

Chemistry Handwritten Notes

[रसायन विज्ञान हस्तलिखित नोट्स]

THEORY

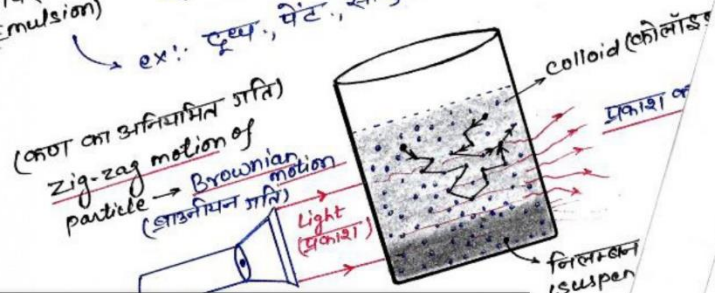
Important for:

SSC | Railway & All one-day exam...!

कोलॉइड (Colloid)

- कण का आकार 10^9 m से 10^6 m तक होता है।
- नंगी आँखों से नहीं देखा जा सकता।
- कण को सूक्ष्मदर्शी (microscope) से देखा जा सकता है।
- इसके कण अर्ध पारगम्य झिल्ली को भी पार कर सकते हैं।
- ex: रक्त (Blood), रसाई (ink), दूध (milk) ...

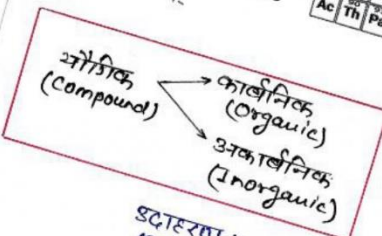
* पायस (Emulsion) → ये विशेष प्रकार का कोलॉइड होता है, जिसमें एक कण दूसरे में घुलता नहीं है।
 ex: दूध, घेंट, साबुन का घोल ...



Language (भाषा): हिन्दी
 Total (कुल): 131 Pages

रासायनिक वर्गीकरण (Chemical classification)

H																	
Li	Be																
Na	Mg																
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	
Fr	Ra	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og	
Lanthanide 57-71		La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	
Actinide 89-103		Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	



विषयसूची (Table of contents):

पदार्थ का वर्गीकरण (Classification of Matter)

- भौतिक आधार पर:
 - ठोस
 - द्रव
 - गैस
 - प्लाज्मा
 - बोस आइंस्टीन घनीभूत
- रासायनिक आधार पर:
 - तत्व
 - यौगिक
 - मिश्रण

परमाणु (Atom)

- मूलभूत कण
- खोज
- परमाणु सिद्धांत
 - जॉन डाल्टन
- परमाणु मॉडल
 - जे जे थॉमसन
 - रदफ़ोर्ड
 - बोरबरी मॉडल (बोर मॉडल)

परमाणु द्रव्यमान इकाई (AMU)

इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन तथा न्यूट्रॉन द्रव्यमान

परमाणु क्रमांक (Atomic Number)

परमाणु भार (Atomic Weight)

आयन

सम इलेक्ट्रॉनिक, सम न्यूट्रॉनिक, समभारिक, समस्थानिक

कक्षा/कोश

उपकक्षा/उपकोश

ऑफबाऊ का नियम

इलेक्ट्रॉनिक विन्यास

क्वांटम संख्या

- मुख्य क्वांटम संख्या (Principal Quantum Number)
- द्विगंशी क्वांटम संख्या (Azimuthal Quantum Number)
- चुम्बकीय क्वांटम संख्या (Magnetic Quantum Number)
- चक्रण क्वांटम संख्या (Spin Quantum Number)

कोर इलेक्ट्रॉन और संयोजी इलेक्ट्रॉन

ऑकटेन नियम

संयोजकता

परमाणु, आयन और अणु में अन्तर

रासायनिक अभिक्रिया

धनायन एवं ऋणायन

अणु भार

वाष्प घनत्व

रासायनिक बंध

- विधुत संयोजी बंध
- सहसंयोजी बंध
- उप सहसंयोजी बंध

संकरण (Hybridization)

- संकरण का सूत्र (Formula for Hybridization)

तत्व (Element)

यौगिक (Compound)

मिश्रण (Mixture)

- विषमांग मिश्रण (Heterogenous Mixture)
- समांग मिश्रण (Homogenous Mixture)

विलयन (Solution)

- परिक्षेपण (Dispersion), निलम्बन (Suspension), कोलॉइड (Colloid), पायस (Emulsion)

मोल अवधारणा (Mole Concept)

- सांद्रता को व्यक्त करने की विधियाँ
 - मोलरता (Molarity)
 - मोललता (Molality)
 - नॉर्मलता (Normality)

अम्ल (Acid), क्षार (Base) और लवण (Salt)

- pH गणना (pH Calculation)

रेडियो-धर्मिता (Radioactivity)

- α -किरण, β -किरण, γ -किरण
- समूह विस्थापन का नियम (Group Displacement Rule)
- अर्ध-आयु काल (Half-life Period)
- नाभकीय रसायन (Nuclear Chemistry)
- परमाणु रिएक्टर (Atomic Reactor)

- परमाणु बिजली घर (Atomic Power Station)

- उत्प्रेरक (Catalyst)

गैस सिद्धांत (Gas Law)

- गैस के प्रकार (Type of Gas)
- आदर्श गैस सूत्र (Ideal Gas Equation)
- नियम (Law)
 - चार्ल्स का नियम (Charles' Law)
 - बॉयल का नियम (Boyle's Law)
 - गे-लुससक का नियम (Gay-Lussac Law)
 - अवोगाद्रो का नियम (Avogadro Law)
- STP and NTP
- विसरण (Diffusion)
 - ग्राहम का नियम (Graham Law of Diffusion)

पानी (Water)

- PPM
- पानी का वर्गीकरण (Classification of Water)
 - आसुत जल (Distilled Water)
 - मृदु जल (Soft Water)
 - कठोर जल (Hard Water)
 - भारी जल (Heavy Water)

अयस्क तथा धातुकर्म (ores and Metallurgy)

- खनिज (Mineral)
- अयस्क (Ores)
- धातुकर्म (Metallurgy)
- धातु एवं अयस्क (Metal and its ore)
- मिश्रधातु (Alloy)

उपचयन और अपचयन (Oxidation and Reduction)

- उपचयन (Oxidation)
- अपचयन (Reduction)

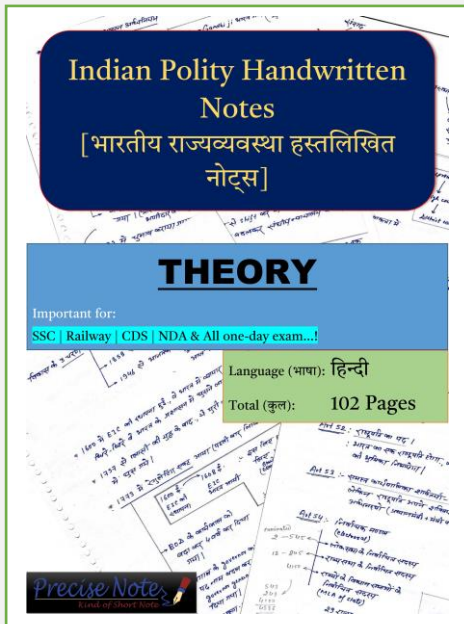
कार्बनिक रसायन (Organic Chemistry)

आवर्त सारणी (Periodic Table)

औद्योगिक रसायन (Industrial Chemistry)

- साबुन (Soap)
- बहुलक (Polymer)
- प्लास्टिक (Plastic)
- विस्फोटक पदार्थ (Explosive Material)
- सीमेंट (Cement)
- ईंधन (Fuel)
 - कोयला (Coal)
 - पेट्रोलियम (Petroleum)
- कीटनाशक (Insecticide)
- प्राकृतिक रबर (Natural Rubber)
- उर्वरक (Fertilizer)

Other available notes:



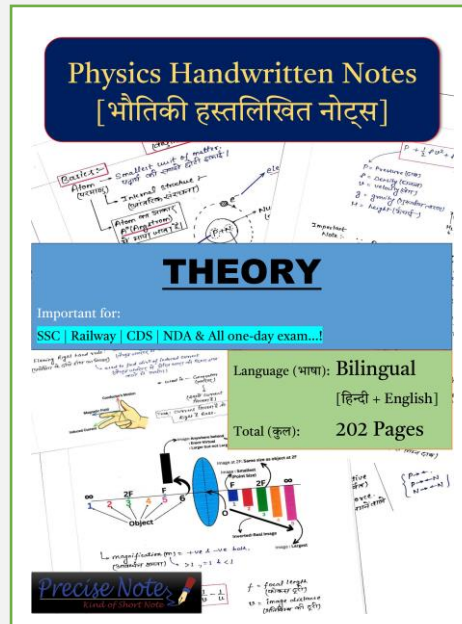
Indian Polity Handwritten Notes
[भारतीय राज्यव्यवस्था हस्तलिखित नोट्स]

THEORY

Important for:
SSC | Railway | CDS | NDA & All one-day exam...!

Language (भाषा): हिन्दी
Total (कुल): 102 Pages

Precise Notes
Kind of short notes



Physics Handwritten Notes
[भौतिकी हस्तलिखित नोट्स]

THEORY

Important for:
SSC | Railway | CDS | NDA & All one-day exam...!

Language (भाषा): Bilingual
[हिन्दी + English]
Total (कुल): 202 Pages

Precise Notes
Kind of short notes

Visit:

precisenote.com/notes/

Or, scan bar code



Disclaimer: The notes provided are for educational purposes only. The author is not responsible for any errors or omissions. The content given in the notes has been taught by a teacher. You will get the reference of the teacher on the [website](https://precisenote.com/notes/).

This note is written by: [Jay Prakash](#)

Chemistry (रसायन विज्ञान)

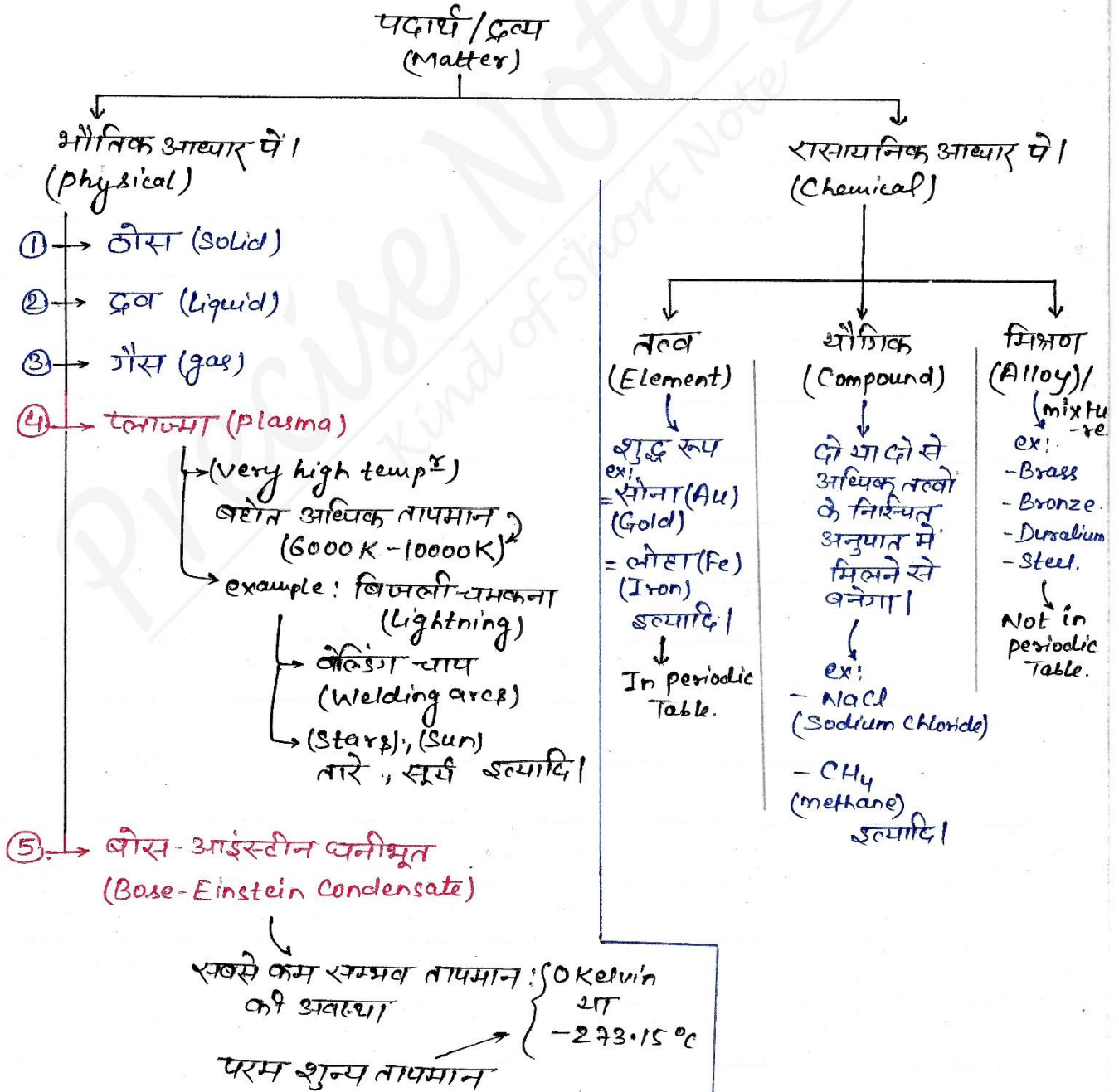
* आधुनिक रसायन विज्ञान के जनक : अंटोनी लेवोयियर → फ्रांसीसी
(Father of Modern Chemistry) (Antoine Lavoisier) (French)

* रसायन विज्ञान की उत्पत्ति → मिस्र या ग्रीस
(Origin of Chemistry) (Egypt or Greece)

* रसायन विज्ञान को "विज्ञान का विज्ञान" कहा जाता है।

* प्रकाश-पदार्थ नहीं है → क्योंकि इसमें भार नहीं होता।

पदार्थ :- संसार की कोई भी वस्तु जिसका द्रव्यमान है और स्थान घेरती है,
(Matter) पदार्थ कहलाती है। (mass) (occupies space)
(द्रव्य)

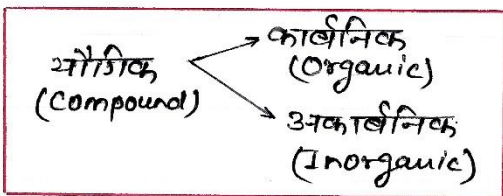


* Note :- * रासायनिक वर्गीकरण (Chemical classification) — ① तत्व (Element)

आवर्त सारणी में पाये जाने वाले सभी तत्व।
शुद्ध अवस्था।

1	2											10	11				
3	4											5	6	7	8	9	10
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
11	12											13	14	15	16	17	18
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	
87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104
Fr	Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	

Lanthanide 57-71
Actinide 89-103



→ ② यौगिक (Compound)

एक निश्चित अनुपात में दो या दो से अधिक अलग-अलग रासायनिक तत्वों से मिल कर बना पदार्थ।

उदाहरण :- = सोडियम क्लोराइड = NaCl
(ex.) (Sodium Chloride)
↓ (नमक)

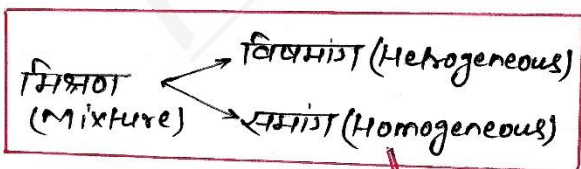
= सल्फ्यूरिक अम्ल = H₂SO₄
(Sulfuric acid)

= मीथेन = CH₄
(Methane)

अकार्बनिक यौगिक (Inorganic compound)

जिसमें कार्बन (C) उपस्थित न हो।

कार्बनिक यौगिक (Organic compound) → जिसमें कार्बन (C) उपस्थित हो।



→ ③ मिश्रण / मिश्र धातु (Alloy)

दो या दो से अधिक तत्वों के निश्चित अनुपात में नहीं मिलने से बना पदार्थ।

आवर्त सारणी में नहीं पाये जाते हैं।

उदाहरण :- (ex.)

= कांस्य (Bronze) → कॉपर + टिन (Copper + Tin)

= पीतल (Brass) → कॉपर + जिंक (Copper + Zinc)

= इस्पात (Steel) → लोहे में कार्बन के % पर निर्भर।

= डुरालुमिन (Duralumin) → कॉपर + मैंगनीज + मैंगनीशियम
इत्यादि। (तांबा)

(Iron)
Carbon% ↑
Brittleness ↑
Hardness ↑
Yield point ↑
Tensile st. ↑

#

तत्व (Element)

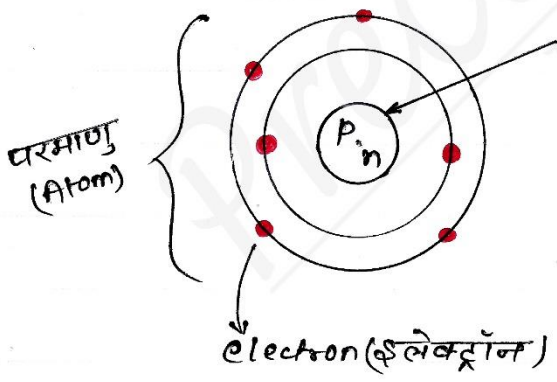
- धातु (Metal) → चालक (Conductor)
- अधातु (Non-metal) → कुचालक (Insulator)
- उपधातु (Metalloid) → अर्द्ध-चालक (Semi-conductor)

उदाहरण (ex):

- (धातु) Metal : → सोना (Gold), ताँबा (Copper), चाँदी (Silver), सोडियम (Sodium), लोहा (Iron) ... इत्यादि।
- (अधातु) Non-metal : नाइट्रोजन (Nitrogen), ऑक्सीजन (Oxygen), सल्फर (Sulphur), क्लोरीन (Chlorine) इत्यादि।
- (उपधातु) Metalloid : बोरान (Boron), सिलिकॉन (Silicon), आर्सेनिक (Arsenic), एंटीमनी (Antimony) ... इत्यादि।

परमाणु (Atom)

- मूलभूत कण (fundamental particle):
- ① electron (इलेक्ट्रॉन)
 - ② proton (प्रोटॉन)
 - ③ Neutron (न्यूट्रॉन)



Nucleus (नाभिक)
 ↓ इसके अन्दर न्यूक्लियॉन पाये जाते हैं।
 (nucleon)
 ↓
 प्रोटॉन या न्यूट्रॉन
 (proton) (Neutron)

* परमाणु का आकार (Atom size) > नाभिक का आकार (Nucleus size)

∴ आकार अंगस्ट्रॉम में (Angstrom) मापा जाता है।

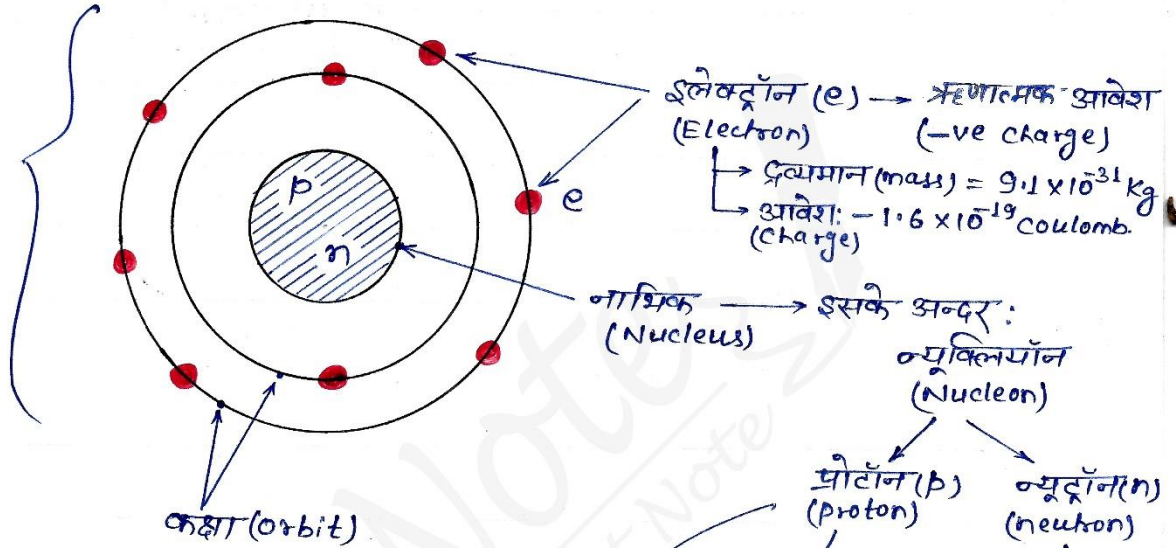
$1 \text{ \AA} = 10^{-10} \text{ m (मीटर)}$

आकार फर्मी में मापा जाता है।

$1 \text{ F} = 10^{-15} \text{ m}$

- # खोज :-
- इलेक्ट्रॉन (e) → जे जे थॉमसन (J. J Thomson)
 - प्रोटॉन (p) → गोल्डस्टीन (Goldstein)
 - न्यूट्रॉन (n) → जेम्स चैडविक (James Chadwick)
 - नाभिक → रदरफोर्ड (Rutherford)

परमाणु (Atom)



इलेक्ट्रॉन (e) → ऋणात्मक आवेश (-ve charge)
 (Electron)
 → द्रव्यमान (mass) = 9.1×10^{-31} kg
 → आवेश: -1.6×10^{-19} Coulomb (Charge)

नाभिक → इसके अन्दर: न्युक्लियॉन (Nucleon)

प्रोटॉन (p) (proton) न्यूट्रॉन (n) (neutron)

इलेक्ट्रॉन (e) → ऋणात्मक आवेश (-ve charge)

कोई भी आवेश नहीं (zero charge)

→ द्रव्यमान: 1.67×10^{-27} kg
 → आवेश: $+1.6 \times 10^{-19}$ C.

→ द्रव्यमान: 1.67×10^{-27} kg
 → आवेश = 0 charge

Trick:
 इथ पडा नार नचनीया
 e - थॉमसन n - चैडविक
 p - गोल्डस्टीन नाभिक - रदरफोर्ड

Note :-

⇒ परमाणु सिद्धांत :- पदार्थ छोटे-छोटे परमाणुओं से मिलकर बना होता है। (matter) (Atoms)

(ये जानकारी)

भारत में कणाद द्वारा दिया गया।

व्यापक रूप से : जॉन डाल्टन (John Dalton)

∴ परमाणु संरचना का जनक कहा जाता है। (Father of atomic structure)

⇒ प्लॉक डाल्टन → इन्होंने (Atom) परमाणु शब्द दिया।

→ इनके अनुसार: परमाणु को तोड़ा नहीं जा सकता।

* लेकिन बाद में प्लॉक डाल्टन के सिद्धान्त को गलत बताया गया और

परमाणु (atom) को → इलेक्ट्रॉन (e), प्रोटॉन (p), न्यूट्रॉन (n),

पॉज़िट्रॉन, न्यूट्रिनो, मेसान, पाई मेसान इत्यादि में तोड़ा गया।

इन्में से मूल कण:
(fundamental particle)

- इलेक्ट्रॉन (e)
(Electron)
- प्रोटॉन (p)
(Proton)
- न्यूट्रॉन (n)
(Neutron)

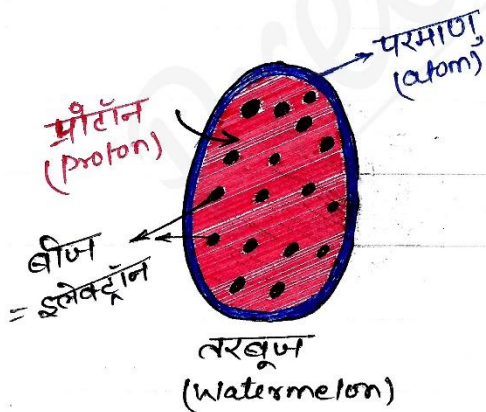
} स्थायी

⇒ प्रतिकण : दो स्वभाव के बिल्कुल विपरीत कणों को प्रतिकण (विरोधी कण) (Anti-particle) कहा जाता है। इनके आपस में टकराने से ये एक दूसरे को नष्ट कर देते हैं।

ex. इलेक्ट्रॉन का प्रतिकण = पॉज़िट्रॉन।

परमाणु मॉडल :- परमाणु का मॉडल सबसे पहले

J. J Thomson द्वारा दिया गया।



इन्होंने परमाणु को तरबूज के समान माना था। इस लिए इनके द्वारा बताया गया मॉडल तरबूज मॉडल (Watermelon Mod l) कहलाता है।

तरबूज का → लाल भाग = प्रोटॉन (Proton)
→ बीज = इलेक्ट्रॉन (electron)

* इनके द्वारा प्रोटॉन की बताई गई स्थिति गलत थी।