15. ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳು

1. ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರದ ಲಕ್ಷಣಗಳೇನು?
* ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯಬೇಕು * ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಮತ್ತು ಸಾಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತಿರಬೇಕು
* ಮಿತವ್ಯಯಕಾರಿಯಾಗಿರಬೇಕು * ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಅಥವಾ ಘಟಕ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕು.

2. ಉತ್ತಮ ಇಂಧನ ಎಂದರೇನು?
ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯಬೇಕು, ಕಡಿಮೆ ನಿಷ್ಕಾಸ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದು, ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಾಖ ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಮಾಡುವುದು, ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಸಾಗಾಣಿಕೆಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿರಬೇಕು, ಈ ಎಲ್ಲಾ ಗುಣವಿರುವ ಇಂಧನ ಉತ್ತಮ ಇಂಧನ.

3. ನಿಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ಬಿಸಿಮಾಡಲು ಯಾವುದಾದರೂ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಾದರೆ, ಯಾವುದನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವಿರಿ ಮತ್ತು ಏಕೆ?
ಕಡಿಮೆ ನಿಷ್ಕಾಸ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದು, ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಾಖ ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಮಾಡುವುದು, ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಸಾಗಾಣಿಕೆಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿರುವಂತಹ ಇಂಧನವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು.

4. ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾ. ಕೊಡಿ.
ಆದೀಮ ಜೀವಿಗಳ ಸತ್ತ ದೇಹಗಳು ಭೂಮಿಯಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿ, ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೊಳಪಟ್ಟು (ಹುದುಗುವಿಕೆ) ಉಂಟಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ಉದಾ: ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ.

5. ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳ ಅನಾನುಕೂಲಗಳಾವುವು?
* ಇವುಗಳನ್ನು ನವಿಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ, * ಇವುಗಳ ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
* ಇವುಗಳ ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಸಲ್ಫರ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಆಮ್ಲಮಳೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ.

6. ನಾವು ಪರ್ಯಾಯ ಇಂದನಗಳತ್ತ ಗಮನ ಹರಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಏನು?
* ಶಕ್ತಿಯ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ, * ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ನವೀಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ, * ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ವೇಗವಾಗಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿದೆ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಪರ್ಯಾಯ ಇಂಧನ ಮೂಲಗಳತ್ತ ಗಮನಹರಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

7. ನಮ್ಮ ಅನುಕೂಲತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ?
ಪವನಶಕ್ತಿ: ಗಂಟೆಗೆ 15ಕಿ.ಮೀ ವೇಗವಾಗಿ ಬೀಸುವ ಗಾಳಿಯಿಂದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಗಾಳಿಯ ಪಂಕಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಪವನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿಯಾಗಿದ್ದು, ಮಾಲಿನ್ಯ ರಹಿತವಾಗಿವೆ.
ಜಲಶಕ್ತಿ: ಎತ್ತರವಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಜಲಪಾತಗಳ ನೀರನ್ನು ಅಣಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

8. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನಿಂದ ವಿದ್ಯುಚ್ಚಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಉತ್ಪಾದಿಸುವರು?
ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಮಾಡಿ ತೆಗೆದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲ್ಲನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ, ಉಷ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್‌ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಶಾಖದ ಆಕರವಾಗಿ ಬಳಸುವರು.
ಈ ಶಾಖದಿಂದ ನೀರನ್ನು ಕಾಸಿ, ನೀರಿನ ಹಬೆಯನ್ನು ಕೊಳವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿ, ಟರ್ಬೈನ್‌ಗಳನ್ನು ತಿರಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಚಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

9. ಜೈವಿಕ ಶಕ್ತಿ ಎಂದರೇನು?
ಜೈವಿಕ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಜೈವಿಕ ಶಕ್ತಿ ಎನ್ನುವರು, ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಜೈವಿಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಜೈವಿಕ/ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಅನಿಲವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

10. ಜೈವಿಕ ಅನಿಲದ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಮೀಥೇನ್ ಅನಿಲವು ಜೈವಿಕ ಅನಿಲದ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕ.

11. ಸೌರಕುಕ್ಕರ್‌ನ ಭಾಗಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
ಸೌರಕುಕ್ಕರ್‌ಗಳ ಭಾಗಗಳೆಂದರೆ,
ನಿಮ್ನದರ್ಪಣ/ಕನ್ನಡಿ: ಸೌರಕಿರಣಗಳನ್ನು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಫಲಿಸಲು, **ಗಾಜಿನ ಹಾಳೆ:** ಶಾಖ ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯೊಳಗೆ ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಲು, **ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣ:** ಶಾಖವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು.

12. ಸೌರಫಲಕಗಳು ಎಂದರೇನು? ಸೌರಕೋಶಗಳ ಸರಣಿ ಜೋಡಣೆಗೆ ಸೌರಫಲಕಗಳು ಎನ್ನುವರು.

13. ಸೌರಕೋಶ ಎಂದರೇನು? ಸೌರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್‌ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನಕ್ಕೆ ಸೌರಕೋಶ ಎನ್ನುವರು.
ಸೌರಕೋಶಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಶುದ್ಧ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಅಥವಾ ಜರ್ಮೇನಿಯಂ ಅನ್ನು ಬಳಸುವರು.
ಸೌರಕೋಶಗಳು ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಆಕರಗಳಾಗಿವೆ.

1 ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಸೌರಕೋಶವು 0.5V ರಿಂದ 1 V ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಉಂಟುಮಾಡುವುದರೊಂದಿಗೆ, 0.7W ವ್ಯಾಟ್‌ನಷ್ಟು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

14. ಸಾಗರದಿಂದ ಪಡೆಯಲಿರುವ ಶಕ್ತಿಯ ಮಿತಿಗಳಾವುವು?

* ಸಮುದ್ರದ ತೆರೆದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಸಿಗುವ ಜಾಗಗಳು ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ
* ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಸಮುದ್ರದ ಅಲೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯುತವಾಗಿರಬೇಕು
* ಸಮುದ್ರದ ಅಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಸಂಭಾವ್ಯ ಶಕ್ತಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಅದರ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬಳಕೆ ಕಷ್ಟವಾಗಿದೆ.

15. ಭೂಗರ್ಭ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿ ಎಂದರೇನು?

ಭೂಗರ್ಭ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಭೂಮಿಯ ಆಳದಲ್ಲಿನ ಶಿಲಾಪಾಕದ ಮೇಲ್ಮುಖ ತಳ್ಳಲ್ಪಡುವಿಕೆಯಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವ ನೀರು ಉಷ್ಣತಾಣಗಳ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಬಿಸಿಯಾಗಿ ಹಬೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಭೂಗರ್ಭ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿ ಎನ್ನುವರು. ಈ ಹಬೆಯನ್ನು ಕೊಳವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಟರ್ಬೈನ್‌ಗಳಿಗೆ ಹಾಯಿಸಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಪಡೆಯುವರು.
ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಅಮೇರಿಕಾಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಗರ್ಭ ಉಷ್ಣಸ್ಥಾವರಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

16. ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ಶಕ್ತಿಯ ಅನುಕೂಲಗಳೇನು?

* ಕಡಿಮೆ ಇಂಧನದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿ ಪಡೆಯಬಹುದು *ವಿದ್ಯುತ್‌ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಗಳನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ನಡೆಸಬಹುದು
* ಆಮ್ಲಮಳೆ, ಹಸಿರು ಮನೆ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.

17. ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆಗೆ ಇರುವ ಸವಾಲುಗಳೇನು?

* ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವಾಗ ವಿಕಿರಣಗಳು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು
* ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಡಿಎನ್‌ಎ ಅಣುವಿಗೆ ಧಕ್ಕೆ ಉಂಟುಮಾಡಿ ಆನುವಂಶಿಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು
* ಮನುಷ್ಯ ಮತ್ತು ಇತರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ನಂತಹ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ವಿಕಿರಣಗಳು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ.
* ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡುವುದು ಬಹಳ ಕಷ್ಟಕರವಾದದ್ದು.

18. ಶಕ್ತಿಯ ಯಾವುದೇ ಆಕರವು ಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದ ಮುಕ್ತವೇ? ಅಥವಾ ಏಕಿಲ್ಲ?

ಶಕ್ತಿಯ ಯಾವುದೇ ಆಕರವು ಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದ ಮುಕ್ತವಿಲ್ಲ. ಸೌರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಮಾಲಿನ್ಯ ರಹಿತವೆಂದರೂ ನಿರಂತರ ಸೌರಶಕ್ತಿಗಾಗಿ ಮರಗಳನ್ನು ಬಲಿಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲೆಗಳ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಯಂತ್ರಗಳು ಬೇಗನೆ ಹಾಳಾಗಬಹುದು. ಹಾಗಾಗಿ ಯಾವುದೇ ಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆಯು ಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದ ಮುಕ್ತವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮಾಲಿನ್ಯ ಪ್ರಮಾಣ ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿದೆ.

19. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನ್ನು ರಾಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಮೂಲವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ನೀವು ಇದನ್ನು ಸಂಪೀಡಿತ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಚ್ಛ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವಿರಾ? ಏಕೆ ಅಥವಾ ಏಕಿಲ್ಲ?

ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಚ್ಛ ಇಂಧನ. ಕಾರಣ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ದಹನಕ್ರಿಯಗೆ ಒಳಗಾದಾಗ ಕೇವಲ ನೀರು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ ದಹನಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಗಾದಾಗ ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೀರು ಬಿಡುಗಡೆಯಗುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಹಸಿರು ಮನೆ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

20. ಸೌರಕೋಶಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಗೂ ತಾಂತ್ರಿಕ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

* ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಹಾಗೂ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಶೋಧಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು.
* ರೇಡಿಯೋ ಅಥವಾ ತಂತಿರಹಿತ ಸಂಪರ್ಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೌರಕೋಶ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
* ದೂರದರ್ಶನ ಪ್ರಸಾರ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸೌರಫಲಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುವರು.
* ಸಂಚಾರ ದೀಪಗಳು, ಟ್ರಾಫಿಕ್ ದೀಪಗಳು, ಕ್ಯಾಲ್ಕ್ಯುಲೇಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ, ಹಲವಾರು ಆಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು.
* ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸೆಲ್‌ಫೋನ್ ನ ಬ್ಯಾಟರಿ ಚಾರ್ಜ್‌ಮಾಡಲು ಸೌರಕೋಶದಿಂದ ತಯಾರುಮಾಡಲಾದ ಮೊಬೈಲ್ ಸ್ಕ್ರೀನ್ ಗಾರ್ಡ್ ಕೂಡ ತಯಾರಾಗುತ್ತಿದೆ.

****