

# শ্রীরামকৃষ্ণ আশ্রম ইনিষ্টিউট (হাইস্কুল)

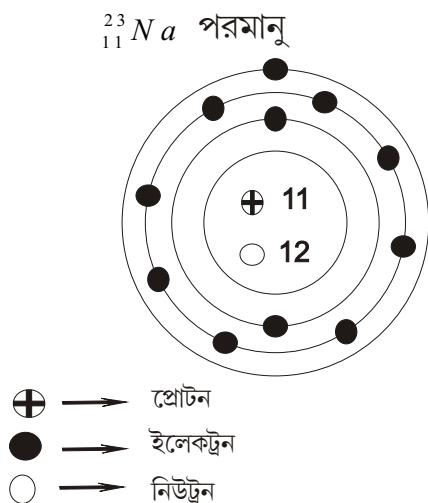
শ্রেণী - অষ্টম

বিষয় - ভৌতিকজ্ঞান

পদার্থের গঠন

## PART-2

### 1. রাদারফোড়ের মডেল -



● 7 টি ইলেকট্রনীয় কক্ষ k,l,m,n,o,p,q

$$\text{প্রতিটি কক্ষে সর্বোচ্চ ইলেকট্রন সংখ্যা} = 2n^2 \quad [n = \text{কক্ষসংখ্যা}]$$

- কিন্তু বাস্তবে একটি পরমানুর সবচেয়ে বাইরের কক্ষে 8 টি র বেশি ইলেকট্রন থাকতে পারে না।
- শেষ কক্ষ → যোজ্যতা কক্ষ

2. আয়নীয় যৌগ - যে সমস্ত যৌগে আয়নীয় বন্ধন দেখা যায় তাকে আয়নীয় যৌগ বলে। যেমন  $NaCl$  আয়নীয় বন্ধন গঠিত হওয়ার সময় একটি মৌলের পরমানু এক বা একাধিক ইলেকট্রন ত্যাগ করে ক্যাটায়নে পরিনত হয় এবং অপর কোন মৌলের পরমানু সেই ইলেকট্রন গ্রহণ করে অ্যানায়নে পরিনত হয়। অসংখ্য ক্যাটায়ন ও অ্যানায়নের মধ্যে স্থির আকর্ষণ বলের সৃষ্টি হয়। তারা একত্রিত হয়ে আয়নীয় যৌগের কেলাস গঠন করে। যৌগ তৈরীর সময় ক্যাটায়নদের মোট পজিটিভ চার্জ ও অ্যানায়নদের মোট নেগেটিভ চার্জ সমান হবেই।

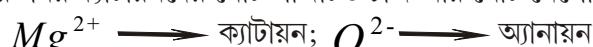
### 3.

আয়ন (তড়িৎ প্রস্তুত পরমানু)



- আয়নীয় যৌগের ক্ষেত্রে অসংখ্য ক্যাটায়ন ও অসংখ্য অ্যানায়ন তড়িৎ আকর্ষনের ফলে ঘন সংঘবন্ধ ভাবে একত্র হয়ে কেলাস গঠন করে। তাই আয়নীয় যৌগের ক্ষেত্রে পৃথক অনুর অস্তিত্ব নেই।

4. “যৌগ তৈরীর সময় ক্যাটায়নদের মোট পজিটিভ চার্জ আর মোট নেগেটিভ চার্জ সমান হয়” ব্যাখ্যা -



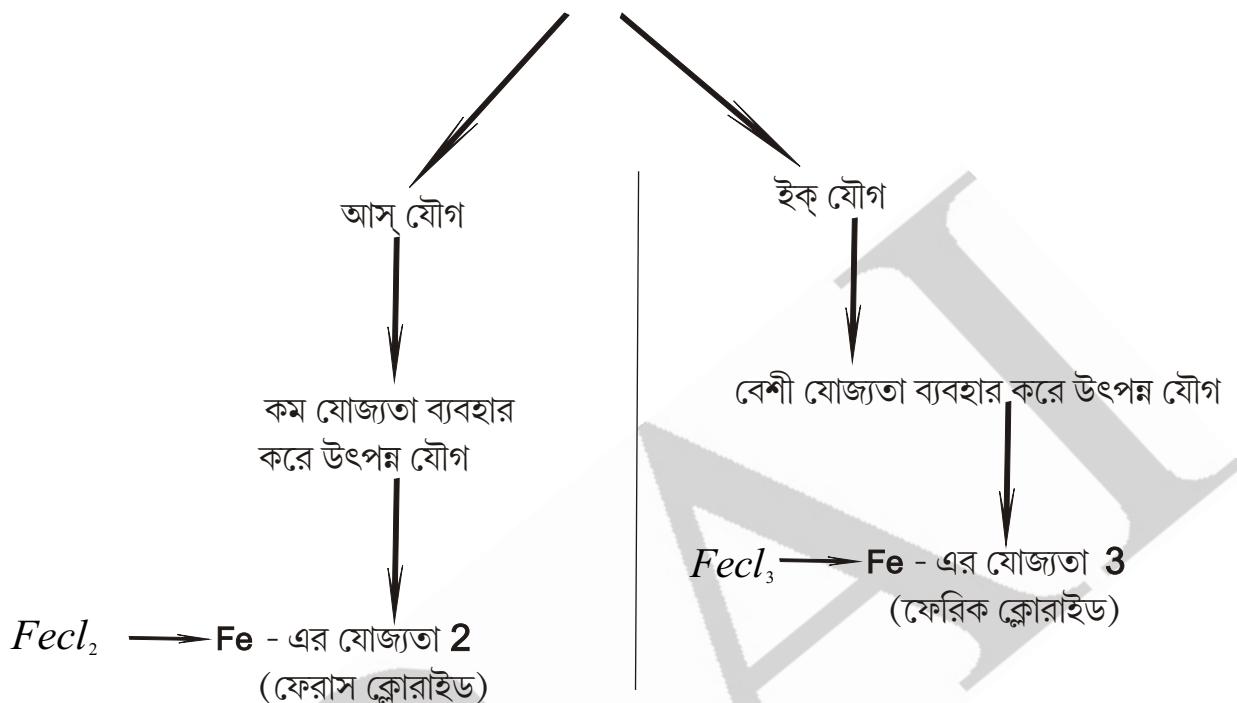
∴ প্রত্যেক  $Mg^{2+}$  ক্যাটায়নদের জন্য 1 টি  $O^{2-}$  অ্যানায়ন প্রয়োজন।  $\therefore (+2) + (2) = 0$  (মোট চার্জ)

∴ যৌগের সংকেত  $MgO$

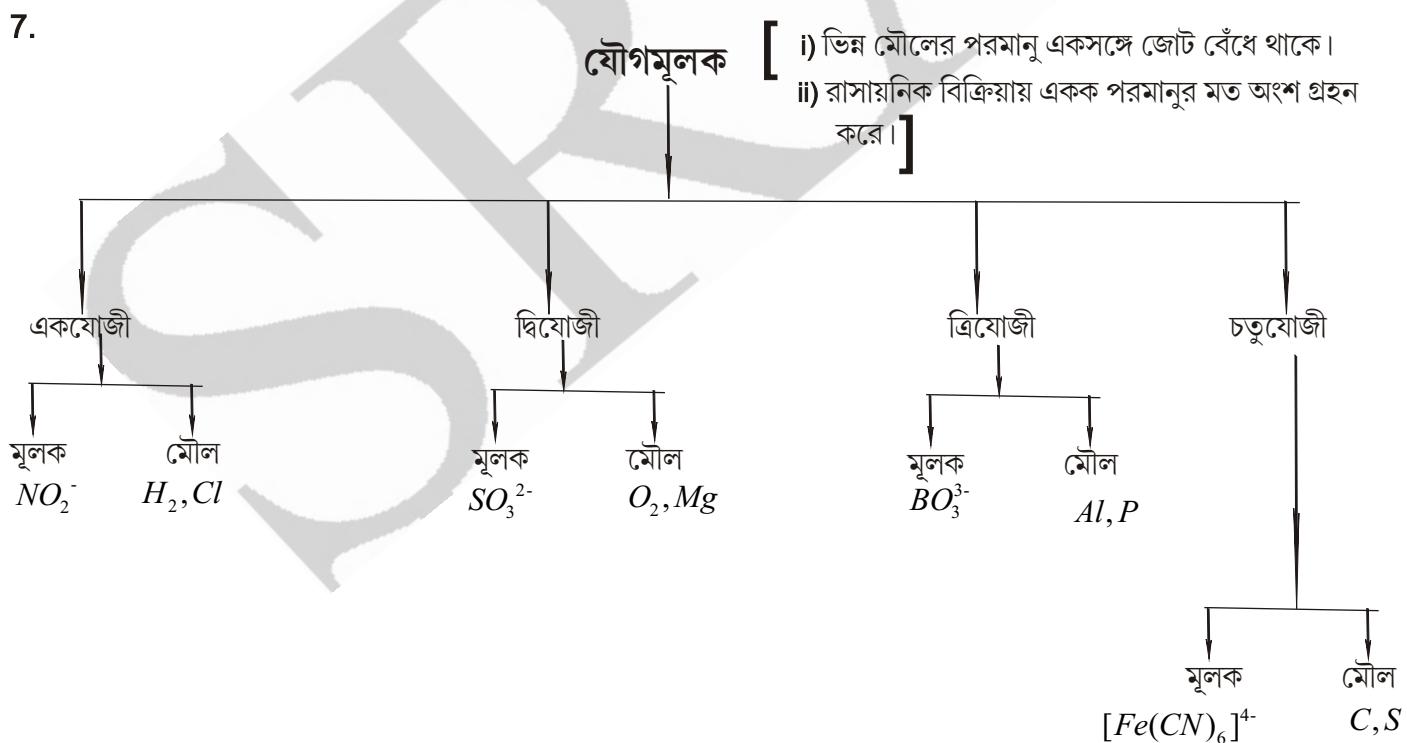
5. যোজ্যতা - কোন মৌলের পরমানুর অন্য কোন মৌলের পরমানুর সঙ্গে যুক্ত হওয়ার ক্ষমতাকে যোজ্যতা বলা হয়। কোন মৌলের একটি পরমানু যতগুলি হাইড্রোজেন পরমানু বা ক্লোরিন পরমানুর সঙ্গে যুক্ত হয় বা কোন যৌগ থেকে ওই পরমানু গুলিকে প্রতিস্থাপিত করে সেই সংখ্যা দ্বারা ঐ মৌলের যোজ্যতার পরিমাপ করা হয়।

6.

### পরিবর্তনশীল যোজ্যতা সম্পর্ক যোগ



7.



● একযোজী ধনাত্মক মূলক  $PH_4^+, NH_4^+$

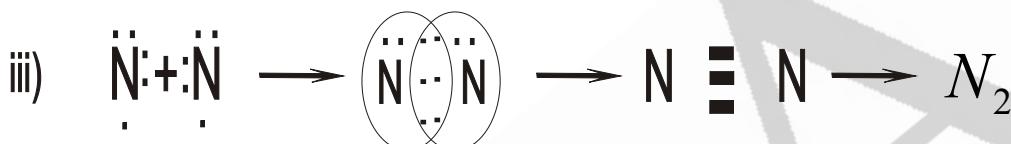
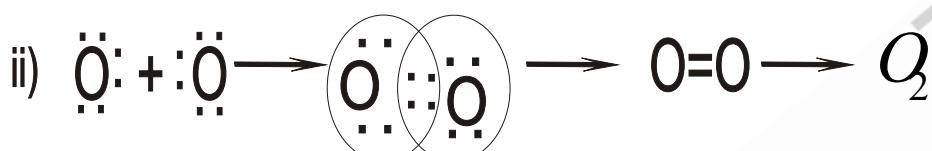
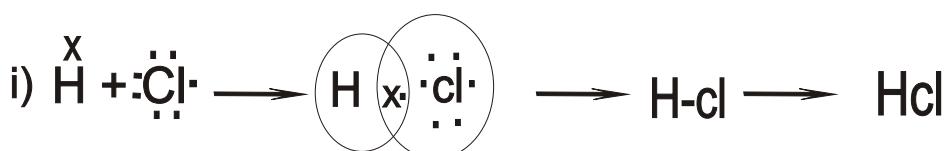
8. সমযোজী - দুই বা ততোধিক পরমানু পরম্পরের সঙ্গে এক বা একাধিক ইলেকট্রন জোড় সমভাবে ব্যবহার করে যে যৌগ উৎপন্ন করে তাকে সমযোজী যৌগ বলে।

যেমন - জল ( $H_2O$ ) , হাইড্রোজেন ( $H_2$ )

- দুটি পরমানুর মধ্যে একটি সমযোজী বন্দন গঠিত হওয়ার সময় প্রত্যেকের 1 টি করে ইলেকট্রন মিলে 1 টি ইলেকট্রন জোড় গঠিত হয়।

- দুটি পরমানুই ইলেকট্রন জোড়কে সমভাবে ব্যবহার করে।

9. অণুর গঠন -



### Home Work :-

1. জলে দ্বীপুত অবস্থায়  $NaCl$  তড়িৎ পরিবহণ করে কেন?

2. সমযোজ্যতা বলতে কী বোঝ? কেন্দ্রীয় পরমানু কাকে বলে?

3.  $H_2O$  অণুর গঠন দেখাও।-

4. অ্যামোনিয়াম সালফেট নাইট্রোজেনের শতকরা পরিমাপ নির্ণয় কর -

- $(NH_4)_2SO_4$  - এর আনবিক ভর  $= (14 \times 2) + (1 \times 8) + 32 + (16 \times 4) = 132$

∴  $N_2$  - এর শতকরা পরিমাপ  $= \frac{28}{132} \times 100 = 21.21$

Student - দের প্রতি -

1. বুঝতে অসুবিধা হলে Comment Box -এ Name, Class, Roll, Ph No. জানাও।

2. আমরা সরাসরি যোগাযোগ করে নেব।