

Batch: **Class-9**

Subject: **CHE-4** Topic

Page No: **1**

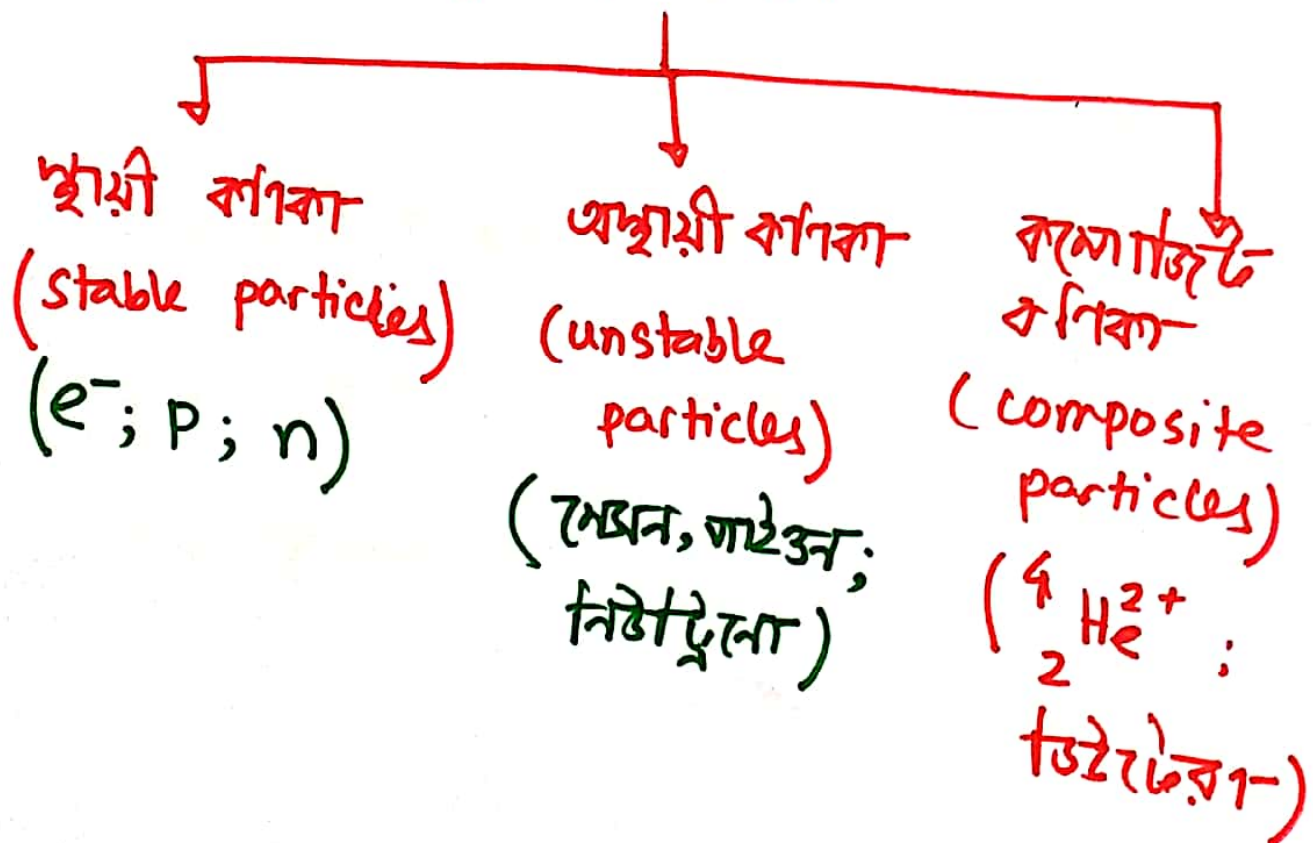
CHP-3

গদ্যার্থের গঠন

(structure of matter)

Type-1: মৌলিক কণিকা (Fundamental particles)

মৌলিক কণিকা



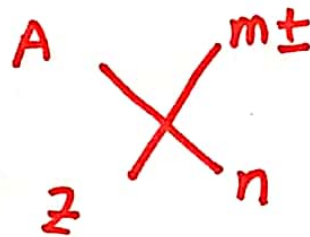
Batch:

Subject:

Topic

Page No: 2

মৌলের প্রকাশ: (Expression of elements)



A = ভর সংখ্যা (Mass number)

Z = পারমাণবিক সংখ্যা (Atomic number)

m = চার্জ সংখ্যা (Charge number)

n = একত্রে পারমাণবিক সংখ্যা (atoms in a molecule)

X = প্রতীক (symbol)

Batch:

Subject:

Topic

Page No: 3

Note: symbol (স্বাক্ষর)

Rules: 1. কোন মৌলিক নামের 1st letter দি Capital হওয়া উচিত।

	Symbol
Ex: Hydrogen \Rightarrow	H
Nitrogen \Rightarrow	N

2. কোন যৌগিক মৌলিক নামের 1st two letter নেয় 2য়; প্রথম অক্ষরটি Capital হওয়া উচিত।

২য় অক্ষর letter দি small হওয়া উচিত।

Calcium \rightarrow Ca		Cadmium \rightarrow Cd
Chlorine \rightarrow Cl		

Batch:

Subject:

Topic

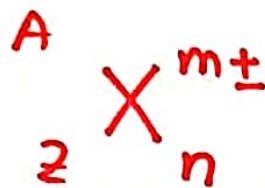
Page No: 4

3. (কান কান মৌলের জন্য অ্যান্টিন নাম করুন)

২য়।

Natrium \Rightarrow Na

Note:



$$P = Z$$

$$n = A - Z$$

$$e^- = Z \pm m$$

Batch:

Subject:

Topic

Page No:

5

Case I: e^- , p and n অংশ নির্ণয়ঃ

Ex: 1. $^{23}_{11}\text{Na}^+$; 2. $^{35}_{17}\text{Cl}^-$ এর

p , n and e^- অংশ বের করো

⇒

1. Na^+ ; $p = 11$

$$n = 23 - 11 = 12$$

$$e^- = 11 - 1 = 10$$

2. Cl^- ; $p = 17$

$$n = 35 - 17 = 18$$

$$e^- = 17 + 1 = 18$$

Batch:

Subject:

Topic

Page No: 6

Case II: ଯୌଗିକ (compound) ଏବଂ e^- ଓ p ଯଥା n

ଆକାଶ:

Ex: ① H_2SO_4 ② NH_4^+ ③ PO_4^{3-}

ଏବଂ p, n ଯଥା e^- ଆକାଶ କିତ?

⇒

$$① P = 1 \times 2 + 16 + 8 \times 4 = 50$$

$$n = 0 \times 2 + 16 + 8 \times 4 = 48$$

$$e^- = 50$$

$$② P = 7 + 1 \times 4 = 11$$

$$n = 7 + 0 \times 4 = 7$$

$$e^- = 11 - 1 = 10$$

$$③ P = 15 + 8 \times 4 = 47$$

$$n = 16 + 8 \times 4 = 48$$

$$e^- = 47 + 3 = 50$$

Batch:

Subject:

Topic

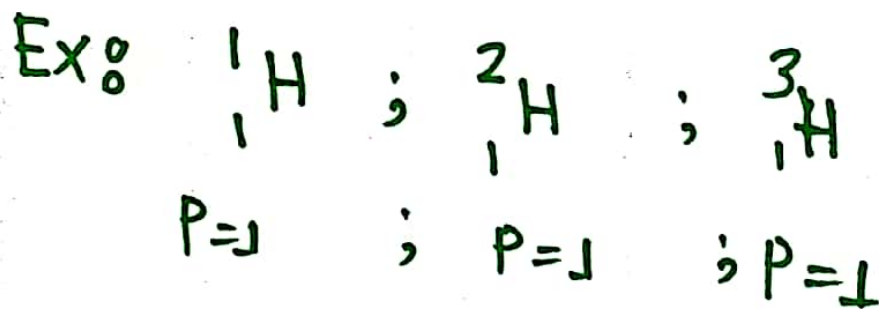
Page No: 7

Case III:

Note:

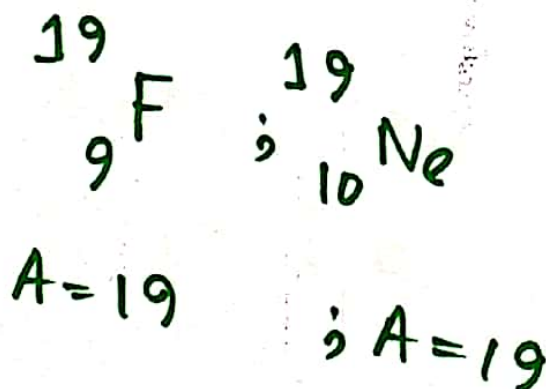
1. আইসোটোপ: (Isotope)

P or Z = equal



2. আইসোবার: (Isobar)

A = equal



Batch:

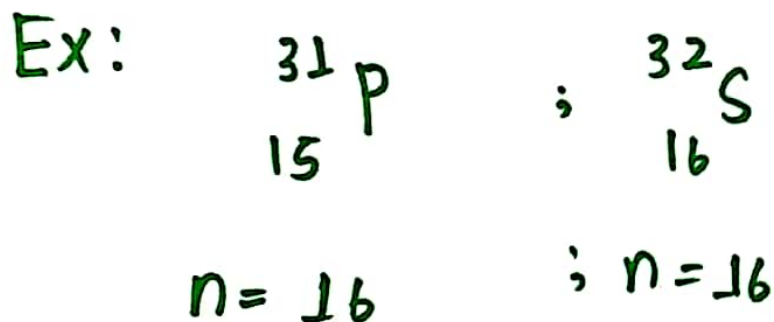
Subject:

Topic

Page No: 8

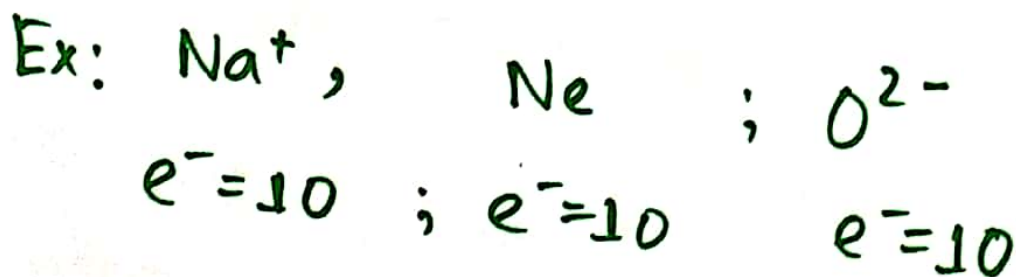
3. આઈસોટોન: (Isotone)

$$n = \text{equal}$$



4. આઈસોઇલેક્ટ્રોન: (Isoelectron)

$$e^- = \text{equal}$$



Batch:

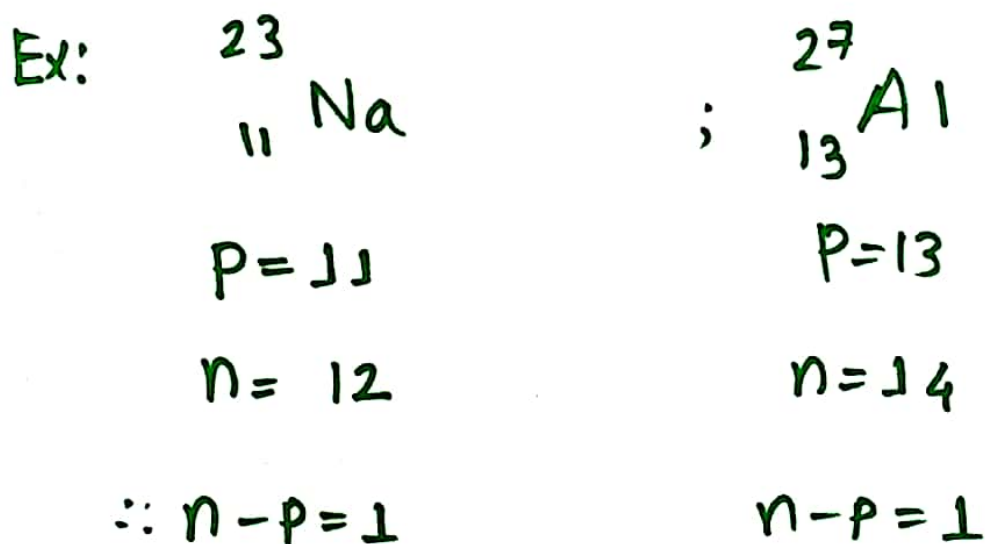
Subject:

Topic

Page No: 9

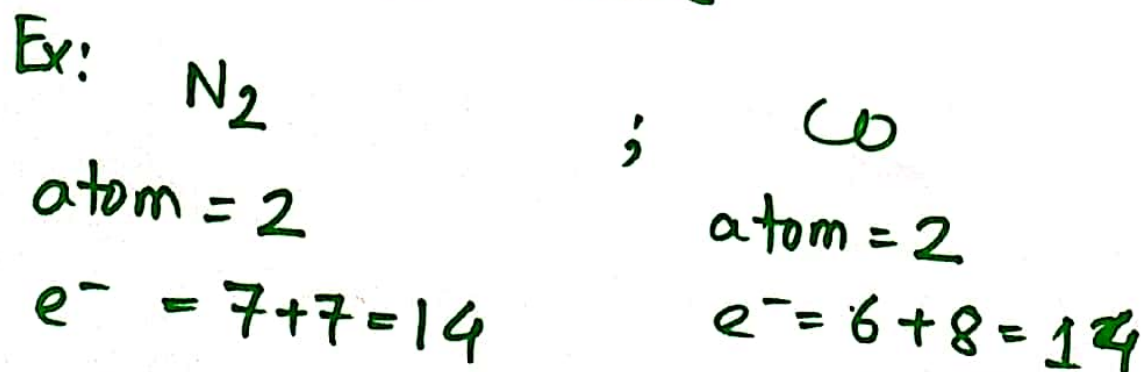
5. ທີ່ເທົ່າ ທີ່ເທົ່າ: (Isodiapher)

$$n - p = \text{equal}$$



6. ທີ່ເທົ່າ ທີ່ເທົ່າ: (Isoster)

$$\text{atom} ; e^{-} = \text{same}$$



Batch:

Subject:

Topic

Page No: 10

7. ଆଇସୋମର (Isomer)

e^- , p , n = same

Ex: I ; I^*

↳ Radioactive (ଅନାବୃତ୍ତ)

H.W: $37 - 41$ + mef ✓