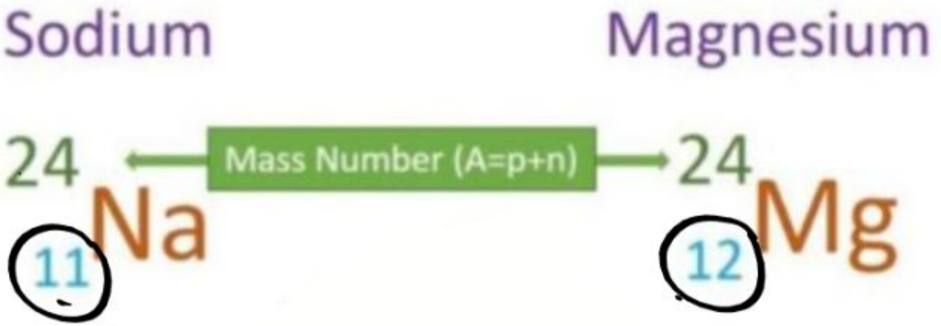
Example of Isobars

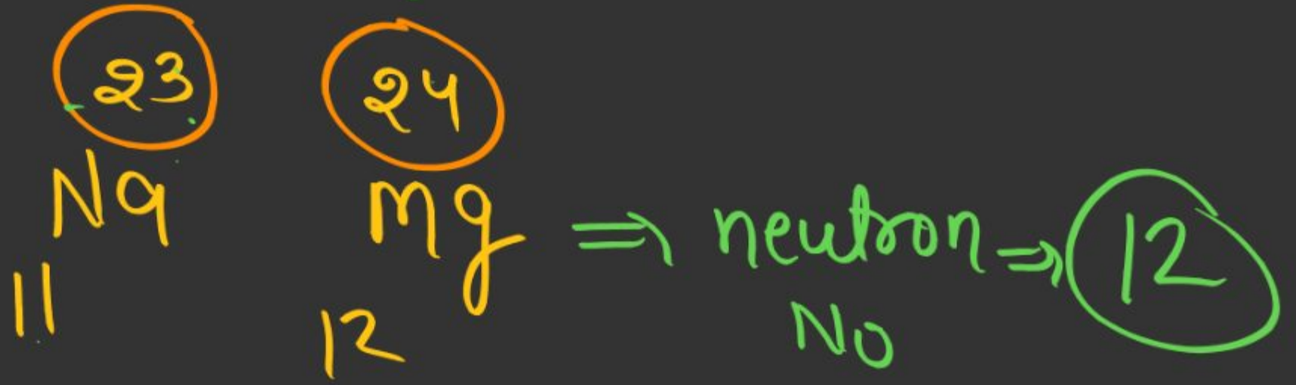


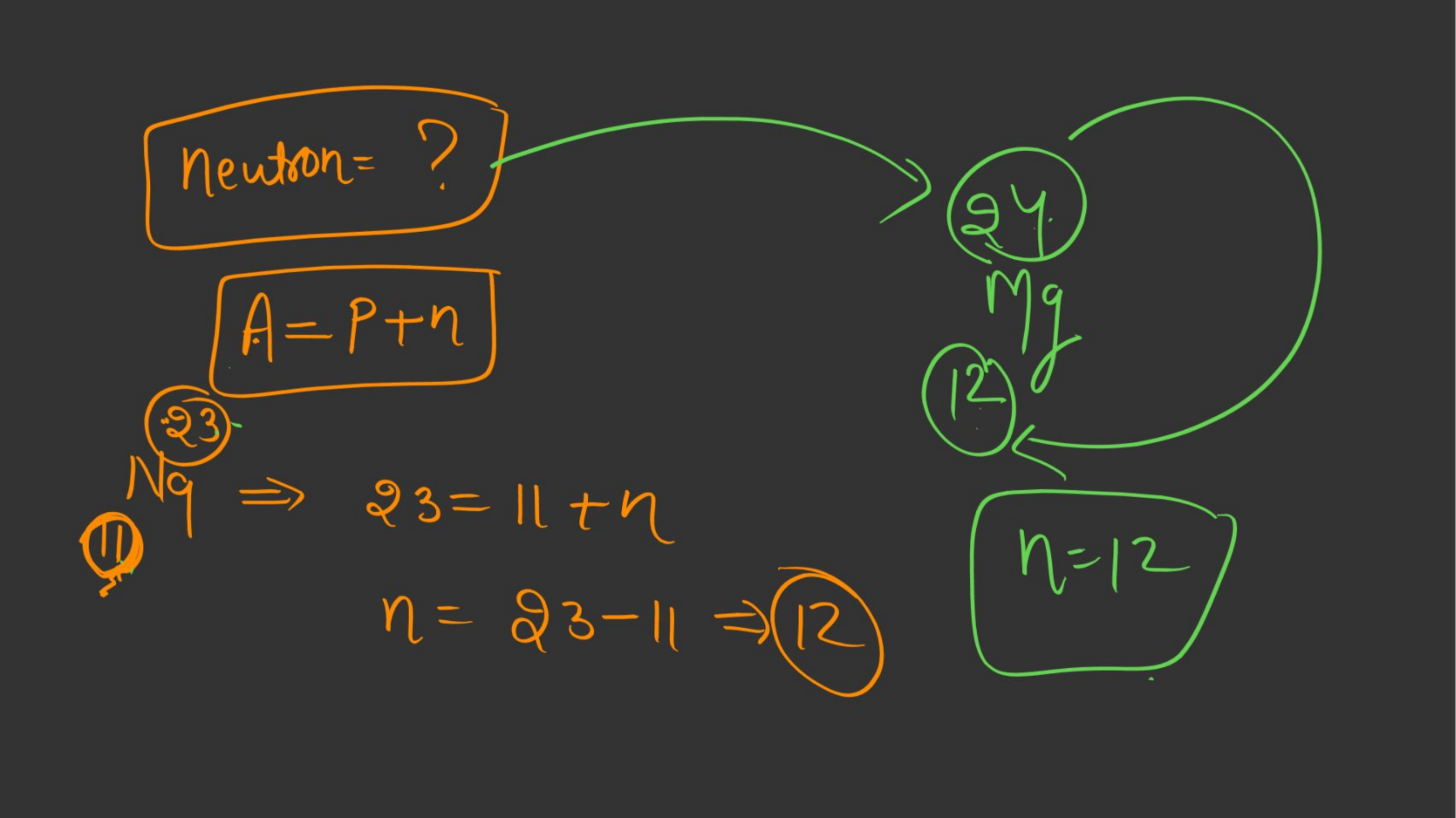
③ Isoneutronic

समन्यूट्रॉनिक

वे तत्व जिनमें न्यूट्रॉनों की संख्या समान होती है

Elements which have same Neutrons Number




Neutron = ?
A = P + n
23
Na
11
⇒ 23 = 11 + n
n = 23 − 11 ⇒ 12
24
Mg
12
n = 12

P^{31} Si^{30}

15 14

= 16 neutron 16 neutron

⇒ Isoelectronic

सम इलेक्ट्रानिक

वे तत्व जिनमें e की समान संख्या होती है

Elements that have similar e Number

Na^{+} (11) , Mg^{2+} (12) ⇒ 10 electron

आयसोडायफर
Isodiaper

वे तत्व जिनमें n व p की संख्या का अन्तर समान होता है

Elements which have same different of Number of n & p

Ex $^{239}_{94}Pu$, $^{235}_{92}U$

Metals & Non-metals
धातु और अधातु

धातु metal

⇒ वे तत्व जो इलै० का दान करते हो

Elements that Donate e⁻

⇒ ये वैद्युत धनात्मक होती हो electro positive

अधातु Non-metal

① वे तत्व जो इलै० को ग्रहण करते हो

Element that Accept e⁻

② वैद्युत ऋणात्मक तत्व हो

Electro negative

धातु Metals

Na^+, Mg^+ Ca^+
Mn^+, Li^+, K^+
Hg^+, Pb^+

→ धातुएं कमरे, ठोस होती है।
metals are Hard & Solid

अधातु Non-metals

Cl^-, F^-, I^-, O^-, N^-, He^-

अधातु गैस होती या भुरभुरी होती है।

Non-metals are Gas and Brittle

धातु Metal

अपवाद
exception
→ तरल धातु
Liquid metal.

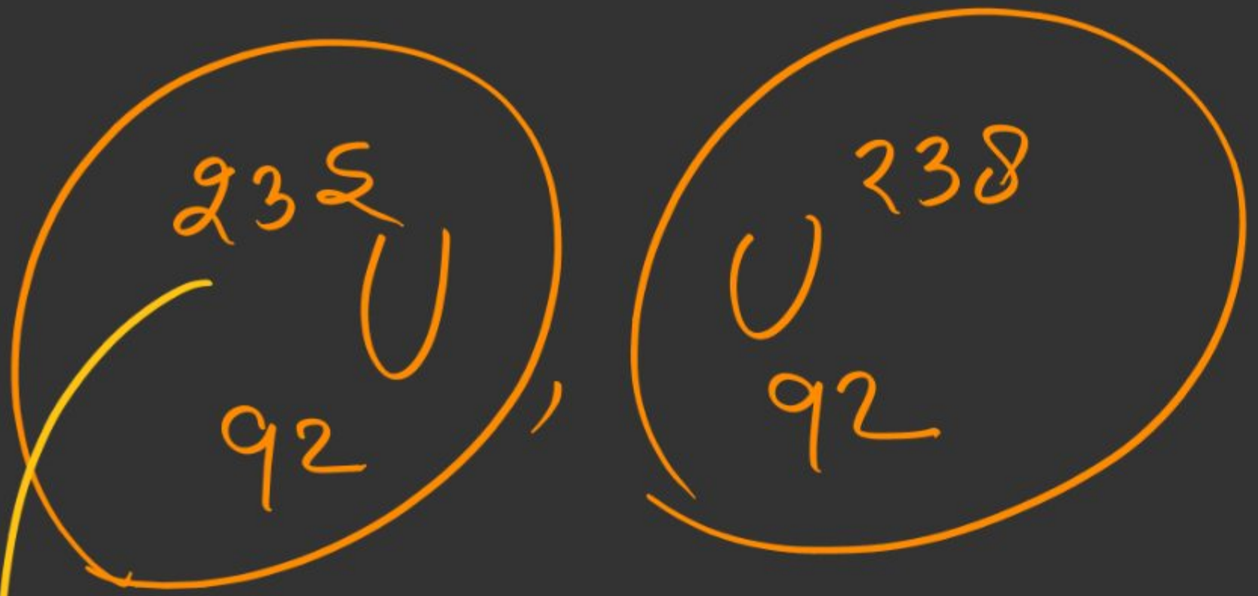
॥

पारा (मर्करी) Hg

कमरे के तापमान पर

At Room temperature

27°-30°C

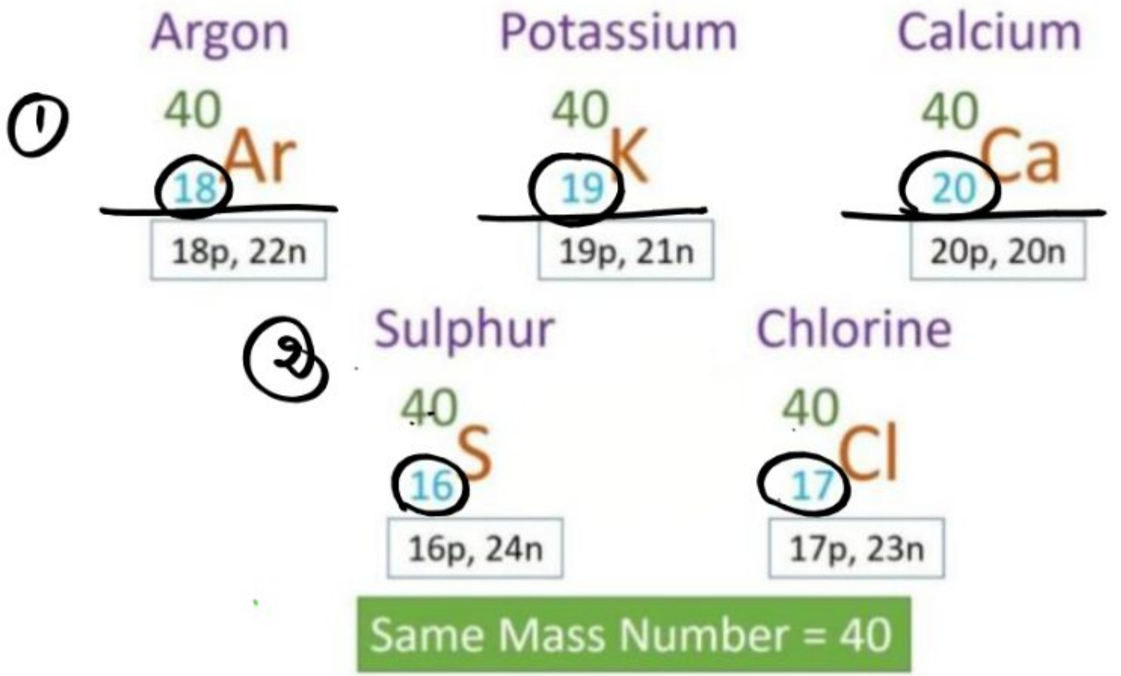


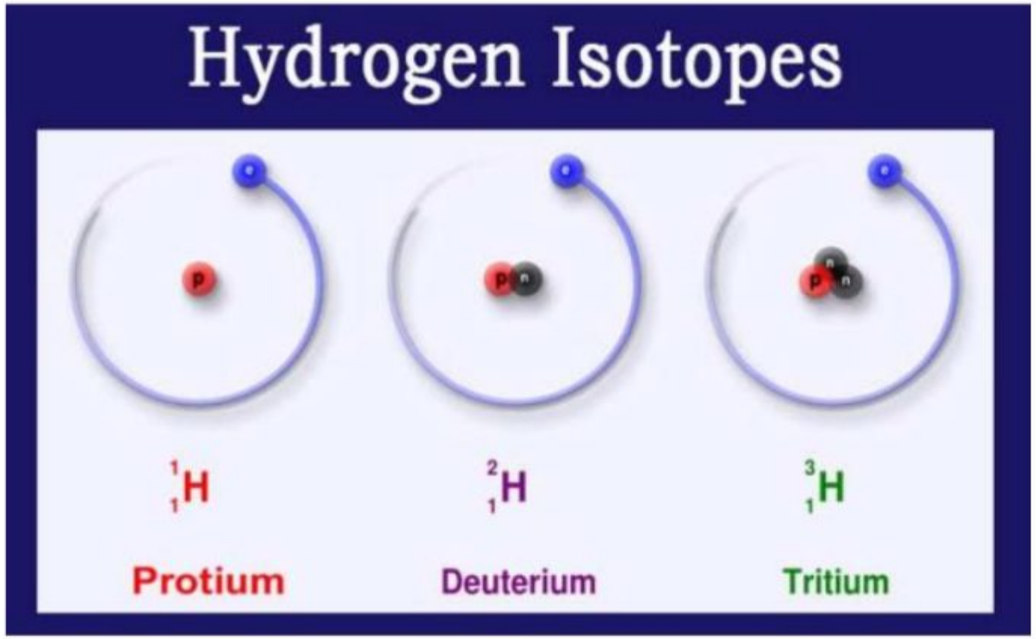
fuel in Nuclear Power

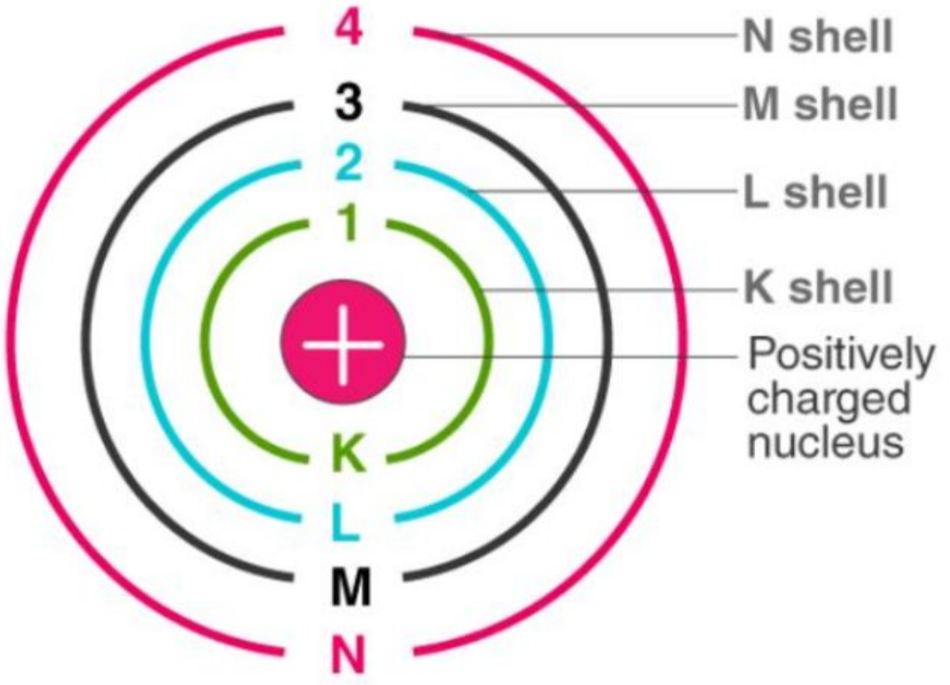
समस्थानिक

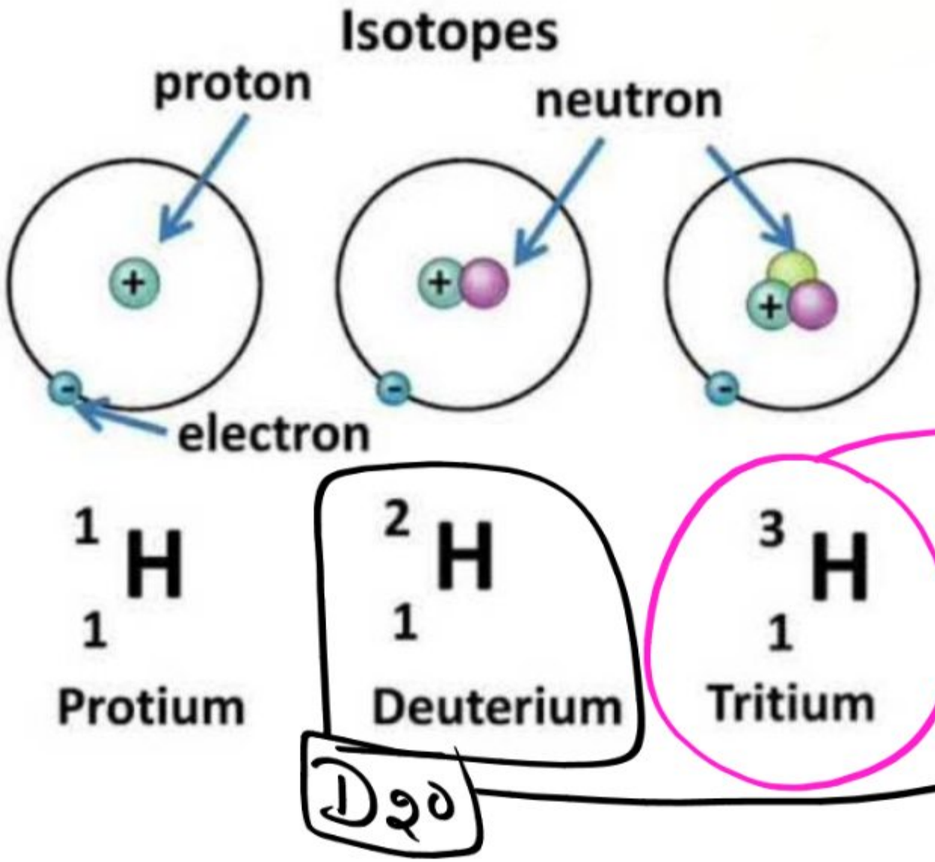
Isotopes

Example of Isobars




Hydrogen Isotopes
P
P n
P n n
$^{1}_{1}H$
$^{2}_{1}H$
$^{3}_{1}H$
Protium
Deuterium
Tritium


4
3
2
1
K
L
M
N
N shell
M shell
L shell
K shell
Positively charged nucleus


Isotopes
proton
neutron
electron
$^{1}_{1}H$
Protium
$^{2}_{1}H$
Deuterium
$^{3}_{1}H$
Tritium
D२०
द्वाइटीयम
रेडियोएक्टीव हो
Radioactive

Heavy water ⇒ D_2O ⇒ $_1H^2$ Deuterium

भारी जल

गुरु जल

Heavy water

अणुसूत्र

formula

Deuterium

ड्यूटेरियम

अणुभार molecular weight ⇒ 20

साधारण पानी

Normal water ⇒ H_2O अणुभार ⇒ 18

molecular weight

Use उपयोग ⇒ नाभिकीय पैत्रों ठण्डक व न्यूट्रान की संख्या को कम करने के लिए

As a Collant & As a Moderator in Nuclear Power

① समस्थानिक
Isotopes

① Hydrogen हाइड्रोजन → ③

$_1H^1$, $_1H^2$, $_1H^3$

② Carbon (C) →

$_6C^{12}$, $_6C^{13}$, $_6C^{14}$

③ Chlorine (Cl) →

$_{17}Cl^{35}$, $_{17}Cl^{35.5}$, $_{17}Cl^{37}$

सबसे अधिक समा स्थानिक → polonium पोलिनियम (Po) 42

Calcium
X

समस्थानिकों के उपयोग (use of Isotops)

① $_{6}C^{14}$ ⇒ Carbon dating (कार्बन डेटिंग) पृथ्वी की आयु का पता लगाना (जीवाश्म) fossile

② I^{131} ⇒ घेघा रोग का इलाज (to treat Goiter)

③ U^{238} ⇒ ① चट्टानों की आयु ज्ञात करना (Age of Rocks)

② नाभिकीय यंत्र (Nuclear weapon) बनाने में

(5) Thallium 201 ⇒ Heart diseases
हृदय रोग

(5) Co-60 ⇒ कैंसर, ट्यूमर के इलाज में (to Cancer & tumer)

(6) Na^{24} ⇒ एनीमिया के इलाज में (to treat Anemia)

(7) Fe 59 ⇒ एनीमिया के इलाज में (to treat Anemia)

(8) P = 32, 33 ⇒ आनुवांशिकी में Genetics
↳ Bones हड्डियों के इलाज में

(२) (समभारिक Isobars)

"वे तत्व जिनके परमाणु भार समान होते हो परन्तु परमाणु क्रमांक भिन्न-२ होते हो"

Elements that have similar Atomic weight but different Atomic Number.

(Ex)

40	40	40
Ar	K	Ca
18	19	२०