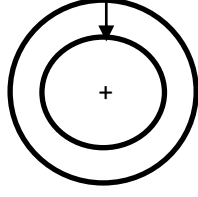
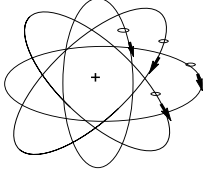


১। উদ্দীপকটি দেখ এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের উত্তর দাও।



A  
(ক) সংকেত কী ?

(খ) পরমানু নিরপেক্ষ কেন ?

(গ) গঠন A, যে পরমানু মডেলের, তা ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) A ও B এর মধ্যে কোনটি তোমার কাছে অধিক গ্রহণযোগ্য ? যৌক্তিক মতামত দাও।

২। টেবিলটি লক্ষ্য কর এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের উত্তর দাও।

মৌল	পারমানবিক সংখ্যা	পারমানবিক ভর
A	6	12
B	6	13
C	24	52

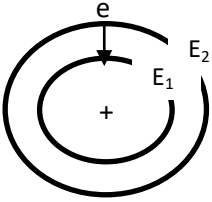
(ক) পরমানুর মূল কণিকা কী ?

(খ) নিউক্লিউন সংখ্যা বলতে কি বুঝায় ?

(গ) A ও B পরস্পর আইসোটোপ-ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) C এর ইলেকট্রন বিন্যাস সাধারণ নিয়ম হতে ব্যতিক্রম হয় কেন ? বিশ্লেষণ কর।

৩। চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের উত্তর দাও



(ক) আপেক্ষিক পারমানবিক ভর কী ?

(খ) তৃতীয় শক্তিস্তরে 3f সম্ভব নয় কেন ?

(গ) চিত্রটি যে মডেলের, সেটির বর্ণনা দাও।

(ঘ) পারমানবিক বর্ণালীর ব্যাখ্যা দেয়া যায় কিনা ; বিশ্লেষণমূলক মতামত দাও।

### পর্যায় সারণী

১। উদ্দীপকটি দেখ এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের উত্তর দাও।

পর্যায় সারণীর খন্ডিত অংশ। X ও Y প্রকৃত প্রতীক নয়।

Na	X	Al	Si	P	S	Y
----	---	----	----	---	---	---

(ক) ক্ষারীয় ধাতু কী ?

(খ) প্রমাণ কর যে, পর্যায় সারণীতে একটি মৌলের একটি মাত্র স্থান বরাদ্দ।

(গ) Y তড়িৎ ঋনাত্মকক মৌল - ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) উদ্দীপকের মৌলগুলো চিহ্নিত করে তাদের আকারের পরিবর্তন বিশ্লেষণ কর।

২। ছকটি দেখ এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের উত্তর দাও।

Li	Be	B	C	N	O	F
Na						Cl
K						Br
Rb						I

(ক) মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম কী ?

(খ) নিষ্ক্রিয় গ্যাসের নিষ্ক্রিয়তার কারণ ব্যাখ্যা কর।

(গ) পর্যায়ে বাম হতে ডানে আয়নিকরণ শক্তির পরিবর্তন ব্যাখ্যা কর।

৪।  $A \rightarrow 1s^1 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^0 4s^1$

ক. তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ কাকে বলে ?

খ. “পরমানুর সমস্ত ভর নিউক্লিয়াসে বিদ্যমান”-ব্যাখ্যা কর।

গ. 4s উপস্তরের 1টি ইলেকট্রন  $3d^0$  উপস্তরে যায়না কেন ? ব্যাখ্যা কর।

ঘ. মৌলটির শেষ কক্ষপথে মোট উপস্তর ও ইলেকট্রন সংখ্যা হিসাব কর।

৫। A মৌল =  ${}^{60}_{27}Co$ , B মৌল =  ${}^{32}_{15}P$ , C =  $HNO_3$

(ক) অরবিট কী ?

(খ) কোন শক্তিস্তরে ইলেকট্রনের কৌণিক ভরবেগ বলতে কি বুঝায় ?

(গ) C যৌগের আপেক্ষিক পারমানবিক ভর নির্ণয় কর। যেখানে C এর একটি অনুর ভর =  $1.0459 \times 10^{-23} g$

(ঘ) A ও B এর আইসোটোপগুলো আমাদের জীবনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে-ব্যাখ্যা কর।

৩। উদ্দীপকটি দেখ এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের উত্তর দাও।

${}^{19}_9X$   ${}^{35}_{17}Y$   ${}^{64}_{29}Z$  [X, Y, Z প্রকৃত প্রতীক নয়।]

(ক) অষ্টক তত্ত্ব কী ?

(খ) Na কে ক্ষারীয় ধাতু বলা হয় কেন ?

(গ) X,  $Na^+$  ও Ne এর পারমানবিক ব্যাসার্ধ এর ক্রম পরিবর্তন হয় কি না ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) X ও Y এর তড়িৎ ঋনাত্মকতা ও ইলেকট্রন আসক্তি সম্পর্কে তোমার মতামত দাও।

(ঘ) A ও B এর আইসোটোপগুলো আমাদের জীবনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে-ব্যাখ্যা কর।

৪। উদ্দীপকটি দেখ এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের উত্তর দাও।

X, Y এবং Z মৌল তিনটি একই পর্যায়ে অবস্থিত। কিন্তু তাদের গ্রুপ সংখ্যা যথাক্রমে 1, 2 ও 17

(ক) d ব্লক মৌল কী ?

(খ) অবস্থান্তর মৌল বলতে কি বুঝায় ?

(গ) X, Y এবং Z এর মধ্যে কার আয়নিকরণ শক্তি বেশী ও কেন ? ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) Z এর পরবর্তী মৌলটি মোটেই সক্রিয় নয় যদিও X খুবই সক্রিয়-উক্তিটি বিশ্লেষণ কর।

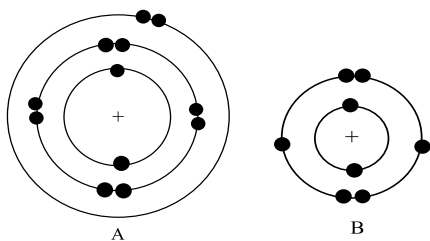
(ঘ) 1 ও 17 গ্রুপ দুটিতে সক্রিয়তা বিপরীত মানের-বিশ্লেষণ কর।

১।

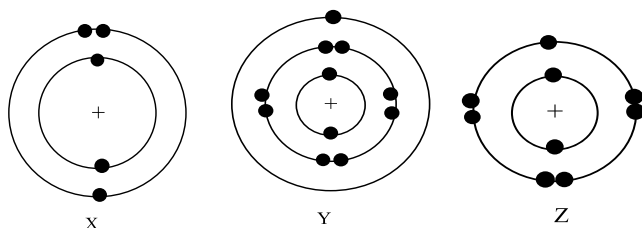
মৌল	ইলেকট্রন সংখ্যা
A	2,5
B	1
C	2,8,2
D	2,6

এখানে A,B,C, D প্রচলিত অর্থে,কোন মৌলের প্রতীক নয়।

- (ক) পারমাণবিক ব্যাসার্ধ কাকে বলে ?  
 (খ) পানিতে মুক্ত জোড় ইলেকট্রন ব্যাখ্যা কর।  
 (গ) A ও B দ্বারা গঠিত যৌগের গঠন প্রক্রিয়া বর্ণনা কর।  
 (ঘ) C ও D দ্বারা গঠিত যৌগ পানিতে দ্রবীভূত হয় কিনা ? বিশ্লেষণ কর।  
 ২। নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের উত্তর দাও।



- (ক) সমযোজী বন্ধন কী ?  
 (খ) Na এবং Na<sup>+</sup> আয়নের আকারের ভিন্নতা দেখা যায় কেন ?  
 (গ) উদ্দীপকের AB যৌগে কোন ধরণের বন্ধন বিদ্যমান ? ব্যাখ্যা কর।  
 (ঘ) B আয়নিক ও সমযোজী বন্ধন উভয় ধরণের যৌগ গঠন করলেও A কখনও সমযোজী বন্ধন করতে পারেনা- যুক্তিসহ ব্যাখ্যা কর।  
 ৩। নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের উত্তর দাও।



- (ক) পর্যায় সারণী কাকে বলে ?  
 (খ) জিংককে অবস্থান্তর মৌল কেন বলা হয় ?  
 (গ) উদ্দীপকের Y ও Z মৌল দ্বারা গঠিত যৌগটি পানিতে দ্রবনীয়-ব্যাখ্যা কর।  
 (ঘ) X ও Z দ্বারা গঠিত যৌগে X অষ্টক নিয়ম না মানলেও Y ও Z দ্বারা গঠিত যৌগটিতে উভয় মৌলই অষ্টক নিয়ম মেনে চলে -বিশ্লেষণ কর।  
 ৪। A,B C যৌগের ইলেকট্রন বিন্যাস নিম্নরূপ A→2,8,3 B→2,8,7 C→2,8,1

- (ক) সুগু যোজনী কী ?  
 (খ) প্রমাণ কর যে, NH<sub>3</sub> অনুতে দুই ও অষ্টক নিয়ম অনুসৃত হয়-ব্যাখ্যা কর।  
 (গ) BC যৌগের পানিতে দ্রবনীয়তা ব্যাখ্যা কর।  
 (ঘ) AB<sub>3</sub> যৌগে অষ্টক নিয়ম পরিপূর্ণভাবে অনুসৃত হয় কি না; বিশ্লেষণ কর।  
 ৫। নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের উত্তর দাও।

মৌলের প্রতীক	ইলেকট্রন বিন্যাস
A	ns <sup>1</sup>
B	ns <sup>2</sup> np <sup>2</sup>
C	ns <sup>2</sup> np <sup>5</sup>

- (ক) আয়নিক বন্ধন কাকে বলে ?  
 (খ) ক্যালসিয়াম বিদ্যুৎ পরিবাহী কেন ?  
 (গ) উদ্দীপকের B ও C মৌল দ্বারা গঠিত যৌগের গঠন ব্যাখ্যা কর।  
 (ঘ) A, C এবং B, C দ্বারা গঠিত যৌগ দুটির তড়িৎ পরিবাহিতা বিশ্লেষণ কর।