KHAN GLOBAL STUDIES

The Most Trusted Learning Platform

SSC GD FOUNDATION 2024 -25

Bilingual

GYAN SIR

⇒ Dutirium से Dutirium oxide (D_2O) बनता है
↓
Heavy water (भारी जल)

⇒ Heavy water (भारी जल) का अविष्कार **H.C. Urey** ने किया।

⇒ भारी जल का प्रयोग नाभिकीय संयंत्रों में मंदक (Moderator) के रूप में होता है

$_1H^2$

⇒ भारी जल का परमाणु द्रव्यमान :- D_2O ⇒ $2 \times 2 + 16$
⇒ 20

KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform

⇒ Uses of Isotope (समस्थानिक के प्रयोग)

1) Carbon-14 का use Carbon dating में होता है।

⇓

⇒ जीवाश्मों की आयु का पता लगाया जाता है।

⇒ जीवाश्मों का अध्ययन :- Palaeontology "जीवाश्मिकी"

2) U-235 :- इसका use नाभिकीय संयंत्र में Fuel के रूप में होता है।

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

3.> U-238 :- इसका use Uranium dating में होता है।

↓

⇒ इससे Earth तथा Stone का Age count करते हैं।

Study - Geology "Petrology"

4.> P-32 :- इसका use Blood cancer के इलाज में होता है।

5.> Cobalt-60 :- इसका use सामान्य cancer के इलाज में होता है।

6.> U-235 का use Atom Bomb में भी होता है।

7.> **Arsenic-74** का use Cancer के tumor का पता लगाने में होता है।

8.> Na-24 का use Blood clotting का पता लगाने में होता है।

9.> **I-131** का use थायरॉइड ग्रंथि के कैंसर के उपचार में होता है।

KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR

ISUBAR (समभारिक)

=> ऐसे Atom जिसका mass No या Atomic mass same हो लेकिन Atomic Number अलग हो।

=> जिसमें P+n की संख्या समान हो लेकिन Proton की संख्या अलग हो।

ex:- $_{18}Ar^{40}$ $_{19}K^{40}$ $_{20}Ca^{40}$ | $_{6}C^{14}$ $_{7}N^{14}$

KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR

ISOTONE / ISONEUTRON (समन्यूट्रॉनिक)

⇒ ऐसे atom जिसमें Neutron की संख्या समान हो।

$CuCO_3 + Cu(OH)_2$

ex:- (1.) $_{11}Na^{23}$ $_{12}Mg^{24}$

(12) (12)

(2.) $_{6}C^{14}$ $_{8}O^{16}$

(8) (8)

(3.) $_{1}H^{3}$ $_{2}He^{4}$

(4.) $_{14}Si^{30}$ $_{15}P^{31}$

(16) (16)

ISOELECTRON { समइलेक्ट्रॉनिक }

⇒ जिसमें electron की संख्या समान हो।

ex:- 1.) F^{-}, Ne, Na^{+}, Mg^{++}

10 10 10 10

2.) S^{--}, Cl^{-}, Ar, K^{+}, Ca^{++}

18 18 18 18 18

KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR

Cation { धनायन }

⇒ जब कोई Atom electron lose करता है।

⇒ +ve charge

⇒ $Na - 1e^- \rightarrow Na^+$

⇒ $Ca - 2e^- \rightarrow Ca^{++}$

⇒ $He - 2e^- \rightarrow He^{++}$

Anion (ऋणायन)

जब कोई Atom electron को Gain करता है।

⇒ −ve charge.

⇒ $Cl + 1e^- \rightarrow Cl^-$

⇒ $S + 2e^- \rightarrow S^{--}$

KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR

CORE ELECTRON {कोर इलेक्ट्रॉन}

⇒ किसी Atom के आंतरिक कक्ष में मौजूद इलेक्ट्रॉन

VALENCE ELECTRON {संयोजी इलेक्ट्रॉन}

⇒ किसी atom के सबसे बाहरी कक्ष में मौजूद इलेक्ट्रॉन

ex:- 1) Na :- (2, 8,) (1)

↓ Core electron → Valence electron

No. of core electron :- 10

⇒ No. of valence e^- :- 1

27 Calcium(20) 2, 8, 8, 2

⇒ Core electron की संख्या - 18

⇒ Valence electron की संख्या - 2

संयोजकता (Valency)

⇒ किसी भी atom का अपने outermost orbit में 8 electron को पूरा करने की Tendency.

⇒ किसी atom का chemical bond form करने की capacity.

⇒ Chemical Reaction में संयोजी इलेक्ट्रॉन हिस्सा लेते है।

⇒ किसी भी atom का रासायनिक गुण उसमें मौजूद इलेक्ट्रॉन की संख्या पर निर्भर करता है।

KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR

* अगर Valence electron की संख्या :- 1-4

⇒ संयोजकता = No. of valence electron.

* अगर valence electron की संख्या :- 5-8

⇒ संयोजकता = 8 — No. of valence e^-

	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
Valence e^-	1	2	3	4	5	6	7	8
Valency	1	2	3	4	3	2	1	0

KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR

1. An a-particle consists of which of the following?

a) 2 protons and 4 neutrons

b) 1 proton and 1 electron

c) 2 protons and 2 neutrons

d) 1 proton and 1 neutron

He^{++}

2 P, 2 n

e = 0

एक कण निम्नलिखित में से किससे बना होता है?

ए) 2 प्रोटॉन और 4 न्यूट्रॉन

बी) 1 प्रोटॉन और 1 इलेक्ट्रॉन

ग) 2 प्रोटॉन और 2 न्यूट्रॉन

d) 1 प्रोटॉन और 1 न्यूट्रॉन

Trusted Learning Platform KHAN SIR

1. An a-particle consists of which of the following?
a) 2 protons and 4 neutrons
b) 1 proton and 1 electron
c) 2 protons and 2 neutrons
d) 1 proton and 1 neutron
एक कण निम्नलिखित में से किससे बना होता है?
ए) 2 प्रोटॉन और 4 न्यूट्रॉन
बी) 1 प्रोटॉन और 1 इलेक्ट्रॉन
ग) 2 प्रोटॉन और 2 न्यूट्रॉन
d) 1 प्रोटॉन और 1 न्यूट्रॉन

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

2. Constituents of atomic nucleus are
a) Electron and neutron
b) Proton and neutron
c) Electron and proton
d) Proton, neutron and electron
परमाणु नाभिक के घटक हैं
ए) इलेक्ट्रॉन और न्यूट्रॉन
बी) प्रोटॉन और न्यूट्रॉन
ग) इलेक्ट्रॉन और प्रोटॉन
d) प्रोटॉन, न्यूट्रॉन और इलेक्ट्रॉन

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

2. Constituents of atomic nucleus are
a) Electron and neutron
b) Proton and neutron
c) Electron and proton
d) Proton, neutron and electron
परमाणु नाभिक के घटक हैं
ए) इलेक्ट्रॉन और न्यूट्रॉन
बी) प्रोटॉन और न्यूट्रॉन
ग) इलेक्ट्रॉन और प्रोटॉन
d) प्रोटॉन, न्यूट्रॉन और इलेक्ट्रॉन

KHAN GLOBAL STUDIES Trusted Learning Platform KHAN SIR

3. Which of the following is not a part of an atom?
a) Proton
b) Neutron
c) Electron
d) Photon
निम्नलिखित में से कौन परमाणु का भाग नहीं है?
ए) प्रोटॉन
बी) न्यूट्रॉन
ग) इलेक्ट्रॉन
घ) फोटॉन ✓

Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR

3. Which of the following is not a part of an atom?
a) Proton
b) Neutron
c) Electron
d) Photon

निम्नलिखित में से कौन परमाणु का भाग नहीं है?
ए) प्रोटॉन
बी) न्यूट्रॉन
ग) इलेक्ट्रॉन
घ) फोटॉन

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

4. The chemical symbol for barium is

a) Ba

b) Be

c) B

d) Bi

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

4. The chemical symbol for barium is

a) Ba

b) Be

c) B

d) Bi

5. Which of the following have equal number of neutrons and protons?

a) Deuterium ⇒ 1, 1, 1

b) Fluorine

c) Hydrogen

d) Chlorine

निम्नलिखित में से किसमें न्यूट्रॉन और प्रोटॉन की संख्या समान है?

ए) ड्यूटेरियम

बी) फ्लोरीन

ग) हाइड्रोजन

घ) क्लोरीन

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

5. Which of the following have equal number of neutrons and protons?

a) Deuterium

b) Fluorine

c) Hydrogen

d) Chlorine

निम्नलिखित में से किसमें न्यूट्रॉन और प्रोटॉन की संख्या समान है?

ए) ड्यूटेरियम

बी) फ्लोरीन

ग) हाइड्रोजन

घ) क्लोरीन

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

6. An atom of carbon has 6 protons. Its mass number is 12. How many neutrons are present in an atom of carbon?

कार्बन के एक परमाणु में 6 प्रोटॉन होते हैं। इसकी द्रव्यमान संख्या 12 है। कार्बन के एक परमाणु में कितने न्यूट्रॉन मौजूद होते हैं?

a) 10
b) 6
c) 12
d) 14

Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR

6. An atom of carbon has 6 protons. Its mass number is 12. How many neutrons are present in an atom of carbon?
कार्बन के एक परमाणु में 6 प्रोटॉन होते हैं। इसकी द्रव्यमान संख्या 12 है। कार्बन के एक परमाणु में कितने न्यूट्रॉन मौजूद होते हैं?

a) 10
b) 6
c) 12
d) 14

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

7. In atom, neutron was discovered by

a) Chadwick

b) Rutherford

c) J.J. Thomson

d) Newton

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

7. In atom, neutron was discovered by

a) Chadwick

b) Rutherford

c) J.J. Thomson

d) Newton

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

8. The atoms, in which the number of protons is same but the number of neutrons is different, are known as

a) Isomers

b) Isotones

c) Isobars

d) Isotopes

वे परमाणु, जिनमें प्रोटॉन की संख्या समान होती है लेकिन न्यूट्रॉन की संख्या भिन्न होती है, कहलाते हैं

ए) आइसोमर्स

बी) आइसोटोन

ग) आइसोबार्स

घ) आइसोटोप

Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

8. The atoms, in which the number of protons is same but the number of neutrons is different, are known as

a) Isomers

b) Isotones

c) Isobars

d) Isotopes

वे परमाणु, जिनमें प्रोटॉन की संख्या समान होती है लेकिन न्यूट्रॉन की संख्या भिन्न होती है, कहलाते हैं

ए) आइसोमर्स

बी) आइसोटोन

ग) आइसोबार्स

घ) आइसोटोप

Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

KHAN GLOBAL STUDIES

The Most Trusted Learning Platform

THANKS FOR WATCHING