



# CHEMISTRY

## BOOKS - RAY AND MARTIN CHEMISTRY (BENGALI)

### QUESTION PAPER 2009

Wbjee

1. প্রত্যেক কম্পাঙ্ক  $2500S^{-1}$  এমন এক মোল ফোটনের  
মোট শক্তি আনুমানিক

A. 1erg

B. 1 eV

C. 1joule

D. 1MeV

**Answer:**



**Watch Video Solution**

2. যদি  $t$  সময়ে কেন তেজস্ক্রিয় মৌলের  $n_t$  সংখ্যক বর্তমান থাকে , তবে একটি ধ্রুবক সংখ্যা হইবে ।

A.  $\frac{n_t}{t}$

B.  $d \ln n_t / dt$

C.  $\frac{\ln n_t}{t}$

D.  $t \cdot n_t$

**Answer:**



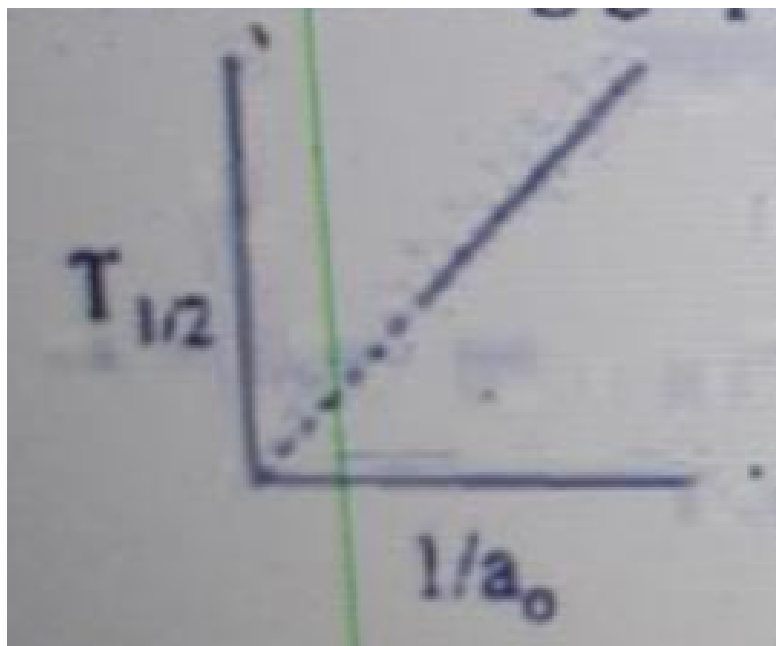
**Watch Video Solution**

3. একটি বিক্রিয়ায় বিক্রিয়ক R এর অর্ধায়ু  $T_{\frac{1}{2}}$  কিভাবে

তার প্রারম্ভিক গাঢ়ত্বের (  $a_0$  ) সহিত পরিবর্তিত হয় তা

দেখানো

হইল



A. 0

B. 2

C. 1

D. 3

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

4. তাপগতিবিদ্যার দ্বিতীয় সূত্র বলে যে , কোন চক্রীয় প্রক্রিয়ায় ,

A. কাজকে তাপে পরিণত করা যায় না

B. কাজকে সম্পূর্ণভাবে তাপে পরিণত করা যায় না

C. তাপকে কাজ পরিণত করা যায় না

D. তাপকে সম্পূর্ণভাবে কাজে পরিণত করা যায় না

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

5. কোন বিক্রিয়ার সাম্য ধ্রুবক  $K$ - কে লেখা যায় এইভাবে

A.  $K = e^{\frac{-\Delta G}{RT}}$

B.  $K = e^{-\Delta H / RT}$

C.  $K = e^{-\Delta G - \frac{0}{R}T}$

D.  $K = e^{-\Delta H^0 / RT}$

**Answer:**



Watch Video Solution

6.  $SO_2 + \frac{1}{2}O_2 = SO_3$  বিক্রিয়াটির জন্য যদি লেখা

হয়  $K_p = K_c(RT)^x$ , তবে x এর মান হবে

A. -1

B.  $\frac{1}{2}$

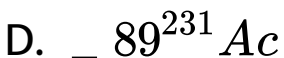
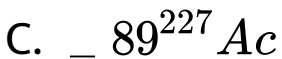
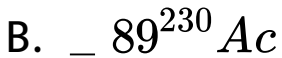
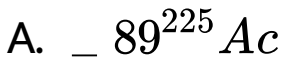
C.  $-\left(\frac{1}{2}\right)$

D. 1

**Answer:**



7.  ${}_{92}^{235}\text{U}$  ক্ষয়ে শুধুমাত্র  $\alpha$  - particle এবং  $\beta$ -particle বের হয় ধরলে এই ক্ষয়ের সম্ভাব্য বিক্রিয়াজাতটিঃ



**Answer: C**





8. একটি প্রথম ক্রম ( order ) বিক্রিয়ায় 10 % পূর্ণ বিক্রিয়া হতে 20 mins . সময় লাগে । তাহলে 19 % পূর্ণ বিক্রিয়া হতে সময় লাগবে

A. 40min

B. 30mins

C. 60mins

D. 50 mins

**Answer: A**



Watch Video Solution

9. নীচের কোনটি যোগ করলে 50 ml 0.01 M HCl /  
প্রবণের pH হ্রাস পাবে ?

A. 5ml of 1M HCL

B. 50ml of 0.002 M HCL

C. 50 ml of 0.01M HCL

D. Mg যোগ করলে

**Answer: A**



10. সম আয়তন মোলার হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড এবং সালফিউরিক অ্যাসিডকে পৃথক পৃথক ভাবে লঘু NaOH দ্রবণ দ্বারা প্রশমিত করায় যথাক্রমে  $x$  kcal এবং  $y$  kcal তাপ বিমুক্ত হয়। নীচের কোনটি সত্য ?

A.  $x=y$

B.  $x= 2y$

C.  $x = \frac{y}{2}$

D. এর কোনোটিই নয়

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

11.  $NF_3$  , যৌগের কেন্দ্রীয় পরমাণুর সংকরায়ন ( Hybridisation ) হইবে ।

A.  $sp^3$

B.  $sp^2$

C.  $sp$

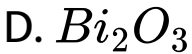
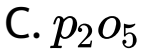
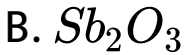
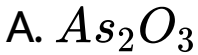
D.  $dsp^2$

**Answer:**



**Watch Video Solution**

12. নীচের যৌগগুলির মধ্যে কোনটি সবচেয়ে বেশী  
অম্লধর্মী ?



**Answer: C**



**Watch Video Solution**

13. একটি তেজস্ক্রিয় মৌলিক পদার্থের অর্ধায়ু 10 ঘন্টা ।  
ঐ মৌলিক পদার্থের 1g atom এর মধ্যে 4 ঘন্টা পরে  
কতগুলি পরমাণু পড়িয়া থাকিবে ?

A.  $45.6 \times 10^{23}$

B.  $4.56 \times 10^{21}$

C.  $4.56 \times 10^{23}$

D.  $4.56 \times 10^{20}$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

14. নিম্নোক্ত সমীকরণে প্যাশ্চেন শ্রেণীর জন্য  $n_1$  এবং  $n_2$

- এর মান হবেঃ 
$$\Delta E = R h c \left( \frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2} \right)$$

A.  $n_1 = 1, n_2 = 2, 3, 4, \dots$

B.  $n_1 = 3, n_2 = 4, 5, 6, \dots$

C.  $n_1 = 2, n_2 = 3, 4, 5, \dots$

D.  $n_1 = 4, n_2 = 5, 6, 7, \dots$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

15. নিম্নলিখিত শর্তগুলির মধ্যে কোনটি সম্পর্কযুক্ত

$\Delta H = \Delta E + P \Delta V$  একটি বদ্ধ সিস্টেমের জন্য

বৈধ?

A. স্থির চাপে

B. স্থির তাপমাত্রা ও স্থির চাপে

C. স্থির তাপমাত্রা

D. স্থির তাপমাত্রা, চাপ ও উপাদান সংযুক্তি।



**Answer: A**



**Watch Video Solution**

**16.** C , H এবং N ঘটিত একটি জৈব যৌগে 20 %  
নাইট্রোজেন আছে। যৌগটির আণবিক ওজন :

A. 70

B. 100

C. 140

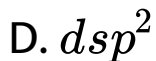
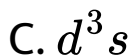
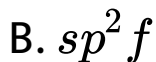
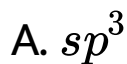
D. 65

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

17. Cu - অ্যামোনিয়া জটিল মূলকে  $Cu^{2+}$  - এর সংকরায়ন ( hybridization ) অবস্থা হলো :



**Answer: D**



**Watch Video Solution**

**18.**  $Cl_2$  গ্যাসকে গাঢ় NaOH দ্রবণে পাঠালে যে বিক্রিয়া ঘটে তা হলোঃ

A. জারণ

B. প্রতিস্থাপন

C. বিজারণ

D. অসমবিয়োজন

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

**19.** “ ইলেকট্রন ” যে দুইটি মৌল ধাতুর সংকর তাহা হইল

|

A. Mg এবং Zn

B. Ni এবং Zn

C. Fe এবং mg

D. Al এবং Zn

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

20. কালো হয়ে যাওয়া তৈলচিত্রের পূর্বাবস্থা পুনরুদ্ধার করে।

A. ক্লোরিন

B.  $H_2O_2$

C.  $BaO_2$

D.  $MnO_2$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

21. নীচের অ্যাসিডগুলির মধ্যে যেটির জারণ ও বিজারণ ধর্ম আছে এবং জটিল যৌগ গঠনের ক্ষমতা আছে সেটি হলো :

A.  $HNO_3$

B.  $H_2SO_4$

C.  $HNO_2$

D. HCL

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

22. সাদা ফসফরাস  $P_4$  -এ নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যগুলি আছে:

- A. একটি ঘনকের কোনগুলিতে
- B. একটি চতুস্তলকের কোনগুলিতে
- C. একটি অষ্টতলকের কোনগুলিতে
- D. একটি চতুস্তলকের কেন্দ্র ও কোনগুলিতে

**Answer:**



**Watch Video Solution**

**23. নিম্নের কোন বক্তব্যটি যথার্থ নয় ?**

- A. অর্ধপরিবাহী হিসাবে সিলিকনের বহুল ব্যবহার আছে
- B. প্রকৃতিতে সিলিকন মুক্তাবস্থায় থাকে
- C. কার্বোন্ডায়ম হল SiC
- D. অল্পতে সিলিকন মৌল থাকে



**Answer: B**



**Watch Video Solution**

**24. 2 - Pentene এর সাথে HBr যুক্ত হয়ে দেয় ?**

- A. কেবলমাত্র 2- ব্রোমোপেন্টেন
- B. 2 - ব্রোমোপেন্টেন এবং 3 - ব্রোমোপেন্টেন
- C. কেবলমাত্র 3 - ব্রোমোপেন্টেন
- D. 1- ব্রোমোপেন্টেন এবং 3 - ব্রোমোপেন্টেন

**Answer: B**



Watch Video Solution

25. নিম্নের কোনটির মধ্যে দিয়ে পাঠিয়ে ইথিলিনকে অ্যাসিটিলিন থেকে আলাদা করা যায় ?

A. ধূমায়িত  $H_2SO_4$

B. অ্যামোনিয়াক্যাল  $cu_2cl_2$

C. পাইরোগ্যালল

D. চারকোল চূর্ণ

**Answer: B**



26.  $R-OH^-$  এর সহিত  $R'-MgX$  এর বিক্রিয়ায় উৎপন্ন হয় :

A.  $RH$

B.  $R-R$

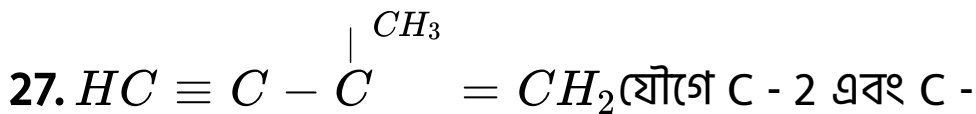
C.  $R'H$

D.  $R'-R'$

**Answer: C**



Watch Video Solution



3 কার্বন পরমাণুগুলির সংকরায়ন হল যথাক্রমে

A.  $Sp^3$  এবং  $sp^3$

B.  $sp^2$  এবং  $sp$

C.  $sp$  এবং  $sp^3$

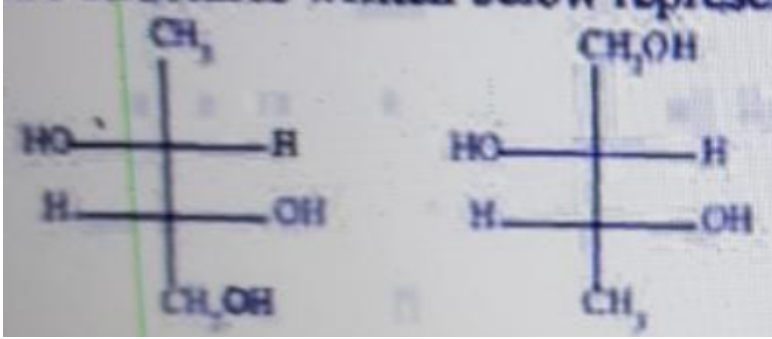
D.  $sp^3$  এবং  $sp$

**Answer:**



**Watch Video Solution**

28. নিম্নলিখিত সাংকেতিক গঠন দুটি ।



A. ডায়াস্টিরিওমারে জোড়

B. একই অণু ( same molecule )

C. এনসিওমারের জোড়

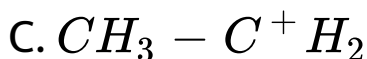
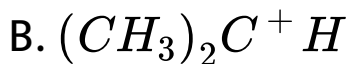
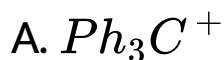
D. উভয়ই আলোক নিষ্ক্রিয় ( optically inactive )

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

29. নীচের কার্বোক্যাটায়নগুলির কোনটি সবচেয়ে বেশী সুস্থির হইবে ?



**Answer: A**



**Watch Video Solution**

30. কোন বক্তব্যটি বৈঠিক ?

A. ফেনল একটি দুর্বল অন

B. ফেনল  $Na_2CO_3$  , দ্রবণ থেকে  $CO_2$  উৎপন্ন  
করে

C. ফেনল একটি অ্যারোমেটিক যৌগ

D. ফেনল NaOH এ দ্রবণীয়

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

31. নীচের কোন বিক্রিয়ায় নূতন কার্বন - কার্বন বন্ধন তৈরী হয় না ?

- A. ক্যান্নিজারো বিক্রিয়া
- B. অ্যালিল কনডেনসেশান
- C. ভার্জ বিক্রিয়া
- D. ফ্রিডেল - ক্রাফ্ট বিক্রিয়া

**Answer: A**



**Watch Video Solution**



32. প্রোপেনের দুটি হাইড্রোজেন দুটি ক্লোরিন দ্বারা প্রতিস্থাপিত করলে যতগুলি সম্ভাব্য সমাবয়ব হয় তার সংখ্যাঃ

A. 4

B. 5

C. 3

D. 2

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

33. নিম্নের কোনটি কার্বিলঅ্যামিন বলা হয় ?

A. R CN

B. R CH = NH

C.  $RCONH_2$

D. R NC

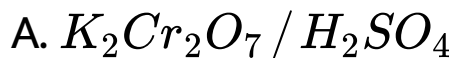
**Answer: D**



**Watch Video Solution**

34. 2 - pentanone কে 3 - pentanone থেকে তফাৎ

করার জন্য যে বিকারক কাজে লাগাতে হবে তা :



**Answer: D**



**Watch Video Solution**

35. নীচের কোন সংকেতটি একটি জৈব যৌগের পরিচায়ক নয় ?

A. CH<sub>4</sub>

B. CHCl<sub>3</sub>

C. CH<sub>3</sub>OH

D. CO<sub>2</sub>

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

36. অলিফিল পলিমারাইজেশনের জন্য ব্যবহৃত  
অনুঘটক হলো ?

A. জিগলার - নাট্রা অনুঘটক

B. র্যানে nickel অনুঘটক

C. উইলকিনসন অনুঘটক

D. মেরিফিল্ড রেসিন

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

37. যে জারক দ্রব্যটি অ্যান্টিসেপটিক হিসেবে ব্যবহার করা হয় সেটি হলঃ



**Answer: C**



**Watch Video Solution**

38. নীচের কোনটি DNA- এর দুই প্যাচান গঠনের কারক ?

A. হাইড্রোজেন বন্ধন

B. ডাইসালফাইড বন্ধন

C. সমযোজি বন্ধন

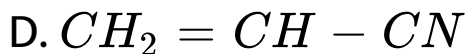
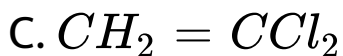
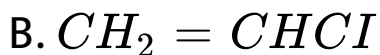
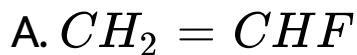
D. ভ্যান - ডার ওয়াল - এর বল

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

39. Orlon তৈরীতে যে monome ব্যবহার হয় তা হলঃ



**Answer: D**



**Watch Video Solution**