

Build an atom ಪರಮಾಣುವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ

ಸಿಮ್ಯುಲೇಷನ್ ಅನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಿ :

https://phet.colorado.edu/sims/html/build-an-atom/latest/build-an-atom_all.html

Atom Screen

Build atoms and determine how the identity, net charge, and mass of an atom or ion is determined.

TRACK the number of the protons, neutrons, and electrons in your atom

BUILD an atom using protons, neutrons, and electrons

IDENTIFY the element

CALCULATE the net charge on the atom/ ion

DETERMINE the mass of the atom/ion

Build an Atom

Symbol Screen

Interpret atomic symbols by building atoms using protons, neutrons and electrons.

SHOW electron cloud model of atom/ion.

INVESTIGATE information provided by atomic symbols

DETERMINE the stability of atom/ ion created.

Build an Atom

ಪರಮಾಣು ಪರದೆಯನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವುದು

1 ಪರಮಾಣು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಸಿಮ್ಯುಲೇಷನ್ ಅನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಿ. ಈ ಸಿಮ್ಯುಲೇಷನ್ ನಲ್ಲಿ ನೀವು ಗಮನಿಸಿದ ಎರಡು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

1.

2.

2 ಪರಮಾಣುವಿನ ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಕಣಗಳನ್ನು ಕಾಣಲಾಗುವುದು?

3 ನೀವು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಅಣುಗಳು (**element**) ಯಾವ ಕಣಗಳಿಂದ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವವರೆಗೆ ಸಿಮ್ಯುಲೇಷನ್ ಅನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಿ.

4 ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪರಮಾಣುಗಳ ಹೆಸರೇನು?

4.a. 3 ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು 4 ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಹೊಂದಿರುವ ಪರಮಾಣು

4.b. 4 ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು 4 ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಹೊಂದಿರುವ ಪರಮಾಣು

4.c. 2 ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು 4 ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಹೊಂದಿರುವ ಪರಮಾಣು

5 ಪರಮಾಣುವಿನ ಅಥವಾ ಅಣುವಿನ ಒಟ್ಟು ಪೂರಣದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಕಣಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಸಿಮ್ಯುಲೇಷನ್ ಅನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಿ.

6 ನೀವು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿದ ಉತ್ತರದಿಂದ ಖಾಲಿ ಜಾಗವನ್ನು ತುಂಬಿರಿ:

6.a. ತಟಸ್ಥ ಪರಮಾಣುಗಳು ಒಂದೇ/ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

6.b. ಧನ ಅಯಾನುಗಳು ಪ್ರೋಟಾನ್ ಗಿಂತ _____ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

6.c. ಋಣ ಅಯಾನುಗಳು ಪ್ರೋಟಾನ್ ಗಿಂತ _____ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

7 ಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ಪರಮಾಣುವಿನ ಒಟ್ಟು ಪೂರಣವನ್ನು ಊಹಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಬಂಧವನ್ನು (ಒಂದು ವಾಕ್ಯ ಅಥವಾ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ) ತಿಳಿಸುವಿರಾ?

8 ಪರಮಾಣುವಿನ ಅಥವಾ ಅಯಾನಿನ ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೇಲೆ ಯಾವುದು ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ?

8.a. ಪರಮಾಣುವಿನ ಅಥವಾ ಅಯಾನಿನ ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ನಿಯಮ ಯಾವುದು?

9. ನೀವು ಕಲಿತದ್ದನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಲು ಆಟದ ಪರದೆಯಲ್ಲಿನ 1 ನೇ ಮತ್ತು 2 ನೇ ಹಂತದ ಆಟವನ್ನು ಆಡಿ.

ಸಂಕೇತ ಪರದೆಯನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವುದು

9 ಸಂಕೇತ ಪರದೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ, ಪರಮಾಣುವಿನ ಸಂಕೇತದ ಪ್ರತಿ ಘಟಕದ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಕಣಗಳು ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಿ.



ಸಂಕೇತ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅಕ್ಷರಗಳು	ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಪದಗಳು	ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಕಣಗಳು	ಅಕ್ಷರಗಳ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು
a	ಅಣುವಿನ ಸಂಕೇತ	ಪ್ರೋಟಾನ್	ಪ್ರೋಟಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಣುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ
b			$p^+ + e^-$
c	ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ		
d		ಪ್ರೋಟಾನ್, ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್	

10 ಮೇಲೆ ನೀಡಲಾಗಿರುವ ಪಟ್ಟಿಯ ಅನ್ವೇಷಣೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪದಗಳಿಗೆ ನಿಮ್ಮದೇ ಆದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವಿರಾ?

- ಅಣುವಿನ ಸಂಕೇತ
- ಪೂರಣ(charge)-
- ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ
- ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ

11 3 ಮತ್ತು 4 ನೇ ಹಂತದ ಆಟವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುವ ಮೂಲಕ ನೀವು ಕಲಿತದ್ದನ್ನು ಬಳಸಿ. 4 ನೇ ಹಂತದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸರಿ ಉತ್ತರ ದೊರಕುವವರೆಗೆ ಆಟವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ.

12 ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಪರಮಾಣುವಿನ ಸಂಕೇತದ ಜೊತೆಗೆ, ಅವುಗಳ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ರಾಶಿಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ: Complete the table below:

ಸಂಕೇತ	ಹೆಸರು
${}^{12}_6C^{+1}$	Carbon-12
${}^{18}_9F$	
${}^{11}_5P$	

13 ಸಿಮ್ಯುಲೇಷನ್ ಅನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಿ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ:

13.a ಪರಮಾಣುವಿನ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಯಾವ ಕಣಗಳು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ?

13.b ಪರಮಾಣುವಿನ ಸ್ಥಿರತೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರದಿರುವ ಕಣಗಳು ಯಾವುವು?