವಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆಯೇ?

ಉತ್ತರ: ಕಾಪರ್-ಟಿಯು ಗರ್ಭನಿರೋಧಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆಯೇ ಹೊರತು, ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕದ ಮೂಲಕ ಹರಡುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ನೆರವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

14. ಹೊಸ ಪೀಳಿಗೆಯ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಡಿಎನ್‌ಎ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮರು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ?

ಉತ್ತರ: ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಜೀವಿಗಳ ಲಿಂಗಕೋಶಗಳು(ಏಕಗುಣಿತ) ಸಂಯೋಜಿಸಿ ಹೊಸ ಜೀವಿಉಂಟಾಗುವುದರ ಪರಿಣಾಮ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್ ಹಾಗೂ ಡಿಎನ್‌ಎ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮರು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

15.ಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶಕ್ರಿಯೆ ಎರಡು ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:

ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ	ಪರಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ:
ಒಂದೇ ಹೂವಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಒಂದೇ ಸಸ್ಯದ ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹೂಗಳಲ್ಲಿನ ಕೇಸರಗಳ ಪರಾಗರೇಣುಗಳನ್ನು ಶಲಾಕಾಗ್ರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವುದು.	ಒಂದೇ ಪ್ರಭೇದದ ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಹೂಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೂವಿನ ಪರಾಗರೇಣುಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಹೂವಿನ ಶಲಾಕಾಗ್ರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವುದು.

16.ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಅಂಗಗಳಾವುವು ಮತ್ತು ಅವು ಸ್ವವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಗಂಡು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಅಂಗ: ವೃಷಣಗಳು,

ಸ್ವವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನ್ - ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೀರಾನ್

ಹೆಣ್ಣು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಅಂಗ: ಅಂಡಾಶಯ,

ಸ್ವವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳು - ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟೀರಾನ್

17.ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹುಡುಗಿಯರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳೇನು?

ಉತ್ತರ:

- ಮಾಸಿಕ ಋತುಚಕ್ರ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ,
- ಸ್ತನಗಳ ಗಾತ್ರ ದೋಡ್ಡದಾಗಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ,
- ಸ್ತನಾಗ್ರದ ತೊಟ್ಟುಗಳು ದಟ್ಟವಾದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ.
- ಸೊಂಟದ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ
- ವಿರುದ್ಧ ಲಿಂಗಿಗಳ ನಡುವೆ ಆಕರ್ಷಣೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

18.ಗರ್ಭನಿರೋಧಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇರಬಹುದಾದ ಕಾರಣಗಳೇನು?

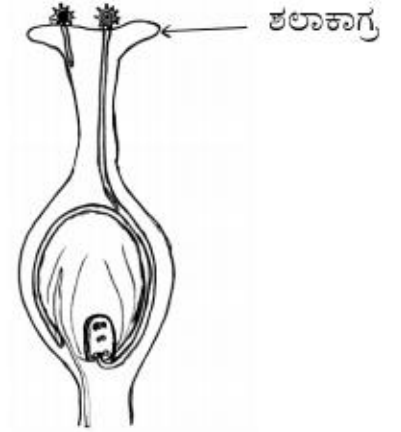
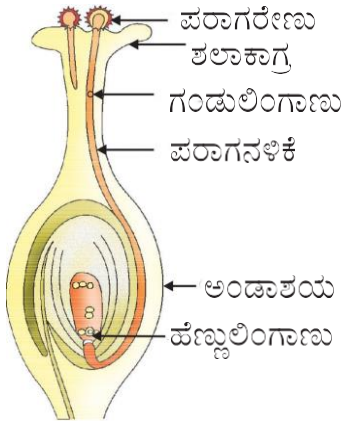
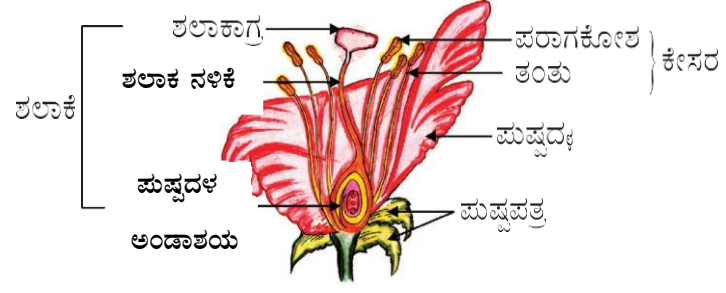
ಉತ್ತರ:

- ಲೈಂಗಿಕ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು
- ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಹೊಂದದಂತೆ ಇರಲು
- ಗರ್ಭದಾರಣೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲು
- ಹೆಚ್‌ಐವಿಯಂಥ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಬಂಧಿ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆಯಲು.

19.ಗರ್ಭನಿರೋಧಕತೆಯ ವಿವಿಧ ವಿಧಾನಗಳಾವುವು?

ಉತ್ತರ:

- ವೀರ್ಯಾಣುವು ಅಂಡಾಣುವನ್ನು ತಲುಪದಂತೆ ಯಾಂತ್ರಿಕ ತಡೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದು.
- ಗರ್ಭನಿರೋಧಕ ಮಾತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು.
- ಶಿಶ್ನದ ಮೇಲೆ ಗರ್ಭನಿರೋಧಕ ಸಾಧನ(ಕಾಂಡೋಮ್) ಧರಿಸುವುದು.
- ಯೋನಿಯೊಳಗೆ ಚೀಲವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು,
- ದೇಹದ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದು
- ಗರ್ಭಕೋಶಕ್ಕೆ ಗರ್ಭನಿರೋಧಕ ಸಾಧನಗಳನ್ನು (ಕಾಪರ್-ಟಿ) ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.



1. ಆನುವಂಶೀಯತೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಜೀವಿಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಒಂದು ಪೀಳಿಗೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಪೀಳಿಗೆಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುವುದು.

2. ಜೀವಿಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಕಣ್ಣು ಮತ್ತು ಕೂದಲಿನ ಬಣ್ಣ, ಚರ್ಮದ ಕಾಂತಿ, ಎತ್ತರ, ಕೆನ್ನೆ ಮತ್ತು ಮೂಗಿನ ಆಕಾರ, ಕಿವಿಯ ರಚನೆ,

3. ಭಿನ್ನತೆಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಒಂದೇ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಭಿನ್ನತೆಗಳು ಎನ್ನಬಹುದು.

4. ತಳಿಶಾಸ್ತ್ರ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಆನುವಂಶೀಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದೇ ತಳಿಶಾಸ್ತ್ರ.

5. ಆಧುನಿಕ ತಳಿಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಿತಾಮಹ ಯಾರು?

ಉತ್ತರ: ಗ್ರೆಗರ್ ಜಾನ್ ಮೆಂಡಲ

6. ಮೆಂಡಲ್ ರವರು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಆಯ್ದುಕೊಂಡ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯದ ಲಕ್ಷಣಗಳಾವುವು?

ಉತ್ತರ: ಸಸ್ಯದ ಉದ್ದ: ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಗಿಡ್ಡ ಬೀಜದ ಹೊರ ರಚನೆ: ದುಂಡಾದ ಮತ್ತು ಸುಕ್ಕಾದ, ಹೂವಿನ ಬಣ್ಣ: ಬಿಳಿ ಮತ್ತು ನೇರಳೆ

7. ಭಿನ್ನತೆಗಳು ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣಗಳೇನು?

ಉತ್ತರ: ಮಿಯಾಸಿಸ್ ಕೋಶವಿಭಜನೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವರ್ಣತಂತುಗಳ ಅಡ್ಡಹಾಯುವಿಕೆ

8. ಜೀವವಿಕಾಸ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ನಿಧಾನಗತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಜೀವವಿಕಾಸ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್

9. ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಶಿಲಾಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆದಿಮ ಜೀವಿಗಳ ಅವಶೇಷಗಳೇ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಎನ್ನುವರು.

10. ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಏನು?

ಉತ್ತರ: ಜೀವ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿವೆ.

11. ಪ್ರಭೇದೀಕರಣ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಹೊಸ ಮತ್ತು ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಭೇದಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಪ್ರಭೇದೀಕರಣ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ.

12. ಪ್ರಭೇದೀಕರಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣಗಳೇನು ?

ಉತ್ತರ: ಆನುವಂಶೀಯ ದಿಕ್ಕುತಿ ಮತ್ತು ನಿಸರ್ಗದ ಆಯ್ಕೆ.

13. ಜೀವಿಯೊಂದು ತನ್ನ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿಕೊಂಡ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಆನುವಂಶೀಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆ?

ಉತ್ತರ: ಅಲೈಂಗಿಕ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಾದ ಭಿನ್ನತೆಗಳು ಆನುವಂಶೀಯವಾಗಿ ವರ್ಗಾವಣೆಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.

ಕಾರಣ ಅಲೈಂಗಿಕ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಲಿಂಗಾಣು ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.

14. ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಆರ್ಕಿಯೋಪ್ಟೆರೆಕ್ಸ್‌ನ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ, ಡೈನೋಸಾರ್‌ನ ತಲೆಬುರುಡೆ, ಕಲ್ಲಿನಂತಾಗಿರುವ ಮರದ ತುಂಡು, ಅಮೋನೈಟ್, ನಿಕ್ಟಿಯಾ,

15. ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಎಷ್ಟು ಹಳೆಯವು ಎಂದು ಅವುಗಳ ಕಾಲವನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲು ಸಾಪೇಕ್ಷ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಸಾಪೇಕ್ಷ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೇಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

16. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುಣವಿರುವ ಜೀವಿಗಳು ಜೀವಿ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ತಮ್ಮ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ?

ಉತ್ತರ: ಜೀವಿಗಳು ಮೂರು ವಿವಿಧ ರೀತಿಗಳಿಂದ ಜೀವಿಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ.

- ಭಿನ್ನತೆಗಳು,
- ನಿಸರ್ಗದ ಆಯ್ಕೆ
- ಆನುವಂಶೀಯ ದಿಕ್ಪ್ರತಿ

17. ರಚನಾನುರೂಪಿ (ಸಮರೂಪಿ) ಅಂಗಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಅಂಗಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮ್ಯತೆ ಇದ್ದು, ಕಾರ್ಯಗಳು ಬೇರೆಬೇರೆ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ರಚನಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳು ಎನ್ನುವರು.

ಉದಾ: ಮನುಷ್ಯನ ಕೈ, ಕುದುರೆಯ ಮುಂಗಾಲು, ತಿಮಿಂಗಿಲದ ಪ್ಲಿಪ್ಪರ್, ಬಾವಲಿಯ ರೆಕ್ಕೆ.

17. ಕಾರ್ಯಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಭೇದದ ಜೀವಿಗಳ ಅಂಗಗಳು ಕಾರ್ಯವು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳು ಎನ್ನುವರು.

ಉದಾ: ಕೀಟಗಳ ರೆಕ್ಕೆ, ಪಕ್ಷಿಯ ರೆಕ್ಕೆ, ಬಾವಲಿಯ ರೆಕ್ಕೆಗಳು, ಇತ್ಯಾದಿ.

18. ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿನ ಭಿನ್ನತೆಗಳು ಅವುಗಳ ಉಳಿವನ್ನು ಹೇಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತವೆ?

ಉತ್ತರ: ಭಿನ್ನತೆಗಳು ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ- ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಉಚ್ಚ ತಾಪದಲ್ಲೂ ಬದುಕುಳಿಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿವೆ.

ಭಿನ್ನತೆಗಳು ಹೊಸ ವಿಧವಾದ ಜೀವಿಗಳ ಉಗಮಕ್ಕೂ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು.

19. ಮೆಂಡೆಲ್‌ರವರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನೇ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣಗಳೇನು?

ಉತ್ತರ:

- ಅವುಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿತ್ತು
- ಅವುಗಳ ಜೀವಿತಾವಧಿ ಕಡಿಮೆ
- ಭಿನ್ನತೆಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿತ್ತು.

20. ಒಂದು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಆನೆಯ ಕಾಲ್ತುಳಿತ/ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪಕ್ಕೊಳಗಾದ ಜೀವಿಯ ಉಳಿವನ್ನು ಹೇಗೆ ಅರ್ಥೈಸುವಿರಿ?

ಉತ್ತರ:

- ಭಿನ್ನತೆಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ.
- ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪ ಅಥವಾ ಆನೆಯ ಕಾಲ್ತುಳಿತದಿಂದಾಗಿ, ಒಂದು ಬಗೆಯ ಜೀರುಂಡೆಯ ಅಳಿವುಂಟಾಗಿದೆ.
- ಇದರಿಂದಾಗಿ ಯಾವುದೇ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳಿಲ್ಲದೆ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಆನುವಂಶೀಯ ದಿಕ್ಪ್ರತಿಯಾಗಿದೆ.

21. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿನ ಸಸ್ಯಗಳು ರೋಗಗಳಿಂದ ಬಳಲಿದಾಗ ಕೀಟಗಳ ಒಳಿಗಿಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳೇನು?

ಉತ್ತರ:

- ಜೀರುಂಡೆ ತನ್ನ ಸಮೂಹವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಸಸ್ಯಗಳು ರೋಗಗಳಿಂದ ಬಳಲುತ್ತವೆ.
- ಇದರಿಂದಾಗಿ ಜೀರುಂಡೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಪೋಷಣೆ ಸರಿಯಾಗಿ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ.
- ಆದರೂ ಬದುಕಿದ್ದು ತಮ್ಮ ತೂಕದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕಂಡಿವೆ. ನಂತರ ಸರಿಯಾದ ಪೋಷಣೆ ದೊರಕಿದಾಗ ಜೀರುಂಡೆಗಳ ತೂಕ ಮೊದಲ ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಂತಹ ಜೀರುಂಡೆಗಳಂತಾಗಿ, ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಬದುಕುಳಿಯ ತೊಡಗುತ್ತವೆ.

22. ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಲಿಂಗನಿರ್ಧಾರ ಹೇಗೆ/ ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಲಿಂಗವು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ?

ಉತ್ತರ: ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುವ ವರ್ಣತಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯರು-XX, ಪುರುಷರು-XY ಆಗಿದ್ದಾರೆ.

X ಮತ್ತು Y ಗಳ ಆನುವಂಶೀಯ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳು ಹುಡುಗರು ಮತ್ತು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಹುಡುಗಿಯರು

ಕಂಡುಬರುತ್ತಾರೆ. ಮಗುವು ಹುಡುಗ ಅಥವಾ ಹುಡುಗಿಯಾಗಿದ್ದರೂ ತಾಯಿಯಿಂದ X -ವರ್ಣತಂತುವನ್ನೇ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

ಹೀಗಾಗಿ, ತಮ್ಮ ತಂದೆಯಿಂದ ಆನುವಂಶೀಯವಾಗುವ ವರ್ಣತಂತುವಿನಿಂದ ಮಕ್ಕಳ ಲಿಂಗವು ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ತಂದೆಯಿಂದ

X ವರ್ಣತಂತು ಪಡೆದ ಮಗು ಹುಡುಗಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು Y ವರ್ಣತಂತುವನ್ನು ಪಡೆದ ಮಗು ಹುಡುಗನಾಗುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ

ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಣೆ.

1. ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ನಯವಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಬೆಳಕು ಪುನಃ ತಿರುಗಿ ಬರುವುದನ್ನು ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

2. ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಒಂದನೇ ನಿಯಮ:- ಪತನಕೋನವು ಪ್ರತಿಫಲನ ಕೋನಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಎರಡನೇ ನಿಯಮ:- ಪತನಕಿರಣ, ಪ್ರತಿಫಲನ ಕಿರಣ ಹಾಗೂ ಪತನಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲನದ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಎಳೆದ ಲಂಬ, ಈ ಮೂರೂ ಒಂದೇ ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.

3. ಸಮತಲ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಲಕ್ಷಣಗಳೇನು?

ಉತ್ತರ:

- ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಯಾವಾಗಲೂ ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ವಸ್ತುವು ದರ್ಪಣದ ಮುಂದೆ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದೆಯೋ, ಅಷ್ಟೇ ದೂರದಲ್ಲಿ ದರ್ಪಣದ ಹಿಂದೆ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
- ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಪಾರ್ಶ್ವಪಲ್ಲಟ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

4. ಗೋಳೀಯ ದರ್ಪಣಗಳು ಎಂದರೇನು? ಅದರ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:

- ❖ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊಂದಿರುವ ದರ್ಪಣಗಳು ಗೋಳೀಯ ದರ್ಪಣಗಳು.
- ❖ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ಉಬ್ಬಾಗಿದ್ದರೆ/ಹೊರಮುಖವಾಗಿ ಬಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಪೀನ ದರ್ಪಣ.
- ❖ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ಗೋಳದ ಕೇಂದ್ರದ ಕಡೆಗೆ ಮುಖಮಾಡಿದ್ದರೆ/ತಗ್ಗಾಗಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣ. ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣ ಮತ್ತು ಪೀನ ದರ್ಪಣದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು

ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣ	ಪೀನ ದರ್ಪಣ
1.ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ಗೋಳದ ಕೇಂದ್ರದ ಕಡೆಗೆ ಮುಖಮಾಡಿದ್ದರೆ/ತಗ್ಗಾಗಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣ.	1.ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ಉಬ್ಬಾಗಿದ್ದರೆ /ಹೊರಮುಖವಾಗಿ ಬಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಪೀನ ದರ್ಪಣ.

ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣ ಮತ್ತು ಪೀನ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣ	ಪೀನ ದರ್ಪಣ
1.ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ಮಿಥ್ಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.	1.ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ
2.ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಮತ್ತು ನೇರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.	2.ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ನೇರ ಮತ್ತು ಪಾರ್ಶ್ವ ಪಲ್ಲಟಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

5. ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ:

- ❖ ಟಾರ್ಚ್‌ಗಳಲ್ಲಿ, ಸರ್ಚ್‌ಲೈಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ,
- ❖ ವಾಹನದ ಮುಂಭಾಗದ ದೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿಶಾಲಿ ಸಮಾಂತರ ಕಿರಣ ಪುಂಜವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬಳಸುವರು.
- ❖ ಹಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿನ ಕುಳಿಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ವೈದ್ಯರು ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣ ಬಳಸುವರು.
- ❖ ಕ್ಷೀರಿಕನ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಮುಖದ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಪಡೆಯಲು ಬಳಸುವರು.
- ❖ ಸೌರಕುಲುಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲು ದೊಡ್ಡ ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುವರು.

6. ಪೀನ ದರ್ಪಣದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ: ವಾಹನದ ಹಿನ್ನೋಟ ದರ್ಪಣಗಳಲ್ಲಿ,

ಸತ್ಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮತ್ತು ನಿತ್ಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ

ಸತ್ಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ	ನಿತ್ಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ
1.ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ಪಡೆಯಬಹುದು. 2.ದರ್ಪಣದ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. 3.ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿರುತ್ತದೆ 4.ಪ್ರತಿಫಲನದ ನಂತರ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸುತ್ತವೆ.	1.ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ಪಡೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. 2.ದರ್ಪಣದ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. 3.ನೇರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. 4.ಪ್ರತಿಫಲನದ ನಂತರ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸುವಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ.

7. ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಬೆಳಕು ಸಾಂದ್ರ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ವಿರಳ ಮಾಧ್ಯಮ ಹಾಗೂ ವಿರಳ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಸಾಂದ್ರ ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಪ್ರಸರಣವಾಗುವಾಗ, ತನ್ನ ಪ್ರಸರಣದಿಕ್ಕನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬದಲಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಎನ್ನುವರು.

8. ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ:

- ❖ ಪತನ ಕಿರಣ, ವಕ್ರೀಭವನ ಕಿರಣ ಮತ್ತು ಎರಡು ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಪತನ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಲಂಬ ಎಲ್ಲವೂ ಒಂದೇ ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
- ❖ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬೆಳಕಿನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ನೀಡಿರುವ ಜೋಡಿ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಪತನಕೋನದ ಸೈನು ಮತ್ತು ವಕ್ರಮ ಕೋನದ ಸೈನುಗಳ ಅನುಪಾತ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸ್ನೆಲ್‌ನ ವಕ್ರೀಭವನದ ನಿಯಮ ಎನ್ನುವರು.

ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನ	ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನ
ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವು ಒಂದು ನುಣಪಾದ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ತಾಗಿ ಮರಳಿ ಅದೇ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ವಿದ್ಯಮಾನ. ಉದಾಹರಣೆ:- ದರ್ಪಣ ಇತ್ಯಾದಿ	ಬೆಳಕು ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವಾಗ ಓರೆಯಾಗಿ ಚಲಿಸುವ ವಿದ್ಯಮಾನ ಉದಾಹರಣೆ:-ಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಮಸೂರ ನೀರು

9. ಮಸೂರಗಳ ಎರಡು ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:

ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಸೂರ ಎನ್ನುವರು.

- 1.ಪೀನ ಮಸೂರ - ಮಸೂರಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧ. ಉಬ್ಬಾದ ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ಹೊಂದಿರುವ ಮಸೂರ ಪೀನ ಮಸೂರ. ಇದು ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ.
- 2.ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರ - ತಗ್ಗಾದ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊಂದಿರುವ ಮಸೂರ ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರ. ಇದು ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ವಿಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ.

11. ನಿಮ್ಮ ಮತ್ತು ಪೀನ ಮಸೂರದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ:

ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರದ ಉಪಯೋಗಗಳು	ಪೀನ ಮಸೂರದ ಉಪಯೋಗಗಳು
ಕನ್ನಡಕಗಳು, ಬೈನಾಕುಲರ್, ಟಾರ್ಜ್ ಲೈಟ್‌ಗಳು	ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ದೂರದರ್ಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಬೈನಾಕ್ಯುಲರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ

10. ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಬೆಳಕು ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಪ್ರಸರಣವಾಗುವಾಗ ದಿಕ್ಕಿನ ಬದಲಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಎನ್ನುವರು.

11. ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವು?

ಉತ್ತರ: ಮಾಧ್ಯಮದ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ವಭಾವ, ಮಾಧ್ಯಮದ ಸಾಂದ್ರತೆ, ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣ/ತರಂಗ ದೂರ

12. ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ತಿಳಿಸಿ. ಅದನ್ನು ಯಾವ ಮೂಲಮಾನದಿಂದ ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಉತ್ತರ:

- ❖ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರದ ವಿಲೋಮಾನುಪಾತವೇ ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ
- ❖ ಇದರ ಏಕಮಾನ ಡಯಾಪ್ಟರ್

13. ಮಸೂರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ 1 ಡಯಾಪ್ಟರ್ ಅನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಡಯಾಪ್ಟರ್ ಎನ್ನುವುದು ಮಸೂರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಏಕಮಾನವಾಗಿದೆ.

1 ಡಯಾಪ್ಟರ್ ಎಂದರೆ ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 1 ಮೀಟರ್ ಸಂಗಮದೂರವಿದೆ.

14. ವರ್ಧನೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವಿನ ಎತ್ತರಗಳ ಅನುಪಾತ.

ದರ್ಪಣ ಮತ್ತು ಮಸೂರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು

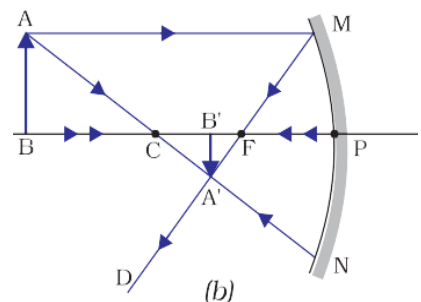
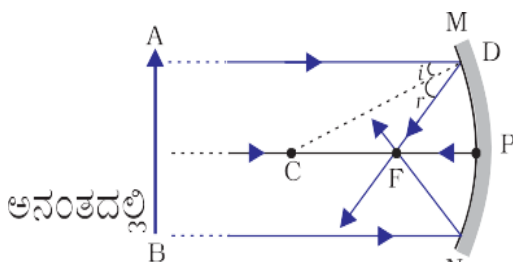
ದರ್ಪಣ ಮತ್ತು ಮಸೂರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು		
ಪದಗಳು	ಸಂಕೇತ	ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು
ದರ್ಪಣ ಧ್ರುವ	P	ಗೋಲಿಯ ದರ್ಪಣದ ಮಧ್ಯಬಿಂದು.
ದೃಕ್ ಕೇಂದ್ರ	O	ಮಸೂರದ ಕೇಂದ್ರ ಬಿಂದು.
ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ	C	ದರ್ಪಣ ಅಥವಾ ಮಸೂರದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ಗೋಳದ ಕೇಂದ್ರ.
ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯ	R	ದರ್ಪಣ ಮತ್ತು ಮಸೂರದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಭಾಗವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗೋಳದ ತ್ರಿಜ್ಯ.
ಪ್ರಧಾನಾಕ್ಷ	-	ಧ್ರುವ ಅಥವಾ ದೃಕ್ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆ.
ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ	F	ದರ್ಪಣ ಮತ್ತು ಮಸೂರದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಪ್ರತಿಫಲನ/ವಕ್ರೀಭವನ ಹೊಂದಿ ಸಂಧಿಸುವ ಬಿಂದು.
ಸಂಗಮ ದೂರ	f	ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ ಮತ್ತು ದೃಕ್ ಕೇಂದ್ರ ಅಥವಾ ಧ್ರುವಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ.
ದ್ಯುತಿ ರಂಧ್ರ	-	ದರ್ಪಣದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಮೇಲ್ಮೈನ ವ್ಯಾಸ.

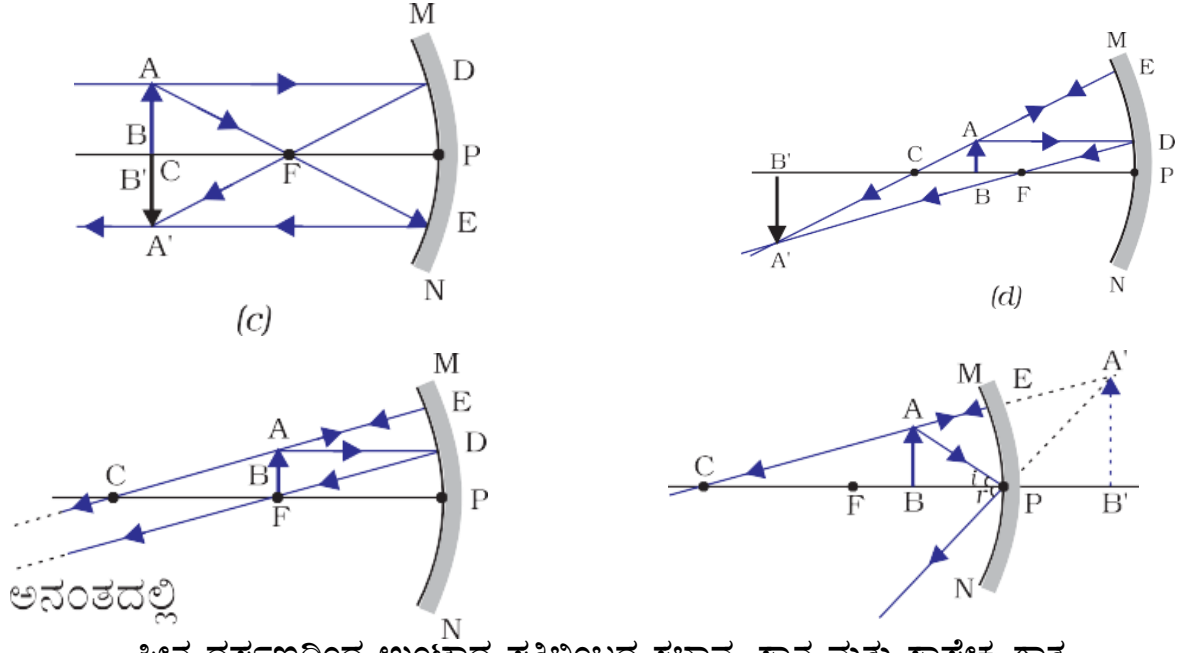
ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ವಿವಿಧ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ರಚನೆ

ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನ	ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ	ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರ	ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ
ಅನಂತದಲ್ಲಿ	ಸಂಗಮ ಬಿಂದು ಈ ನಲ್ಲಿ	ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ, ಚುಕ್ಕೆ ಗಾತ್ರದಷ್ಟು	ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ
C ಯಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ	F ಮತ್ತು C ಯ ನಡುವೆ	ಚಿಕ್ಕದು	ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ
C ಯಲ್ಲಿ	C ಯಲ್ಲಿ	ಅದೇ ಗಾತ್ರ	ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ
C ಮತ್ತು F ನಡುವೆ	C ಯಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ	ದೊಡ್ಡದಾದ	ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ
F ನಲ್ಲಿ	ಅನಂತದೂರದಲ್ಲಿ	ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ	ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ
P ಮತ್ತು F ನಡುವೆ	ದರ್ಪಣದ ಹಿಂದೆ	ದೊಡ್ಡದಾದ (ವರ್ಧಿಸಿದ)	ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರವಾದ

ಅಭ್ಯಾಸ:-14 ಬೆಳಕು, ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನ

ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 10.7 (a) (b) (c) (d) (e) (f) ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು





ಪೀನ ದರ್ಪಣದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ, ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸಾಪೇಕ್ಷ ಗಾತ್ರ.

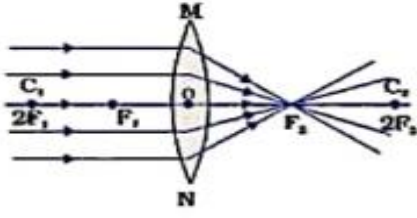
ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನ	ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ	ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರ	ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ
ಅನಂತದಲ್ಲಿರುವಾಗ	ಸಂಗಮ ಬಿಂದು F ನಲ್ಲಿ, ದರ್ಪಣದ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ	ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ, ಚುಕ್ಕೆಯ ಗಾತ್ರದಷ್ಟು	ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರ
ಅನಂತ ಮತ್ತು ದರ್ಪಣದ ಧ್ರುವ	P ಯ ನಡುವೆ P ಮತ್ತು ಈ ನಡುವೆ, ದರ್ಪಣದ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ	ಚಿಕ್ಕದಾದ	ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರ

ವಸ್ತುವಿನ ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ಪೀನ ಮಸೂರದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ, ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸಾಪೇಕ್ಷ ಗಾತ್ರ.

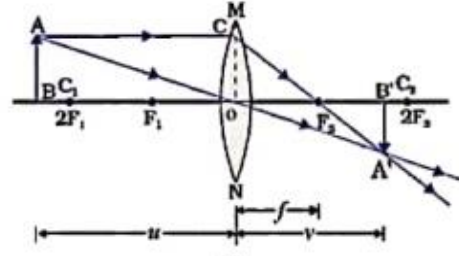
ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನ	ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ	ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರ	ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ
ಅನಂತ ದೂರದಲ್ಲಿ	ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ F2 ನಲ್ಲಿ	ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ, ಚುಕ್ಕೆ ಗಾತ್ರದಷ್ಟು	ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ
2F1 ಗಿಂತ ದೂರದಲ್ಲಿ	F2 ಮತ್ತು 2F2 ಗಳ ನಡುವೆ	ಚಿಕ್ಕದು	ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ
2F1 ನಲ್ಲಿ	2F2 ನಲ್ಲಿ	ಸಮಾನ ಗಾತ್ರ	ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ
F1 ಮತ್ತು 2F1 ಗಳ ಮಧ್ಯೆ	2F2 ಗಿಂತ ದೂರದಲ್ಲಿ	ದೊಡ್ಡದಾದ (ವರ್ಧಿಸಿದ)	ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ
ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ F1 ನಲ್ಲಿ	ಅನಂತ ದೂರದಲ್ಲಿ	ಅಸಾಮಾನ್ಯ ರೂಪಕಿಂತಲೂ ದೊಡ್ಡದು ಅಥವಾ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ದೊಡ್ಡದಾದ(ವರ್ಧಿಸಿದ)	ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ
ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ F1 ಮತ್ತು ದೃಕ್ ಕೇಂದ್ರ O ಗಳ ನಡುವೆ	ವಸ್ತುವಿರುವ ಮಸೂರದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ	ದೊಡ್ಡದಾದ (ವರ್ಧಿಸಿದ)	ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರ

ಅಧ್ಯಾಯ:-14 ಬೆಳಕು,ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನ

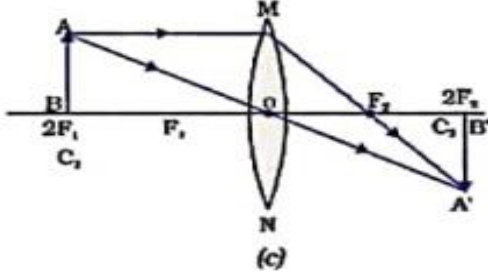
ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 10.16. (a) (b) (c) (d) (e) (f),ವಸ್ತುವಿನ ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಪೀನ ಮಸೂರದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ, ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರ



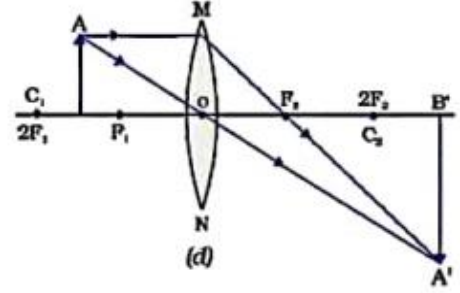
(a)



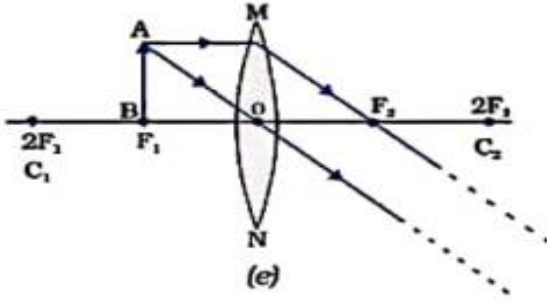
(b)



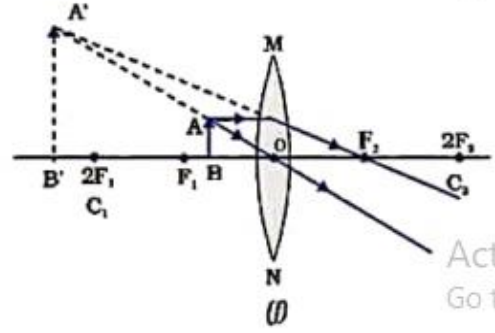
(c)



(d)



(e)



(f)

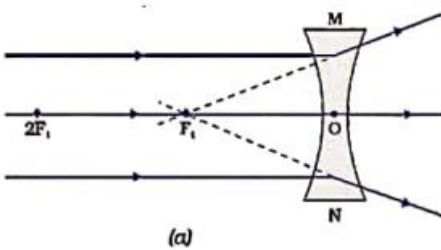
Activate
Go to Setti

ವಸ್ತುವಿನ ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ, ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸಾಪೇಕ್ಷ ಗಾತ್ರ

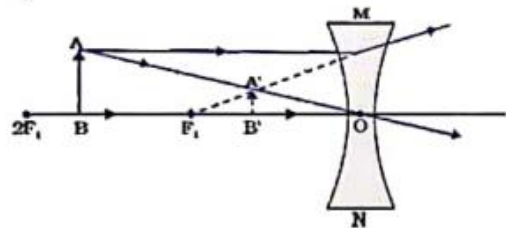
ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನ	ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ	ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರ	ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ
ಅನಂತ ದೂರದಲ್ಲಿ	ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ F_2 ನಲ್ಲಿ,	ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ, ಚುಕ್ಕೆಯ ಗಾತ್ರದಷ್ಟು	ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರ
ಅನಂತ ದೂರ ಮತ್ತು ದೃಕ್ ಕೇಂದ್ರ O ಗಳ ನಡುವೆ	ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ F_2 ಮತ್ತು ದೃಕ್ ಕೇಂದ್ರ O ಗಳ ನಡುವೆ	ಚಿಕ್ಕದು	ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರ

ಅಧ್ಯಾಯ:-14 ಬೆಳಕು,ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನ

ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 10.17(a) (b) ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ, ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರ



(a)



(b)

1. ಕಣ್ಣಿನ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಕಣ್ಣಿನ ಪಾಪೆ : ಕಣ್ಣಿನೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ .
- ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರ: ವಸ್ತುವಿನ ತಲೆಕೆಳಗಾದ ನೈಜ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಪಕ್ಷಿ ಪಟಲದ ಮೇಲೆ ಮೂಡಿಸುತ್ತದೆ.
- ಅಕ್ಷಿ ಪಟಲ: ಅಗಾಧ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬೆಳಕಿನ ದೃಶ್ಯ ಗ್ರಾಹಕ ಕೋಶಗಳ ತೆಳುಪರದೆ.

2. ಕಣ್ಣಿನ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ದೂರದ ಹಾಗೂ ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ತನ್ನ ಸಂಗಮ ದೂರವನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಣ್ಣಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವೇ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ.

3. ಸಾಮಾನ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಯುಳ್ಳವರಿಗೆ ಸಮೀಪ ಬಿಂದು ಮತ್ತು ದೂರ ಬಿಂದುಗಳು ಯಾವುವು?

ಉತ್ತರ: ಸಾಮಾನ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಯುಳ್ಳವರಿಗೆ ಸಮೀಪಬಿಂದು 25 ಸೆ.ಮೀ ಮತ್ತು ದೂರ ಬಿಂದು ಅನಂತ.

4. ಟೆಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಕಲಿಲ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಬೆಳಕು ಚದುರುವ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಟೆಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಎನ್ನುವರು.

5. ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣ ವಿಭಜನೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣವು ಅದರ ವಿಭಿನ್ನ ಬಣ್ಣಗಳ ಘಟಕಗಳಾಗಿ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದುವುದನ್ನು ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣ ವಿಭಜನೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

6. ಕಣ್ಣಿನ ದೋಷಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

ಉತ್ತರ:

ದೃಷ್ಟಿದೋಷ	ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ	ಕಾರಣ	ಪರಿಹಾರ
ಹೈಪರ್ ಮೆಟ್ರೋಪಿಯಾ ಅಥವಾ ದೂರದೃಷ್ಟಿ	ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಆದರೆ ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡದ ಸ್ಥಿತಿ	ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮ ದೂರವು ಉದ್ದವಾಗಿರುವುದು ಕಣ್ಣು ಗುಡ್ಡೆಯುವ ಅತಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವುದು	ಸೂಕ್ತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ಪೀನ ಮಸೂರದಿಂದ ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು
ಮಯೋಪಿಯಾ ಅಥವಾ ಸಮೀಪದ ದೃಷ್ಟಿ	ಸಮೀಪದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ ಆದರೆ ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಸ್ಥಿತಿ	ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ವಿಪರೀತ ವಕ್ರತೆ, ಕಣ್ಣು ಗುಡ್ಡೆಯು ಸಹಜ ಸ್ಥಿತಿಗಿಂತ ಉದ್ದವಾಗಿರುವುದು	ಸೂಕ್ತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು
ಪ್ರಿಸ್ ಬಯೋಪಿಯಾ	ವಯಸ್ಸಾದವರಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಸಮೀಪ ಬಿಂದು ಕ್ರಮೇಣ ದೂರ ಸರಿದು ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಲಾರದಂತಹ ನ್ಯೂನತೆ	ಸಮೀಪ ಬಿಂದು ಕ್ರಮೇಣ ದೂರ ಸರಿಯುತ್ತದೆ	ದ್ವಿಸಂಗಮ ದೂರವುಳ್ಳ ಮಸೂರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು

7. ಶುಭ್ರ ಆಕಾಶ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಕಾರಣವೇನು?

ಉತ್ತರ: ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ವಾಯುಮಂಡಲ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕಿಂತ(ಅಧಿಕ ತರಂಗ) ನೀಲಿ ಬಣ್ಣ (ಕಡಿಮೆ ತರಂಗಾಂತರ) ವನ್ನು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಚದುರಿಸುತ್ತವೆ.

8. ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮಿನುಗುವುದೇಕೆ?

ಉತ್ತರ: ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬೆಳಕು ಭೂಮಿಯ ವಾಯುಮಂಡಲವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲುಪುವ ಮುನ್ನ ಸತತವಾಗಿ ವಕ್ರೀಭವನ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ ಬರುವ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳ ಹಾದಿಯು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಬದಲಾಗುವುದರಿಂದ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ತೋರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬೆಳಕು ಮಿನುಗಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

9. ಗ್ರಹಗಳು ಏಕೆ ಮಿನುಗುವುದಿಲ್ಲ ?

ಉತ್ತರ: ಗ್ರಹಗಳು ಭೂಮಿಗೆ ಬಹು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲವೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣನ್ನು ತಲುಪುವ ಬೆಳಕಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಸರಾಸರಿ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.

10. ಸೂರ್ಯನು ಮುಂಜಾನೆ ಕೆಂಪಾಗಿರಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಉತ್ತರ: ದಿಗಂತದ ಬಳಿಯ ವಾತಾವರಣದ ಕಣಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ತರಂಗಾಂತರವುಳ್ಳ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣ ಕಡಿಮೆ ಚದುರುತ್ತದೆ.

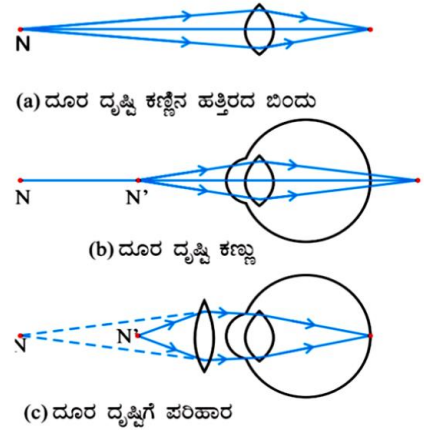
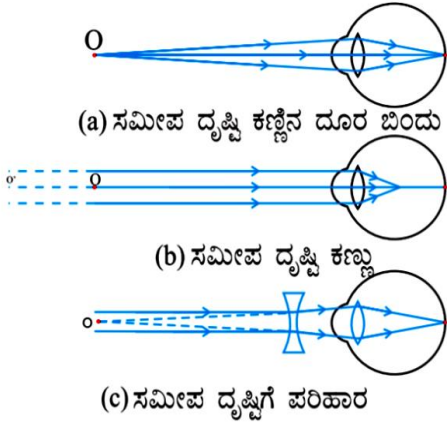
11. ಗಗನಯಾತ್ರಿಗೆ ಆಕಾಶವು ನೀಲಿಯಾಗಿ ಕಾಣದೆ ಕಪ್ಪಾಗಿ ಕಾಣಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಉತ್ತರ: ಏಕೆಂದರೆ ಅಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆಯ ವಿದ್ಯಮಾನ ಜರುಗುವುದಿಲ್ಲ.

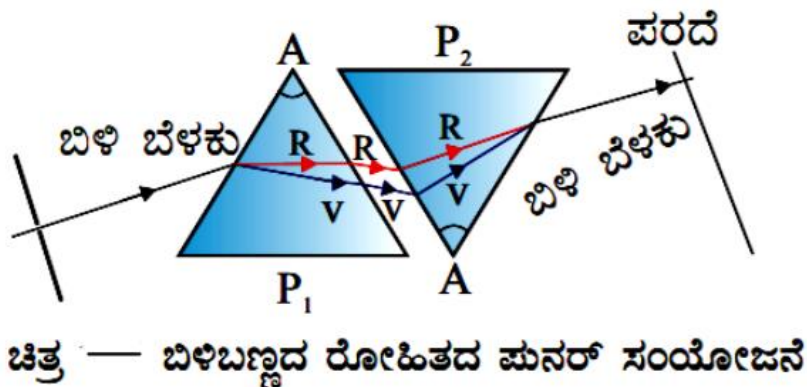
12. ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣ ವಿಭಜನೆಯಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಬಾಗುವ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಗರಿಷ್ಠ-ನೇರಳೆ, ಕನಿಷ್ಠ- ಕೆಂಪು.

ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 11.2 (a) ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ ಕಣ್ಣಿನ ದೂರ ಬಿಂದು, (b) ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ ಕಣ್ಣು (c) ಸಮೀಪದೃಷ್ಟಿಗೆ ಪರಿಹಾರ | ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 11.3 (a) ದೂರ ದೃಷ್ಟಿ ಕಣ್ಣಿನ ಹತ್ತಿರದ ಬಿಂದು, (b) ದೂರ ದೃಷ್ಟಿ ಕಣ್ಣು (c) ದೂರ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಪರಿಹಾರ



ಅಧ್ಯಾಯ:-11 ಮಾನವನ ಕಣ್ಣು ಮತ್ತು ವರ್ಣಮಯ ಜಗತ್ತು | ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 11.6 ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ರೋಹಿತದ ಪುನರ್ ಸಂಯೋಜನೆ



1. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ನಿರಂತರ ಮತ್ತು ಆವೃತ ಮಾರ್ಗ.

2. ರೋಧ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುವ ಆವೇಶಗಳ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುವ ವಾಹಕದ ಗುಣ.

3. ಪರಿವರ್ತಿತ ರೋಧ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಾಂತರದ ಮೂಲವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸದೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಸಾಧನ.

4. ಓಮನ ನಿಯಮ ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಸ್ಥಿರ ತಾಪದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಲೋಹದ ತಂತಿಯ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರ ಅದರ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

$$V \propto I$$

$$V / I = \text{ಸ್ಥಿರಾಂಕ}$$

$$V / I = R$$

$$V = IR$$

5. ಫ್ಯೂಸ್ ಎಂದರೇನು? ಇದನ್ನು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಜೋಡಿಸಬೇಕು?

ಉತ್ತರ: ಯಾವುದೇ ಅನುಚಿತವಾದ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿಯ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಪ್ರವಹಿಸಿದಾಗ ತಂತಿಯು ಕರಗಿ ಮಂಡಲವನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಸಾಧನಕ್ಕೆ ಫ್ಯೂಸ್ ಎನ್ನುವರು. ಫ್ಯೂಸ್‌ನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸರಣಿಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುತ್ತಾರೆ.

6. ವಾಹಕದ ರೋಧವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವು?

ಉತ್ತರ: ವಾಹಕದ ಉದ್ದ , ವಾಹಕದ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತು , ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಗುಣ , ತಾಪ

7. ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಣಿಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವುದು ಅನುಕೂಲಕರ. ಏಕೆ ?

ಉತ್ತರ: ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣವು ವಿಭಿನ್ನ ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ವಿಭಿನ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ./ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಸರಣಿಜೋಡಣೆಯ ಅನಾನುಕೂಲಗಳು:

- ಸರಣಿಕ್ರಮದ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಮಂಡಲದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಆದಕಾರಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಒಂದೇ ಮೌಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಉಪಕರಣಗಳು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ
- ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಘಟಕ / ಉಪಕರಣ ವಿಫಲವಾದರೆ ಮಂಡಲವು ಮುರಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ.

8. ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬೇಕು? ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಈ ಉಪಕರಣಗಳ ಉಪಯೋಗವೇನು?

ಉತ್ತರ:

- ಆಮ್ಮೀಟರ್‌ನ್ನು ಸರಣಿಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಬೇಕು.
- ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಬೇಕು.
- ಆಮ್ಮೀಟರ್ ನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಅಳತೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
- ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್‌ನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಾಂತರ ಅಳತೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

9. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನಾ ಪರಿಣಾಮದ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ವಿದ್ಯುತ್ ಇಸ್ತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಒಲೆ , ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರ್ , ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್, ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರ್ವ

10. "ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರ 1V" ಈ ಹೇಳಿಕೆಯ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಯಾವುದೇ ಅನುಕ್ರಮವಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕದ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವೆ 1 ಕೂಲಾಂ (1C) ಆವೇಶವನ್ನು ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಬಿಂದುವಿಗೆ ತರುವಲ್ಲಿ 1 ಜೌಲ್ ಕೆಲಸ ನಡೆದರೆ ಆ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ, ವಿಭವಾಂತರ 1V ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

11. ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುವ ಮೂರು ಸೂತ್ರಗಳು

$$P=VI \text{ or } P=IV$$

$$P=I^2R$$

$$P=V^2/R$$

12. ರೋಧಕಗಳ ಸರಣಿಜೋಡಣೆ ಹಾಗೂ ರೋಧಕಗಳ ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಗೆ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ :

ರೋಧಕಗಳ ಸರಣಿ ಜೋಡಣೆ	ರೋಧಕಗಳ ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆ
1 ಇಲ್ಲಿ ರೋಧಕಗಳನ್ನು ಒಂದರ ತುದಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದರ ತುದಿಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವುದು.	1. ಇಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ರೋಧಕಗಳನ್ನು ಎರಡು ಸಾಮಾನ್ಯ ತುದಿಗೆ ಜೋಡಿಸುವುದು.
2 ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರೋಧಕದ ಮೂಲಕ ಸಮಾನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ.	2. ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರೋಧಕದ ರೋಧಕವು ಗುಣವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.
3 ಇಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಘಟಕ ವಿಫಲವಾದರೆ ಇಡೀ ಮಂಡಲದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಕಡಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ.	3. ಇಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಘಟಕ ವಿಫಲವಾದರೆ ಇಡೀ ಮಂಡಲದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಕಡಿದು ಹೋಗದೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ
4 ಸೂತ್ರ- $R_s = R_1 + R_2 + R_3$	4. ಸೂತ್ರ- $1/R_p = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3$

13. ಇತರೆ ಸೂತ್ರಗಳು:

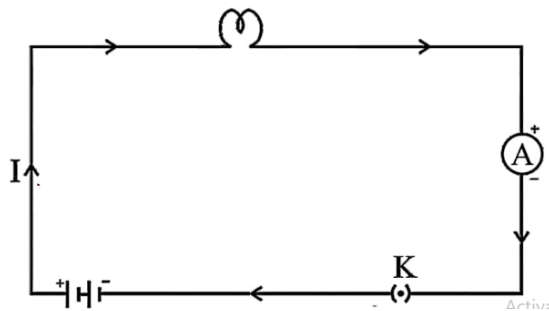
ವಿಭವಾಂತರ : $V=W/Q$ (V =ವಿಭವಾಂತರ, W =ಕೆಲಸ, Q = ಆವೇಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣ)

ರೋಧವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳು: $R=\rho \frac{l}{A}$ (R = ರೋಧ, ρ =ರೋಧಶೀಲತೆ, l =ವಾಹಕದ ಉದ್ದ, A =ವಾಹಕದ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತೆ)

ಜೌಲನ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನಾ ನಿಯಮ: $H=I^2Rt$ (H = ಉಷ್ಣ, I^2 =ವಿದ್ಯುತ್, R = ರೋಧ, t =ಕಾಲ)

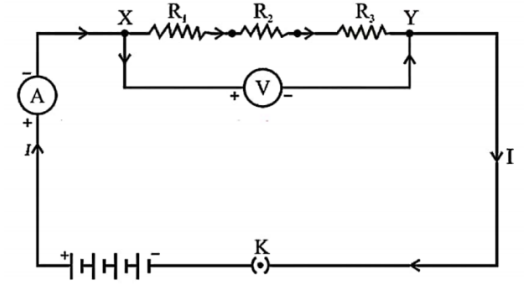
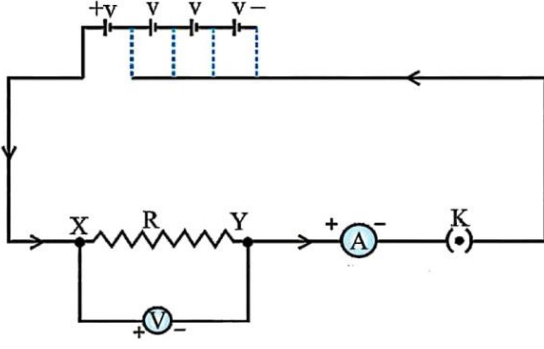
ಅಧ್ಯಾಯ:-12 ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ

ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 12.1.ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶ, ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್, ಆಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಸ್ವಿಚ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ರಚಿಸಲಾದ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದ ರೇಖಾಚಿತ್ರ



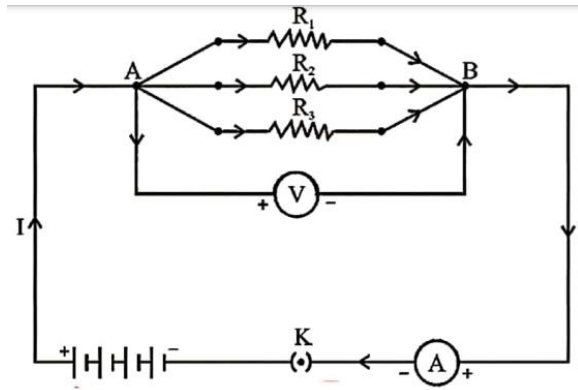
ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 12.2 ಓವ್‌ನ ನಿಯಮನ ಅಭ್ಯಾಸಿಸಲು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದ ಚಿತ್ರ

ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 12.6 ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿರುವ ರೋಧಕಗಳು



ಅಧ್ಯಾಯ:-12 ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ

ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 12.7 ಸಮಾಂತರವಾಗಿರುವ ರೋಧಕಗಳು



ಅಧ್ಯಾಯ:-12 ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ

ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 12.1 ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಚಿಹ್ನೆಗಳು

ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶ	
ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ	
ತೆರೆದ ಫ್ಲಗ್ ಕೀ	
ಮುಚ್ಚಿದ ಫ್ಲಗ್ ಕೀ	
ತಂತಿಯ ಕೀಲು	
ಸೇರ್ಪಡೆಯಿಲ್ಲದೇ ದಾಟಿದ ತಂತಿ	
ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ	
ರೋಧಕ	
ರಿಯೋಸ್ಟಾಟ್/ಪರಿವರ್ತಿತ ರೋಧಕ	
ಅಮ್ಮೀಟರ್	
ವೋಲ್ಟಮೀಟರ್	

1. ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ದಂಡಕಾಂತದ ಸುತ್ತಲೂ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರಭಾವವಿರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

2. ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣ ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಲೀನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
- ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ.
- ಕಾಂತ ಧ್ರುವಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ದಟ್ಟವಾಗಿರುತ್ತವೆ.
- ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಆವೃತ ಜಾಲಗಳು

3. ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕದ ಸುತ್ತಲೂ ಏನನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ?

ಉತ್ತರ: ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

4. ಬಲಗೈ ಹೆಬ್ಬೆರಳು ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಬಲಗೈನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ನೇರವಾದ ಒಂದು ವಾಹಕವನ್ನು ಹಿಡಿದಾಗ ಹೆಬ್ಬೆರಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವಾಹಕದ ಸುತ್ತಲೂ ಬೆರಳುಗಳು ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.

5. ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಅವಾಹಕ ಹೊದಿಕೆ ಇರುವ ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಯ ಅನೇಕ ಸುರುಳಿಗಳನ್ನು ಒತ್ತೊತ್ತಾಗಿ ಸುತ್ತಿರುವ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಆಕಾರ.

6. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಹೆಚ್ಚು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಹೊಂದಿರುವ ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುವಾದ ಮೆದು ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡನ್ನು ಇರಿಸಿ ಕಾಂತವನ್ನಾಗಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು ಈ ರೀತಿ ಉಂಟಾದ ಕಾಂತವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಎನ್ನುವರು.

7. ಫೈಮಿಂಗನ ಎಡಗೈ ನಿಯಮ ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಎಡಗೈನ ಹೆಬ್ಬೆರಳು ತೋರುಬೆರಳು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕನ್ನು, ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಹಾಗೂ ಹೆಬ್ಬೆರಳು ವಾಹಕದ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವ ಚಲನೆಯ ಅಥವಾ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

8. ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್ ಎಂದರೇನು? ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್‌ನ ತತ್ವ ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ.

ತತ್ವ : ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮ

9. ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್ ಬಳಸುವ ಸಾಧನಗಳಾವುವು?

ಉತ್ತರ: ವಿದ್ಯುತ್ ಫ್ಯಾನ್ , ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ , ಮಿಕ್ಸರ್ ಗಳು, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್, MP3.

10. ದಿಕ್ಪರಿವರ್ತಕ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಒಂದು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖಗೊಳಿಸುವ ಸಾಧನವನ್ನು ದಿಕ್ಪರಿವರ್ತಕ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

11. ಮೋಟಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ದಿಕ್ಪರಿವರ್ತಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತರ: ಒಡಕು ಉಂಗುರ.

12. ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಒಂದು ವಾಹಕಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಇನ್ನೊಂದು ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಪ್ರೇರಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ.

13. ಪೈಮಿಂಗ್ ನ ಬಲಗೈ ನಿಯಮ ನಿರೂಪಿಸಿ.

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

14. ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕ ಎಂದರೇನು? ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕದ ತತ್ವವೇನು?

ಉತ್ತರ: ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ.

ತತ್ವ : ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ.

15. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ವಿಭವಾಂತರ ಎಷ್ಟು?

ಉತ್ತರ: ಆವೃತ್ತಿ : 50 Hz

ವಿಭವಾಂತರ : 220 V

16. ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಪ್ರಮುಖ ಅನುಕೂಲಗಳೇನು?

ಉತ್ತರ: ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ದೂರದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿ ನಷ್ಟವಾಗದಂತೆ ಕಳುಹಿಸಬಹುದು.

17. ಓವರ್ ಲೋಡ್ ಉಂಟಾಗುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಸಜೀವ ತಂತಿ ಮತ್ತು ತಟಸ್ಥ ತಂತಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಓವರ್ ಲೋಡ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
- ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಓವರ್ ಲೋಡ್ ಉಂಟಾಗಬಹುದು.
- ಒಂದೇ ಸಾಕೆಟ್‌ಗೆ ಹಲವು ಪಿನ್ ಗಳನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವುದರಿಂದ ಓವರ್ ಲೋಡ್ ಉಂಟಾಗಬಹುದು.

18. ಶಾರ್ಟ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ (ಹ್ರಸ್ವಮಂಡಲ) ಎಂದರೇನು?

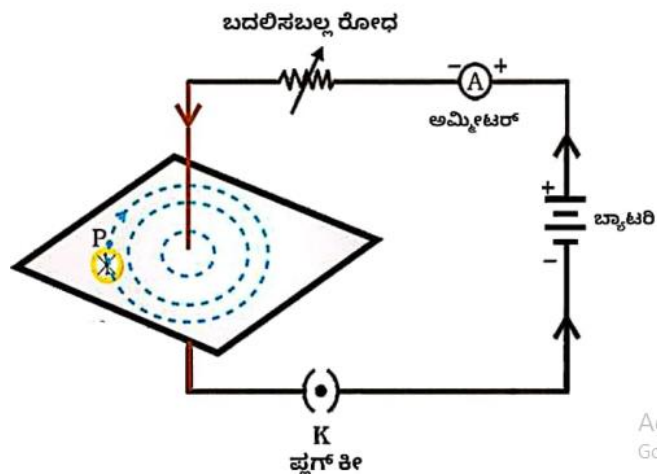
ಉತ್ತರ: ಸಜೀವ ತಂತಿ ಮತ್ತು ತಟಸ್ಥ ತಂತಿಗಳು ಎರಡೂ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಓವರ್ ಲೋಡ್ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಥಟ್ಟನೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಿಡುವುದು ಇದನ್ನು ಹ್ರಸ್ವಮಂಡಲ ಎನ್ನುವರು.

19. ಪ್ಯೂಸ್‌ನ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ.

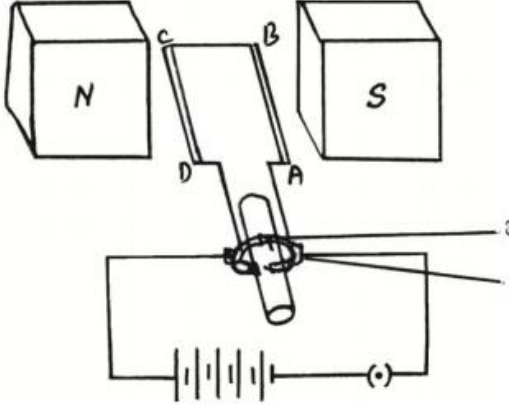
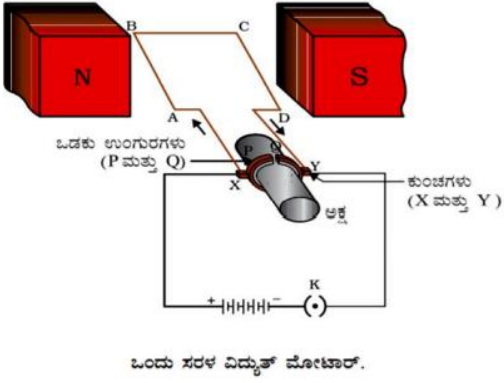
ಉತ್ತರ: ವಿದ್ಯುತ್ಕಂಡಲದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಶಾರ್ಟ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಹಾಗೂ ಓವರ್ ಲೋಡ್ ನಿಂದ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲಗಳನ್ನು ಪ್ಯೂಸ್ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ:-13 ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು

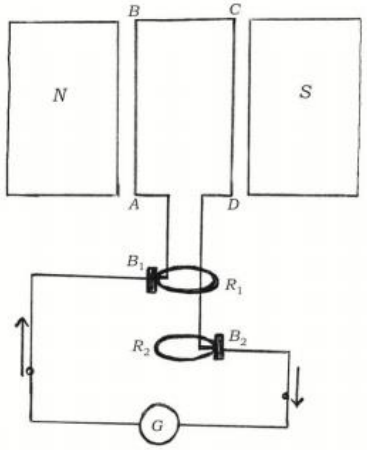
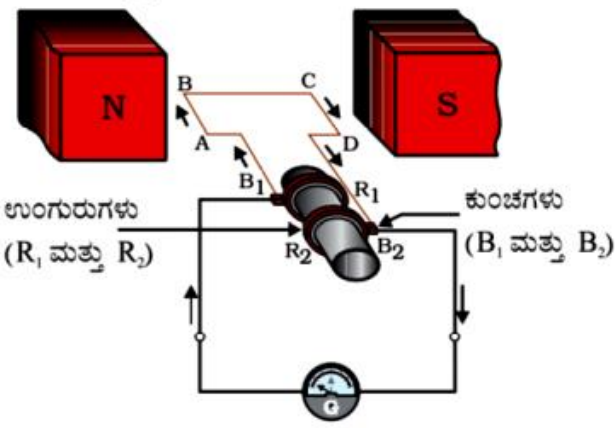
ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 13.6(ಅ) ಒಂದು ನೇರವಾದ ವಾಹಕ ತಂತಿಯ ಕಾಂತೀಯ ಬಲ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಏಕಕೇಂದ್ರಿಯ ವೃತ್ತಗಳ ಮಾದರಿ.



ಅಧ್ಯಾಯ:-13 ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 13.15.ಒಂದು ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್
(3 ಆಯಾಮದ ಅಥವಾ 2 ಆಯಾಮದ)



ಅಧ್ಯಾಯ:-13 ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 13.19 ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕದ ತತ್ವದ ವಿವರಣೆ
(3 ಆಯಾಮದ ಅಥವಾ 2 ಆಯಾಮದ)



1. ಭೂಗರ್ಭ ಉಷ್ಣ ಶಕ್ತಿ ಎಂದರೇನು ?

ಉತ್ತರ: ಭೂಗರ್ಭದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಆಳದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿ.

2. ಜೈವಿಕ ಶಕ್ತಿ ಎಂದರೇನು ?

ಉತ್ತರ: ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುವ ಶಕ್ತಿ.

3. ಸೌರಕೋಶಎಂದರೇನು ?

ಉತ್ತರ: ಸೌರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿಸುವ ಸಾಧನ

4. ಜೈವಿಕ ಅನಿಲದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ಅನಿಲ ಯಾವುದು ?

ಉತ್ತರ : ಮೀಥೇನ್ (ಶೇ.75)

5. ಶಕ್ತಿಯ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಕರಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ: ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳು, ಉಷ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್, ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಸೌದೆ ಇತ್ಯಾದಿ.

6. ಶಕ್ತಿಯ ಅಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಕರಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ: ಸೌರಶಕ್ತಿ, ಪವನಶಕ್ತಿ, ಅಲೆಗಳಶಕ್ತಿ , ಭೂಗರ್ಭ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿ, ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿ

7. ಉತ್ತಮ ಶಕ್ತಿಯಆಕರದ ಲಕ್ಷಣಗಳೇನು? (ಅಥವಾ) ಆದರ್ಶ ಇಂಧನದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಪ್ರತಿಘಟಕ ರಾಶಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತಿರಬೇಕು
- ಮಿತವ್ಯಕಾರಿಯಾಗಿರಬೇಕು
- ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಮತ್ತು ಸಾಗಿಸಲು ಸುಲಭವಾಗಿರಬೇಕು
- ಕಡಿಮೆ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಿಯಾಗಿರಬೇಕು.

8. ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳ 2 ಅನಾನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಹೆಚ್ಚು ಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ
- ಮುಗಿದು ಹೋಗುತ್ತವೆ (ನವೀಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ)

9.ದೊಡ್ಡ ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಅರಣ್ಯ ಸಂಪತ್ತಿನ ನಾಶ
- ವ್ಯವಸಾಯ ಯೋಗ್ಯ ಭೂಮಿ ನಾಶ
- ಸಂತ್ರಸ್ತರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಪರಿಹಾರದ ಸಮಸ್ಯೆ
- ಹೆಚ್ಚು ಸಂಪನ್ಮೂಲ (ಹಣ) ವ್ಯಯ.

10 ಪವನಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆಗೆ ಇರುವ ಮಿತಿಗಳೇನು?

ಉತ್ತರ:

- 1) ಗಾಳಿಯ ವೇಗವು ಗಂಟೆಗೆ 15 ಕಿ.ಮೀ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರಬೇಕು.

- 2) ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಅಗಾಧವಾದ ಜಾಗದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ
- 3) ಗೋಪುರ ಮತ್ತು ರೆಕ್ಕೆಗಳ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಉನ್ನತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅವಶ್ಯಕ
- 4) ಸ್ಥಾಪನಾ ವೆಚ್ಚ ಅಧಿಕ

11. ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ ಸ್ಥಾವರವು ರೈತರಿಗೆ ವರದಾನವಾಗಿದೆ. ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ:

- ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.
- ಉಳಿಕೆ ಮಿಶ್ರಣವು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿದೆ.
- ವಿಲೇವಾರಿ ಸುಲಭ ಮತ್ತು ಕ್ಷೇಮಕರವಾಗಿದೆ.

12. “ಜೈವಿಕ ಅನಿಲವು ಉತ್ತಮ ಇಂಧನ”- ಕಾರಣಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಉರಿಸಿದಾಗ ಬೂದಿ ಅಥವಾ ಶೇಷ ಉಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ
- ಮಾಲಿನ್ಯರಹಿತ
- ದಕ್ಷತೆ ಹೆಚ್ಚು

13. ಸೌರಕೋಶದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ,
- ಸಂಚಾರ ದೀಪ, ಕ್ಯಾಲ್ಕುಲೇಟರ್ ಗಳು ಮತ್ತು ಆಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

14. ಸೌರಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆಗೆ ಇರುವ ಮಿತಿಗಳೇನು?

ಉತ್ತರ:

- ಹೆಚ್ಚು ದುಬಾರಿ
- ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಕಡಿಮೆ
- ವಿಶೇಷ ದರ್ಜೆಯ ಸಿಲಿಕಾನ್ ನ ಸೀಮಿತ ಲಭ್ಯತೆ.
- ಉತ್ಪಾದನಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ದುಬಾರಿ

15. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮತ್ತು ಅಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ:

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ	ಅಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ
1. ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಆಕರಗಳಾಗಿವೆ	1. ನವೀಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ
2. ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಅಧಿಕ	2. ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿಯಾಗಿವೆ
3. ಉದಾ: ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು , ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ	3. ಉದಾ: ಗಾಳಿ ಶಕ್ತಿ, ಸೌರಶಕ್ತಿ

16. ಭೂಗರ್ಭ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿ, ಅಲೆಗಳ ಶಕ್ತಿ, ಉಬ್ಬರ-ಇಳಿತಗಳ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಾಗರ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಗಳ ಬಳಕೆಗಿರುವ 2 ಮಿತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಬಳಕೆ ಲಭ್ಯ ಸ್ಥಳಗಳು ಸೀಮಿತವಾಗಿವೆ.
- ಎಲ್ಲಾ ಋತುಮಾನಗಳಲ್ಲೂ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

17. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ವಿಧಗಳನ್ನು ಎಂದರೇನು ? ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಭಾರಿ ಪರಮಾಣು ಬೀಜವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿಯ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಿಂದ ತಾಡಿಸಿ ಹಗುರ ಬೀಜಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ.

ಇಂಧನಗಳು : ಯುರೇನಿಯಂ, ಪ್ಲುಟೋನಿಯಂ, ಥೋರಿಯಂ

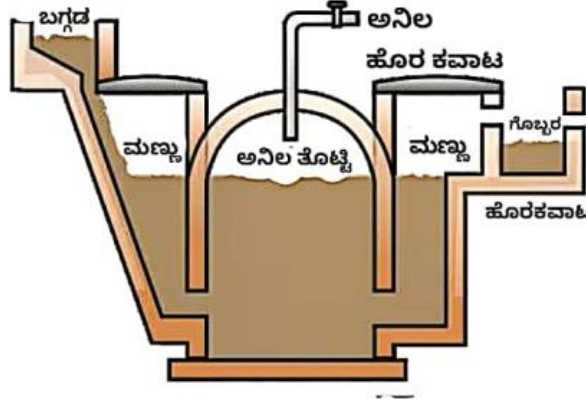
18. ಪರಮಾಣು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಅಪಾಯಗಳೇನು?

ಉತ್ತರ:

- ಬೈಜಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಶೇಖರಣೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ವಿಕಿರಣ ಸೋರಿಕೆಯ ಭಾರಿ ಅನಾಹತಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ:-14 ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳು

ಪ್ರಯೋಗ ಚಿತ್ರ 14.4.ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ ಸ್ಥಾವರದ ಸಾಂಕೇತಿಕ ಚಿತ್ರ



1.ನಾವು ಯಾವ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಉತ್ಪಾದಕರು , ಭಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ವಿಘಟಕರು ಎಂದು ವಿಂಗಡಿಸುತ್ತೇವೆ?

ಉತ್ತರ: ಜೀವಿಗಳು ಪರಿಸರದಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ.

2. ಭಕ್ಷಕರು ಎಂದರೆ ಅರ್ಥವೇನು?

ಉತ್ತರ: ಉತ್ಪಾದಕರು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಆಹಾರವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಅಥವಾ ಇತರ ಭಕ್ಷಕ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಭಕ್ಷಿಸುವ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಭಕ್ಷಕರು ಎನ್ನಬಹುದು.

3.ಭಕ್ಷಕರನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಭಕ್ಷಕರು, ದ್ವಿತೀಯ ಭಕ್ಷಕರು, ತೃತೀಯ ಭಕ್ಷಕರು, ಚತುರ್ಥಕ ಭಕ್ಷಕರು, ವಿಘಟಕಗಳು.

4. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ವಿಘಟಕಗಳು ಎನ್ನುವರು ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸರಳ, ನಿರವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಘಟಿಸುತ್ತವೆ. ಸತ್ತ ಜೀವಿಯ ಅವಶೇಷಗಳು ಮತ್ತು ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ವಿಘಟಿಸುತ್ತವೆ.

5. ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಸಂಚಾರ ಏಕಮುಖವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ಶಕ್ತಿಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂದು ಪೋಷಣಾಸ್ತರದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಪೋಷಣಾಸ್ತರಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತವೆ. ಅದು ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗಿ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

6. ಆಹಾರ ಸರಪಳಿ ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಜೀವಿಗಳು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಏರ್ಪಡುವ ಸಂಬಂಧವೇ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿ. ಉದಾಹರಣೆ : ಹುಲ್ಲು → ಮಿಡತೆ → ಕಪ್ಪೆ → ಹಾವು → ಹದ್ದು.

7. ಪೋಷಣಾಸ್ತರ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಂತವನ್ನು ಪೋಷಣಾಸ್ತರ ಎನ್ನುವರು.

8. ಆಹಾರ ಜಾಲ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಒಂದು ಜೀವಿಯು ಇತರ ಅನೇಕ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ತಿನ್ನಲ್ಪಡುವುದರಿಂದ ಜೀವಿಗಳ ನಡುವೆ ಏರ್ಪಡುವ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಆಹಾರ ಜಾಲ ಎನ್ನುವರು.

9. ಪೋಷಣಾ ಸ್ತರಗಳ ನಡುವೆ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣವೆಷ್ಟು?

ಉತ್ತರ: ಶೇಕಡಾ 10 ಮಾತ್ರ.

10. ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: DDT ಯಂತಹ ಹಾನಿಕಾರಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಹೆಚ್ಚುವುದನ್ನು ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆ ಎನ್ನುವರು.

11. ಓರ್ಯೋನ್ ಪದರ ರಕ್ಷಣೆ ಅಗತ್ಯ ಇದೆ ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ಓರ್ಯೋನ್ ಸೌರ ಬೆಳಕಿನೊಂದಿಗೆ ಬರುವ ನೇರಳಾತೀತ ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ತಡೆದು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೇರಳಾತೀತ ಕಿರಣಗಳು ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಚರ್ಮದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ನಂತಹ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಓರ್ಯೋನ್ ಈ ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ತಡೆದು ಜೀವಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.

12. ಓರ್ಯೋನ್ ಶಿಥಿಲಗೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: CFC ಕ್ಲೋರೋ ಫ್ಲೋರೋ ಕಾರ್ಬನ್

13. ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ವಿಭಜಿಸಲ್ಪಡುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ?

ಉತ್ತರ: ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳು ಉದಾ: ತರಕಾರಿ ಸಿಪ್ಪೆ, ಹಸುವಿನ ಸಗಣೆ ಇತ್ಯಾದಿ.

14. ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ವಿಭಜಿಸಲ್ಪಡದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ?

ಉತ್ತರ: ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗದ ವಸ್ತುಗಳು ಉದಾ: ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳು.

1. ಯಾವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಗಳ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯು ರೋಗಕಾರಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದ ನೀರು ಮಲಿನಗೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ?
ಉತ್ತರ: ಕೋಲಿಫಾರ್ಮ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ

2. ಸೌದೆ ನಮ್ಮ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಇಂಧನ, ಇದರ ಬಳಕೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.
ಉತ್ತರ:

- ಇದು ಅರಣ್ಯನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಕಡಿಮೆ ಇಂಧನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ
- ಇದು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ
- ಇದು ಅತ್ಯಧಿಕ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

3. ಅರಣ್ಯಗಳಿಂದ ಲಾಭ ಪಡೆದು ಕೊಳ್ಳುವ ಇಬ್ಬರು ಪಾಲುದಾರರನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ
ಉತ್ತರ: 1. ಅರಣ್ಯವಾಸಿಗಳು ಮತ್ತು ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನರು 2. ಉದ್ಯಮಿದಾರರು

4. ಒಂದು ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮತಾಣವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
ಉತ್ತರ: ಕಾಡುಗಳು ಅಥವಾ ಅರಣ್ಯಗಳು

5. ಕೋಲಿಫಾರ್ಮ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಮಾನವ ದೇಹದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ?
ಉತ್ತರ: ಸಣ್ಣಕರುಳು

6. ಅಂತರ್ಜಲದ ಸುಸ್ಥಿರ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ವಿಫಲವಾಗಲು ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ
ಉತ್ತರ:

- ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ಅಂತರ್ಜಲದ ಬಳಕೆ (ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅದು ಪುನರ್ ಭರ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ)
- ಮಳೆಕೊಯ್ಲು ವಿಧಾನವನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸದಿರುವುದು

7. ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಸೆಯುವ ಸುಲಭವಾಗಿ ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
ಉತ್ತರ: ಬಳಸಿದ ಕಾಗದ, ಪಾಲಿಥಿನ್, ಲೋಹದ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು

8. ನೀರಿನ ಕೊಯ್ಲು ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಹಲವು ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ಬಳಸುವುದಕ್ಕೆ ನೀರಿನ ಕೊಯ್ಲು ಎನ್ನುವರು.

9. ಯೂಟ್ರೋಪೀಕರಣ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅಪ್ರಾಪ್ತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಯೂಟ್ರೋಪೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು. ಇದರಿಂದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಜಲಸಸ್ಯಗಳು ಅಗಾಧವಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ.

10. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸುಸ್ಥಿರ ನಿರ್ವಹಣೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಹಾನಿಯಿಲ್ಲದೆ ದೀರ್ಘ ಕಾಲದವರೆಗೆ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸುಸ್ಥಿರ ನಿರ್ವಹಣೆ ಎನ್ನುವರು.

11. ಅರಣ್ಯ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ದಟ್ಟವಾದ ವಿಭಿನ್ನ ಸಸ್ಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಹಾಗೂ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಅರಣ್ಯ ಎನ್ನುವರು.

12. ವನ್ಯಜೀವಿಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಕೃಷಿ ಮಾಡದ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ವನ್ಯಜೀವಿಗಳು ಎನ್ನುವರು. ಇವು ಅವುಗಳ ಆವಾಸದಲ್ಲೇ ಬದುಕುವ ಜೀವಿಗಳು.

13. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಎನ್ನುವರು.

14. ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ: 1. ನೀರಾವರಿ ಯೋಜನೆ ಅನುಷ್ಠಾನ 2. ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆ

15. ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ತೊಂದರೆ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ ಯಾವುದು?

ಉತ್ತರ: ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ (CO)

16. ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಅದಿರುಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯಡಿಯಿಂದ ಹೊರತೆಗೆದು ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಎನ್ನುವರು.

17. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂನಲ್ಲಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಧಾತುಗಳು ಯಾವುವು?

ಉತ್ತರ: ಕಾರ್ಬನ್, ಹೈಡ್ರೋಜನ್, ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಸಲ್ಫರ್ ಏಕೆಂದರೆ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಜೈವಿಕ ರಾಶಿಯಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವ ಇಂಧನಗಳಾಗಿವೆ.

18. ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನವನ್ನು ಉರಿಸಿದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ವಿಷಕಾರಿ ಅನಿಲಗಳು ಯಾವುವು?

ಉತ್ತರ: ಸಲ್ಫರ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು, ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್

19. ನೀವು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿಯಾಗಲು ನಿಮ್ಮ ಹವ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳೇನು?

ಉತ್ತರ:

- ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿಯಾಗಲು ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಮಾಲಿನ್ಯ ರಹಿತವಾಗಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕು.
- ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಮತ್ತು ವಿಘಟನೆಗೊಳ್ಳುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಬಳಕೆಗೆ ಒತ್ತು ನೀಡುವುದು.
- ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬದಲು ಪೇಪರ್ ಬಳಕೆ 4. LPG, ಸೌರಶಕ್ತಿ, ಪವನ ಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆ.

20. ನಾವು ಅರಣ್ಯ ಹಾಗೂ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳನ್ನು ಏಕೆ ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕು?

ಉತ್ತರ: ಅರಣ್ಯವು ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ತಾಣವಾಗಿದೆ. ಅರಣ್ಯಗಳಿಂದ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಉತ್ತಮ ಗಾಳಿ, ಮಳೆಯುಳ್ಳ ಹವಾಮಾನ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಮರಗಿಡಗಳು ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಫಲವತ್ತಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ವನ್ಯ ಜೀವಿಗಳು ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯ ಸಮತೋಲನಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯಕ. ಇವು ಪ್ರಕೃತಿ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅರಣ್ಯ ಹಾಗೂ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕು.

21. ಅರಣ್ಯಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಅರಣ್ಯೇಕರಣ : ಖಾಲಿ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಅರಣ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು.
- ಮರುಅರಣ್ಯೇಕರಣ: ಒತ್ತುವರಿಯಿಂದಾಗಿ ನಾಶವಾದ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಪುನಃ ಅರಣ್ಯವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದು.
- ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳ ಮೇಯುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು.
- ಸಾಮಾಜಿಕ ಅರಣ್ಯೇಕರಣ: ಗೋಮಾಳಗಳಲ್ಲಿ, ರಸ್ತೆ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಪಯೋಗಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಪೊದೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು.
- ಕೃಷಿ ಅರಣ್ಯೇಕರಣ: ಮೇವು, ಇಂಧನ ಮತ್ತು ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಕೃಷಿ ಜಮೀನಿನ ಸುತ್ತ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು.

22. ಅರಣ್ಯ ನಾಶ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಅರಣ್ಯವನ್ನು ತೆರವುಗೊಳಿಸುವುದು. ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ಅಥವಾ ಹಾಳುಗಡುವುದಕ್ಕೆ ಅರಣ್ಯನಾಶ ಎನ್ನುವರು. ಅತ್ಯಧಿಕ ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ, ಅತಿಯಾದ ಮೇಯಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ, ಒಂದೇ ತಳಿಯ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಅರಣ್ಯ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಅರಣ್ಯನಾಶದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳೆಂದರೆ,

24. ಅರಣ್ಯನಾಶದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ಯಾವುವು?

ಉತ್ತರ: ಎ. ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ಬಿ. ಮರುಭೂಮೀಕರಣ ಸಿ. ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ ಡಿ.ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ನಾಶ ಇ. ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆ ಎಫ್. ನೀರಿನ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

24. ಅರಣ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಎ. ಮರದ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಬಿ. ಕಾಗದದ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಸಿ. ಅರಗಿನ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಡಿ. ಕ್ರೀಡಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ತಯಾರಿಕಾ ಕೈಗಾರಿಕೆ

25. ಕಾಡುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಅಥವಾ ಕಾಡುಗಳಿಂದ ನಮಗಾಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳೇನು?

ಉತ್ತರ:

- ಕಾಡುಗಳು ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಆವಾಸಗಳಾಗಿವೆ
- ಅರಣ್ಯಗಳಿಂದಾಗಿ ಉತ್ತಮ ಮಳೆ, ಗಾಳಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ
- ಸಾಂಬಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಔಷಧೀಯ ಸಸ್ಯಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.
- ಇವು ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತವೆ.
- ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಮಣ್ಣಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ.
- ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ CO₂ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಸಮತೋಲನ ಕಾಪಾಡುತ್ತವೆ.

26. ಪರಿಸವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ 5R ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ಯಾವುವು? ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: 1. Refuse (ನಿರಾಕರಣೆ) : ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹಾನಿ ಉಂಟುಮಾಡುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಜನರು ಕೊಡಲು ಬಂದಾಗ ನಿರಾಕರಿಸುವುದು.

ಉದಾ: ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಪಾಲಿಥಿನ್ ಚೀಲಗಳು

2. Reduse (ಮಿತಬಳಕೆ) : ನೀರು, ಆಹಾರ, ವಿದ್ಯುತ್‌ನಂತಹ ಉಪಯುಕ್ತ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ಬಳಸುವುದು.

3. Reuse (ಮರುಬಳಕೆ) : ಒಮ್ಮೆ ಬಳಸಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟೂ ಪುನಃ ಬಳಸುವುದು. ಉದಾ: ಲಕೋಟೆ, ಸಿದ್ಧ ಆಹಾರಗಳ ಸಂಗ್ರಾಹಕವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಬಳಸುವುದು.

4. Repurpose (ಮರು ಉದ್ದೇಶ) : ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಅದರ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಬಳಸಲು ಆಗದೇ ಇದ್ದಾಗ ಬೇರೆ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವುದು. ಉದಾ: ಬಿರುಕು ಬಿಟ್ಟ ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆ, ಮಡಕೆಗಳನ್ನು ಸಸಿ ಬೆಳಸಲು ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದು.

5. Recycle (ಮರು ಚಕ್ರೀಕರಣ): ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಕಾಗದ, ಗಾಜು ಮತ್ತು ಲೋಹದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಾಳಾದ ನಂತರ ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣ ಮಾಡಿ ಅಗತ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು.

27. ನಾವು ನಮ್ಮ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಏಕೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಬಳಸಬೇಕು?

ಉತ್ತರ: ಏಕೆಂದರೆ,

- ಇವು ನಿರಂತರವಾಗಿ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ.
- ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಸ್ಫೋಟದಿಂದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದು.
- ಶ್ರೀಮಂತ ಮತ್ತು ಪ್ರಭಾವಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ದೊರಕಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಬಳಸಬೇಕು.

28.. ಅರಣ್ಯ ಮತ್ತು ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುವಾಗ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ನಾಲ್ಕು ಮುಖ್ಯ ಪಾಲುಧಾರರು ಯಾರು?

ಉತ್ತರ:

- ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ವಾಸಿಸುವ ಜನರು.
- ಸರ್ಕಾರದ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ
- ಬೀಡಿಕಟ್ಟುವವರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಿಗಳು
- ವನ್ಯಜೀವಿ ಮತ್ತು ನಿಸರ್ಗವನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸುವ ಉತ್ಸಾಹಿಗಳು

29. ಚಿಪ್ಪೋ ಆಂದೋಲನ ಎಂದರೇನು? ಇದು ಸ್ಥಳೀಯರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಲಾಭದಾಯಕವಾಯಿತು?

ಉತ್ತರ: ಹಿಮಾಲಯದ ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಫಾರ್‌ವಾಲ್‌ನ ರೇನಿ ಎಂಬ ಹಳ್ಳಿಯ ಹೆಂಗಸರು ತಮ್ಮ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿನ ಮರಗಳನ್ನು ಕೆಲಸಗಾರು ಕಡಿಯದಂತೆ ತಬ್ಬಿಕೊಂಡು ತಡೆದರು. ಇದನ್ನೇ ಚಿಪ್ಪೋ ಆಂದೋಲನ ಎನ್ನುವರು.

- ಚಿಪ್ಪೋ ಆಂದೋಲನವು ಸಮುದಾಯ ಮತ್ತು ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿವೇಗವಾಗಿ ಹರಡಿ ಅರಣ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಜನರ ಆದ್ಯತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪುನಃ ಯೋಚಿಸುವಂತೆ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಒತ್ತಾಯಿಸಿತು.
- ಅರಣ್ಯ ನಾಶವು ಅರಣ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ದೊರೆಯುವಿಕೆಯ ಮೇಲಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಆಕರಗಳ ಮೇಲೂ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಲಿಸಿತು.
- ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆಯು, ಅರಣ್ಯಗಳ ಸಮರ್ಥ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಸಿತು.

30. ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲಗಳು ಯಾವುವು? ಇವುಗಳ ಹೆಚ್ಚಳದಿಂದ ವಾತಾವರಣದ ಮೇಲಾಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಮೀಥೇನ್, ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಓರೋನ್ ಇವು ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲಗಳು. ಈ ಅನಿಲಗಳು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅವಕಾಶ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಸೆರೆಹಿಡಿಯುವುದರಿಂದ ವಾಯು ಮಂಡಲದ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಏರಿಕೆಯುಂಟಾಗಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಹಸಿರು ಮನೆ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

31. ಬೃಹತ್ ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಯಾವುವು?

ಉತ್ತರ: ಬೃಹತ್ ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಿಂದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಮೂರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಎದುರಾಗುತ್ತವೆ.

- **ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು:** ಬಹಳಷ್ಟು ರೈತ ಮತ್ತು ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನರಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಹಾರ ನೀಡದೇ, ಪುನರ್ವಸತಿ ಕಲ್ಪಿಸದೇ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುತ್ತದೆ.
- **ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು:** ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸದೇ ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಹಣವನ್ನು ನುಂಗಿ ಹಾಕುತ್ತವೆ.
- **ಪರಿಸರದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು:** ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದ ಅರಣ್ಯನಾಶ ಮತ್ತು ಜೀವವೈವಿದ್ಯತೆಯ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

32. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ:

- ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವಾಹನಗಳ ಬಳಕೆ.
- ಸೈಕಲ್ ಬಳಸುವುದು, ನಡೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದು.
- ಸಂಕುಚಿಸಿದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ (CNG) ಬಳಸುವುದು.
- ಗಿಡಮರಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವುದು ಮತ್ತು ಉಳಿಸುವುದು.
- ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಸುಡುವುದರ ಬದಲು ಗೊಬ್ಬರವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು

33. ಭಾರತದ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಪುರಾತನ ನೀರಿನ ಕೊಯ್ಲು ರಚನೆಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: 1. ರಾಜಸ್ಥಾನ: ಖಾದಿನ್, ಕೆರೆಗಳು, ನಾದಿಸ್

- 2. ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ: ಬಾಂದಾರ ಮತ್ತು ತಾಲ್‌ಗಳು
- 3. ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ : ಬುಂಧೀಸ್
- 4. ಬಿಹಾರ : ಅಹರ್ ಮತ್ತು ಪೈನ್ 5. ಹಿಮಾಚಲ ಪ್ರದೇಶ : ಕುಲ್
- 6. ಜಮ್ಮು : ಕೊಳಗಳು 7. ತಮಿಳುನಾಡು 7. ಎರಿಗಳು (ಕೆರೆ)
- 8. ಕೇರಳ : ಸುರಂಗ 9. ಕರ್ನಾಟಕ : ಕಟ್ಟಿಗಳು

34. ನೆಲದೊಳಗೆ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದರಿಂದಾಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳೇನು?

ಉತ್ತರ:

- ನೀರು ಆವಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
- ಬಾವಿಗಳು, ಅಂತರ್ಜಲ ಮರುಪೂರಣಗೊಳ್ಳುವುದು.
- ಸಸ್ಯವರ್ಗಗಳಿಗೆ ತೇವಾಂಶ ಒದಗುತ್ತದೆ.
- ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ಮರಿ ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶವಿರುವುದಿಲ್ಲ.
- ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ನೀರು ಕಲುಷಿತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

35. 'ಜೀವ ವೈವಿದ್ಯತೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತಾಣ' ಎಂದು ಯಾವುದನ್ನು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ? ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ಅರಣ್ಯಗಳನ್ನು ಜೀವ ವೈವಿದ್ಯತೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮತಾಣಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಜೀವಿ ವಿಧಗಳಾದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ, ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು, ಜರೀಗಿಡಗಳು, ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳು, ದುಂಡು ಹುಳುಗಳು, ಕೀಟಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಸರೀಸೃಪಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ.

36. ಪರಿಸರದ ಮೇಲಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ನಾವು ಹೇಗೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು?

ಉತ್ತರ: ನಮ್ಮ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಿರಾಕರಣೆ, ಮಿತಬಳಕೆ, ಮರುಬಳಕೆ, ಮರು ಉದ್ದೇಶ ಮತ್ತು ಮರು ಚಕ್ರೀಕರಣವನ್ನು ಪ್ರಾಮಾಣಿಕವಾಗಿ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಪರಿಸರದ ಮೇಲಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ನಾವು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.