

ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆ

ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಉದ್ದೇಶ: ಲೋಹವು ಮರ/ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು

ತಣ್ಣಗಿರುತ್ತದೆಯೇ?

ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ:

ಲೋಹದ ಚಮಚ, ಮರದ ಚಮಚ ಹಾಗೂ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚಮಚವನ್ನು ಅರ್ಧ ದಿನ ಬಿಸಿ ನೀರಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿಡಲಾಗಿದೆ. ನೀರಿನ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಊಹಿಸಿ ಹೇಳಿ:

ಪ್ರಯೋಗದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಚಮಚಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಕೂಡಲೇ ಅವುಗಳ ತಾಪಮಾನಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯಿದೆ?

- ಲೋಹದ ಚಮಚ  ಚಿತ್ರ
- ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚಮಚ  ಮುಳುಗಿಸಿಟ್ಟ  
ಚಮಚಗಳು---- ಬಿಸಿನೀರು
- ಮರದ ಚಮಚ
- ಮೂರೂ ಚಮಚಗಳೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಒಂದೇ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ

ವಿವರಿಸಿ:

ನೀವು ಊಹಿಸಿ ಹೇಳಿದ ಫಲಿತಾಂಶ ವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲು ನಿಮ್ಮ ಕಾರಣ

---

---

---

-----  
-----  
ಚರ್ಚಿಸಿ:

- ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರ ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತೀರಿ?
- ಚಮಚಗಳ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮತ್ತು ಪರಸ್ಪರ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡುವ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳಾವುವು?
- ಬೇರೆ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅಳೆದಾಗ ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆಯೇ? ಯಾಕೆ?
- ಬಿಸಿನೀರಲ್ಲಿ ಸ್ಟೀಲ್ ಚಮಚವನ್ನೂ ಇಟ್ಟಿದ್ದರೆ – ಯಾವ ಚಮಚವು ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಯಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು?
- ಬಿಸಿನೀರಿನ ಬದಲು ಚಮಚಗಳನ್ನು ಫ್ರಿಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿದ್ದಿದ್ದರೆ ಆಗ ಯಾವ ಚಮಚವು ಹೆಚ್ಚು ತಣ್ಣಗಿರುತ್ತಿತ್ತು?

ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆ

## ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಉದ್ದೇಶ: ಕತ್ತಲೆ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ನೋಡಬಲ್ಲೀರಾ?

ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ:

ನೀವೊಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಕತ್ತಲೆಯ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿದ್ದೀರಿ. ಅಲ್ಲೊಂದು ಕುರ್ಚಿಯಿದೆ.

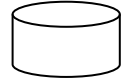
ಊಹಿಸಿಹೇಳಿ:

ಕತ್ತಲೆ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸುತ್ತಲೂ ನೋಡಿದಾಗ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿಯಿರಬಹುದಾದ ಸಂಭವನೀಯತೆಯಿದೆ? ನಿಮಗೆ

- ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಏನೇನೂ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ
- ಕೆಲ ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ಕುರ್ಚಿಯ ಮಸುಕು ನೋಟವನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೀರಿ.
- ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ಮೇಲಷ್ಟೇ ಕುರ್ಚಿಯನ್ನು ಕಾಣಬಲ್ಲೀರಿ

ವಿವರಿಸಿ:

ನೀವು ಊಹಿಸಿ ಹೇಳಿದ ಫಲಿತಾಂಶ ವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲು ನಿಮ್ಮ ಕಾರಣ



ಆ ಕುರ್ಚಿ ಎಲ್ಲಿದೆ

---

---

---

---

---

ಚರ್ಚಿಸಿ:

- ಕುರ್ಚಿಯ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದ್ದಿದ್ದರೆ ನೀವು ಅದನ್ನು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಹುಡುಕುತ್ತಿದ್ದೀರೋ ಅಥವಾ ಅದರ ಆಕಾರದಿಂದಲೋ?
- ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರ ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತೀರಿ?
- ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಕತ್ತಲಾಗುವಂತೆ ಹೇಗೆ ಮಾಡುತ್ತೀರಿ?

ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆ

ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಉದ್ದೇಶ: ಭಾರದ ವಸ್ತುಗಳು ಹಗುರ ವಸ್ತುಗಳಿಗಿಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತವೆಯೇ?

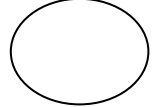
ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ:

ಒಂದೇ ಗಾತ್ರದ, ಆದರೆ ಬೇರೆಬೇರೆ ತೂಕವುಳ್ಳ ಕ ಮತ್ತು ಕಿ ಎಂಬ ಎರಡು ಚೆಂಡುಗಳು (ಕ ಯ ತೂಕ 5 ಕೆಜಿ, ಕಿ ದ ತೂಕ 10 ಕೆಜಿ) ನೆಲದಿಂದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಅಳತೆಯ ದಾರದಿಂದ ತೂಗುಹಾಕಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ

ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ:

ದಾರಗಳೆರಡನ್ನೂ ಒಂದೇ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಕತ್ತರಿಸಿದರೆ ಅವೆರಡರಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ವೇಗವಾಗಿ ನೆಲಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ?

ಕಿ ಚೆಂಡು, ಯಾಕೆಂದರೆ ಭಾರದ ವಸ್ತುಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ನೆಲಕ್ಕೆ ವೇಗವಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತವೆ.



ಕ ಚೆಂಡು, ಯಾಕೆಂದರೆ ಹಗುರ ವಸ್ತುಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ನೆಲಕ್ಕೆ ವೇಗವಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತವೆ.

5 ಕೆಜಿ- 10 ಕೆಜಿ

ಎರಡೂ ಚೆಂಡುಗಳು ಒಂದೇ ಸಮಯಕ್ಕೆ ನೆಲಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಯಾಕೆಂದರೆ ಬೀಳುವಾಗ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯವು ಅವುಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿಲ್ಲ.

ಅವು ಎಷ್ಟು ಎತ್ತರದಿಂದ ಬೀಳುತ್ತವೆ ಎಂಬುದರ ಮೇಲೆ ಇದು ನಿರ್ಧಾರಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ನಾವೇನೂ ಹೇಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ವಿವರಿಸಿ:

ನೀವು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಫಲಿತಾಂಶಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮ ಕಾರಣಗಳು

---

---

---

-----  
-----  
ಚರ್ಚಿಸಿ:

ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರ ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸುವಿರಿ? ಈ ಪ್ರಯೋಗದ ಚಿಂಡುಗಳನ್ನು ನೀವು ದಿನನಿತ್ಯ ನೋಡುವ ಯಾವ ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದೆಂದು ನಿಮಗನಿಸುತ್ತದೆ?

ಚಿಂಡುಗಳು ಬೇರೆಬೇರೆ ಗಾತ್ರಗಳದ್ದಾಗಿದ್ದರೆ ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರ ಬದಲಾಗುತ್ತಿತ್ತೇ? ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಮೇಲಿನ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಚಿಂಡು ಮತ್ತು ಗೋಲಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಮಾಡಿದ್ದರೆ ಯಾವುದು ವೇಗವಾಗಿ ನೆಲಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತಿತ್ತು? ಯಾಕೆ?

ಚಿಂಡುಗಳ ಬದಲು ಬೇರೆಬೇರೆ ಆಕಾರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರ ಬದಲಾಗುತ್ತಿತ್ತೇ? ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಮೇಲಿನ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಡಿಕ್ಷನರಿ (ಅದರ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕಟ್ಟಿಡಲಾದ) ಹಾಗೂ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಮಾಡಿದ್ದರೆ ಯಾವುದು ವೇಗವಾಗಿ ನೆಲಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತಿತ್ತು? ಯಾಕೆ?