

GENERAL SCIENCE NOTES FOR 7TH CLASS (FOR ISLAMABAD)

UNIT # 06: CHEMICAL BONDS

SHORT QUESTIONS

Why the valency of group II elements is 2?

The valency of group II elements is 2 because the elements in the group II are concerned with the filling of the S orbit.

By using valency, write the chemical formula of carbon dioxide?

The chemical formula for carbon dioxide CO₂. Carbon atom is joined with two oxygen atoms by covalent bond to form 1 molecule of carbon dioxide.

In the formation of an ion, why magnesium atom loses two electrons.

In the formation of an ion, magnesium loses two electrons from its valence shell to attain the stable octet structure.

How could you relate the formation of chemical bond with valence electrons?

- Valence electrons are outer shell electrons.
- They can form chemical bonds.
- In single covalent bonds, both atoms contribute one valence electron to form a shared pair.

گروپ II کے عناصر کی توازن 2 کیوں ہے؟

گروپ II کے عناصر کی توازن 2 ہے کیونکہ گروپ II کے عناصر کا تعلق S مدار کو بھرنے سے ہے۔

valency استعمال کر کے کاربن ڈائی آکسائیڈ کا کیمیائی فارمولا لکھیں؟

2 کا کیمیائی فارمولا۔ کاربن ایٹم کاربن ڈائی آکسائیڈ کا 1 مالیکیول بنانے کے لیے covalent بانڈ کے ذریعے آکسیجن کے دو ایٹموں کے ساتھ جڑ جاتا ہے۔

آئرن کی تشکیل میں، میگنیشیم ایٹم دو الیکٹران کیوں کھو دیتا ہے؟

آئرن کی تشکیل میں، میگنیشیم مستحکم آکٹیٹ ڈھانچہ حاصل کرنے کے لیے اپنے وائلس شیل سے دو الیکٹران کھو دیتا ہے۔

آپ کیمیکل بانڈ کی تشکیل کو وائلس الیکٹران کے ساتھ کیسے جوڑ سکتے ہیں؟

- وائلس الیکٹران بیرونی شیل الیکٹران ہیں۔
- وہ کیمیائی بانڈ تشکیل دے سکتے ہیں۔
- سنگل ہم آہنگی بانڈز میں، دونوں ایٹم مشترکہ جوڑی بنانے کے لیے ایک وائلس الیکٹران کا حصہ ڈالتے ہیں۔

With the help of Venn diagram compare and contrast between cation and anion.

وین ڈیا گرام کی مدد سے کیٹیشن اور اینیون کے درمیان موازنہ اور تضاد۔

CATIONS	ANIONS
• Positive charge	• Negative charge
• Loses electron	• Gaining electron
• metal	• Non-metal

Briefly explain the formation of chemical bond as a result of electrostatic force of attraction between atoms.

- A chemical bond is a attraction between the nucleus and valence electrons.
- Electrons have negative charge and nucleus has positive charge.

ایٹموں کے درمیان الیکٹرو سٹیک قوت کشش کے نتیجے میں کیمیائی بانڈ کی تشکیل کی مختصر وضاحت کریں۔

- ایک کیمیائی بانڈ نیوکلئس اور وائلس الیکٹران کے درمیان ایک کشش ہے۔
- الیکٹران پر منفی چارج ہوتا ہے اور نیوکلئس میں مثبت چارج ہوتا ہے۔
- جب ایٹم ایک دوسرے کے قریب آتے ہیں تو یہ کشش اور مکروہ قوتیں بڑھ جاتی ہیں۔

GENERAL SCIENCE NOTES FOR 7TH CLASS (FOR ISLAMABAD)

- When atoms come close to each other, attractive and repulsive forces increases.
- Electrostatic attraction holds the two atoms together and form a chemical bond.

How H^+ ions and O^{2-} ions different from each other?

- Hydrogen atom with one valence electron needs one electron to complete the first energy level.
- Oxygen atom has six valence electrons and needs two electrons to complete the second energy level.

H^+ ions اور O^{2-} آئن ایک دوسرے سے کیسے مختلف ہیں؟

- ایک وائینس الیکٹران والے ہائیڈروجن ایٹم کو توانائی کی پہلی سطح کو مکمل کرنے کے لیے ایک الیکٹران کی ضرورت ہوتی ہے۔
- آکسیجن ایٹم میں چھ وائینس الیکٹران ہوتے ہیں اور توانائی کی دوسری سطح کو مکمل کرنے کے لیے دو الیکٹران کی ضرورت ہوتی ہے۔

LONG QUESTIONS

Write the steps for writing a chemical formula. Illustrate with few examples.

- Write down the symbols of the elements.
- Above each symbol write its valency.
- Cross the valency of both elements.
- Simplify the valency to least level (if possible).
- Write the chemical formula.

کیمیائی فارمولہ لکھنے کے مراحل لکھیں۔ چند مثالوں سے واضح کریں۔

- عناصر کی علامتیں لکھیں۔
- ہر علامت کے اوپر اس کی valency لکھیں۔
- دونوں عناصر کی توازن کو عبور کریں۔
- وائینسی کو کم سے کم سطح تک آسان بنائیں (اگر ممکن ہو)۔
- کیمیائی فارمولہ لکھیں۔

How chemical bond is formed? Explain in detail with the help of an example.

- A chemical bond is a attraction between the nucleus and valence electrons.
- Electrons have negative charge and nucleus has positive charge.
- When atoms come close to each other, attractive and repulsive forces increases.
- Electrostatic attraction holds the two atoms together and form a chemical bond.

کیمیائی بانڈ کیسے بنتا ہے؟ مثال کی مدد سے تفصیل سے بیان کریں۔

- ایک کیمیائی بانڈ نیوکلئس اور وائینس الیکٹران کے درمیان ایک کشش ہے۔
- الیکٹران پر منفی چارج ہوتا ہے اور نیوکلئس میں مثبت چارج ہوتا ہے۔
- جب ایٹم ایک دوسرے کے قریب آتے ہیں تو یہ کشش اور مکروہ قوتیں بڑھ جاتی ہیں۔
- الیکٹروستیک کشش دونوں ایٹموں کو ایک ساتھ رکھتی ہے اور ایک کیمیائی بانڈ بناتی ہے۔