

## Question Bank

ঐচ্ছিক পাঠ্যক্রম ( Elective Course )

রসায়নবিদ্যা ( Chemistry )

প্রথম পত্র ( 1st Paper )

General Chemistry: ECH-01

- 1 What will be the increasing bond angles order of CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O and H<sub>2</sub>S ?  
CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O এবং H<sub>2</sub>S এর বন্ধন কোণের উর্ধ্বক্রম অনুসারে সাজান ।
- 2 Which of the following is not correct for dipole moment?  
কোনটি দ্বিমেরু ভ্রামক এর জন্য সঠিক নয়?
- 3 Observed dipole moment of Chlorobenzene is 1.49 D, C-Cl bond length is = 280 pm. Then what will be the % ionic character of C-Cl bond?  
যদি ক্লোরোবেঞ্জিনের দ্বিমেরু ভ্রামক ১.৪৯ D এবং C-Cl বন্ধন দৈর্ঘ্য ২৮০ pm হয়, তবে C-Cl বন্ধনের শতকরা আয়নীয় মাত্রা কত?
- 4  $p^+ + p^- \rightarrow X + Y$  ; In this nuclear reaction what are X & Y ?  
 $p^+ + p^- \rightarrow X + Y$  ; এই নিউক্লিওবিক্রিয়ায় X ও Y কি কি?
- 5 Which is microwave active molecule ?  
মাইক্রো ওয়েব সক্রিয় অণু কোনটি?
- 6 Which group has highest frequency?  
কোন গ্রুপটি সবচেয়ে বেশি কম্পাঙ্ক দেখায়?
- 7 Beer Lambert's law gives the relation between which of the following?  
Lambert's Beer সূত্র নিচের কোনটির সঙ্গে যুক্ত ?
- 8 In the hydrogen molecule, when hydrogen is replaced by deuterium. What will be the change to the rotational constant B?  
H<sub>2</sub> অণুর H-পরমাণুকে ডয়টেরিয়াম দ্বারা প্রতিস্থাপিত করলে ঘূর্ণন ধ্রুবকের (B) মান কি হবে?
- 9 Among these which has zero dipole moment ?  
অধ্রুবীয় অণু কোনটি?
- 10 What is called: transition of a photon from triplet to singlet state with emission of energy ?  
ফোটন কণার ত্রি-রেখ অবস্থ্যা (T) থেকে এক-রেখ অবস্থায় (S) অবতরণকে কি বলে?
- 11 For which only  $\pi \rightarrow \pi^*$  electronic transition occurs ?

কোনটির ক্ষেত্রে  $\pi \rightarrow \pi^*$  ইলেক্ট্রনিক স্থানান্তর ঘটে?

12 Among these which is unstable?

নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি অস্থায়ী ?

13 Among the following molecules which one shows pure rotation spectra?

নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি ঘূর্ণন বর্ণালি দেখায়?

14  ${}^{75}_{33}\text{As} + {}^2_1\text{H} = {}^{56}_{25}\text{Mn} + 9{}^1_1\text{H} + 12{}^1_0\text{n}$ ; What is the type of this reaction?:

${}^{75}_{33}\text{As} + {}^2_1\text{H} = {}^{56}_{25}\text{Mn} + 9{}^1_1\text{H} + 12{}^1_0\text{n}$ ; এটি কি ধরনের নিউক্লিয়ার বিক্রিয়া:?

15  ${}^{238}_{92}\text{U} \rightarrow {}^{234}_{90}\text{Th} + {}^4_2\text{He} + \text{Energy}$  [ Given Mass of  ${}^{238}_{92}\text{U} = 238.05790\text{u}$ ; Mass of  ${}^{234}_{90}\text{Th} = 234.04363\text{u}$ ; Mass of  ${}^4_2\text{He} = 4.00260\text{u}$ ], then what will the amount of energy ?

${}^{238}_{92}\text{U} \rightarrow {}^{234}_{90}\text{Th} + {}^4_2\text{He} + \text{শক্তি}$  [দেওয়া আছে  ${}^{238}_{92}\text{U}$  এর ভর= 238.05790u;  ${}^{234}_{90}\text{Th}$  এর ভর= 234.04363u;  ${}^4_2\text{He}$  এর ভর= 4.00260u],

বিক্রিয়ায় উৎপন্ন তাপের পরিমাণ কত?