

**PAPER-1 (B.E./B. TECH.)**

# **JEE (Main) 2020**

**COMPUTER BASED TEST (CBT)**

## **Memory Based Questions & Solutions**

---

**Date: 07 January, 2020 (SHIFT-1) | TIME : (9.30 a.m. to 12.30 p.m)**

**Duration: 3 Hours | Max. Marks: 300**

**SUBJECT: CHEMISTRY**

## PART : CHEMISTRY

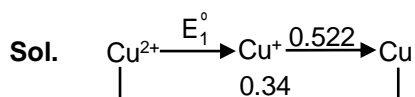
### Straight Objective Type (सीधे वस्तुनिष्ठ प्रकार)

This section contains **30 multiple choice questions**. Each question has 4 choices (1), (2), (3) and (4) for its answer, out of which **Only One** is correct.

इस खण्ड में **30 बहु-विकल्पी प्रश्न** हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (1), (2), (3) तथा (4) हैं, जिनमें से **सिर्फ एक सही** है।

1.  $E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} = 0.34\text{V}$   
 $E^\circ_{\text{Cu}^+/\text{Cu}} = 0.522\text{V}$   
 $E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}^+} =$   
 (1) 0.158                      (2) -0.158                      (3) 0.182                      (4) -0.182

**Ans. (1)**



$$2 \times 0.34 = E_1 + 1 \times 0.522$$

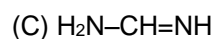
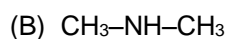
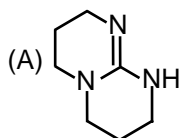
$$E_1 = 0.68 - 0.522$$

$$E_1 = 0.158$$

2. Correct order of electron gain enthalpy (kJ/mole) of F, Cl, Br, I  
 F, Cl, Br, I की इलेक्ट्रॉन ग्रहण एन्थैल्पी (kJ/मोल) का सही क्रम है ?  
 (1) -296, -325, -333, -349  
 (2) -333, -349, -325, -296  
 (3) -349, -333, -325, -296  
 (4) -325, -333, -349, -296

**Ans. (2)**

3. Arrange the following in order of their  $pK_b$  value  
 निम्न को इनके  $pK_b$  मान के क्रम व्यवस्थित कीजिए -



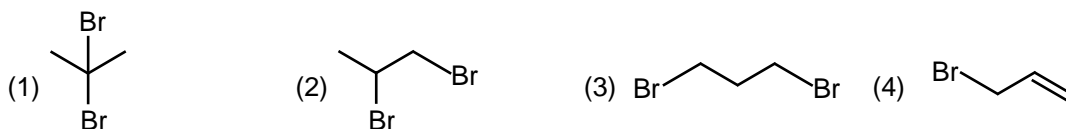
- (1)  $A > B > C$                       (2)  $B > A > C$                       (3)  $C > B > A$                       (4)  $B > C > A$

**Ans. (4)**

**Sol.** Option "A" represent Guanadine type compound while (C) represent the imidine class of compound and (B) represent aliphatic amines. The conjugate acid of Guanadine is most resonance stabilised followed by imidine. Hence A is more basic than C than B.

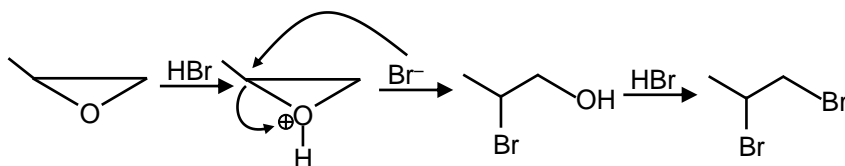
4. 1-Methylethylene oxide  $\xrightarrow[\text{HBr}]{\text{excess}}$  X, Product 'X' will be –

1-मेथिलएथिलीन ऑक्साइड आधिक्य  $\xrightarrow{\text{HBr आधिक्य}}$  X, उत्पाद 'X' होगा –



Ans. (2)

Sol.



5. Correct order of Intermolecular forces

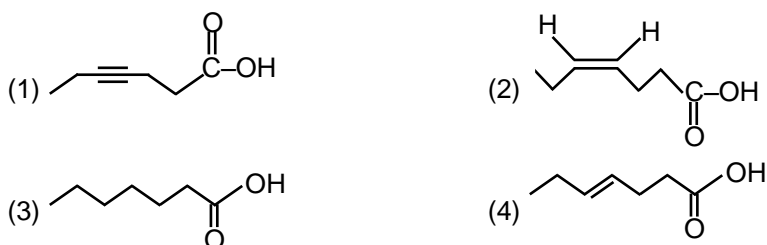
- (1) Dipole – Dipole > Ion – Ion > Dipole – Ion
  - (2) Ion– Ion > Dipole – Dipole > Dipole – Ion
  - (3) Dipole – Ion > Dipole – Dipole > Ion – Ion
  - (4) Ion – Ion > Dipole – Ion > Dipole – Dipole
- अन्तरआण्विक बलों का सही क्रम है –

- (1) द्विध्रुव – द्विध्रुव > आयन – आयन > द्विध्रुव – आयन
- (2) आयन – आयन > द्विध्रुव – द्विध्रुव > द्विध्रुव – आयन
- (3) द्विध्रुव – आयन > द्विध्रुव – द्विध्रुव > आयन – आयन
- (4) आयन – आयन > द्विध्रुव – आयन > द्विध्रुव – द्विध्रुव

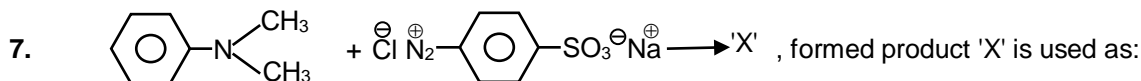
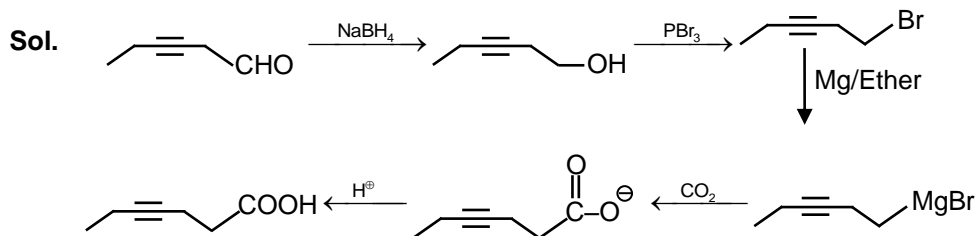
Ans. (4)

6. Hex-3-ynal  $\xrightarrow{(1) \text{NaBH}_4} \xrightarrow{(2) \text{PBr}_3} \xrightarrow{(3) \text{Mg/Ether}} \xrightarrow{(4) \text{CO}_2} \xrightarrow{(5) \text{H}^+}$  (X), formed product X will be:

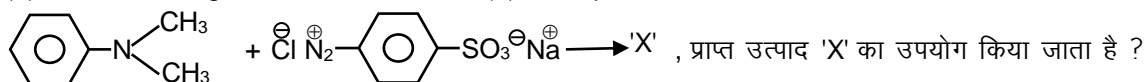
हेक्स-3-आइनैल  $\xrightarrow{(1) \text{NaBH}_4} \xrightarrow{(2) \text{PBr}_3} \xrightarrow{(3) \text{Mg/Ether}} \xrightarrow{(4) \text{CO}_2} \xrightarrow{(5) \text{H}^+}$  (X), प्राप्त उत्पाद X होगा :



Ans. (1)

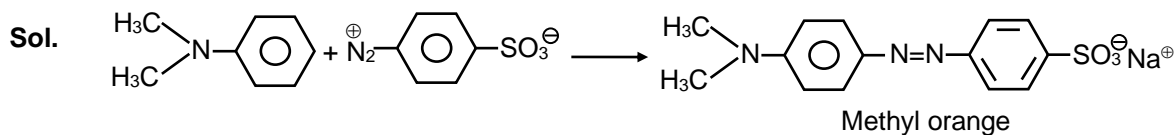


- (1) Lab test of Phenol (2) Acid base titration indicator  
 (3) Food colouring (4) Food preservative



- (1) फिनॉल के प्रयोगशाला परीक्षण में (2) अम्ल क्षार अनुमापन में सूचक के रूप में  
 (3) खाद्य पदार्थों को रंगीन करने में (4) खाद्य परीरक्षण करने में

Ans. (2)

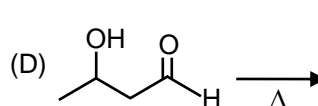
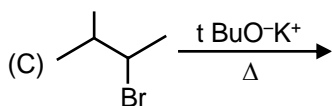
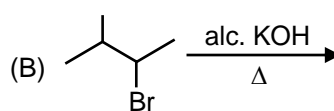
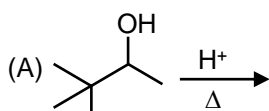


Methyl orange is used as an indicator in acid base titration.

मेथिल ऑरेंज का उपयोग अम्ल क्षार अनुमापन में सूचक के रूप में किया जाता है।

8. In which of the following Saytzeff product will not be formed as major product ?

निम्न में से कौनसी अभिक्रिया में मुख्य उत्पाद सैत्जैफ उत्पाद नहीं होगा ?



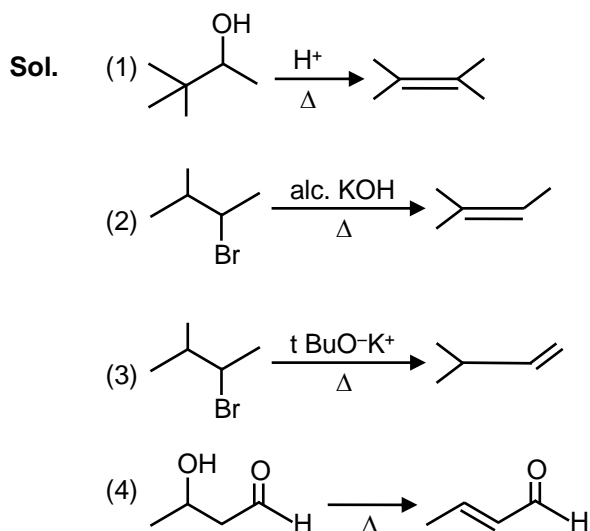
(1) Only केवल C

(2) Only केवल B

(3) A, C & D

(4) B & D

Ans. (1)



9. Match the column

Column-I

- (A) Thiamine  
(B) Riboflavin  
(C) Pyridoxine  
(D) Ascorbic acid

निम्न का मिलान कीजिए –

कॉलम-I

- (A) थायामीन  
(B) राइबोफ्लेविन  
(C) पाइरीडोक्सीन  
(D) एस्कोर्बिक अम्ल

(1) A → Q      B → R      C → P

(2) A → Q      B → R      C → S      D → P

(3) A → R      B → Q      C → S      D → P

(4) A → R      B → Q      C → P      D → S

Column-II

- (P) Scurvy  
(Q) Beri Beri  
(R) Cheilosis  
(S) Convulsions

कॉलम-II

- (P) स्कर्वी  
(Q) बेरी बेरी  
(R) कीलोसिस (Cheilosis)  
(S) मरोड़ पड़ना (Convulsions)

Ans. (2)

Sol.

Vitamins	Deficiency Diseases
Vitamin B <sub>1</sub> (Thiamine)	Beri Beri
Vitamin B <sub>2</sub> (Riboflavin)	Cheilosis
Vitamin B <sub>6</sub> (Pyridoxine)	Convulsions
Vitamin C (Ascorbic acid)	Scurvy

हल:

विटामिन	हीनता जनित रोग
विटामिन B <sub>1</sub> (थायामीन)	बेरी बेरी
विटामिन B <sub>2</sub> (राइबोफ्लेविन)	कीलोसिस
विटामिन B <sub>6</sub> (पाइरीडोक्सीन)	मरोड़ पड़ना
विटामिन C (एस्कोर्बिक अम्ल)	स्कर्वी

10. Atomic radius of Ag is similar to

Ag की परमाणु त्रिज्या किसके समान होती है ?

(1) Cu

(2) Hg

(3\*) Au

(4) Ni

Ans. (3)