

[Option ID = 1186]

3. 39.9/70.9

[Option ID = 1187]

4. 1:1

[Option ID = 1188]

48) The ratio of molar specific heat ( $C_p/C_v$ ) for monoatomic gas is,

एकल परमाणिक गैस की मोलर विशिष्ट ऊर्जा ( $C_p/C_v$ ) का अनुपात होता है :

[Question ID = 298][Question Description = 148\_S2\_PHY\_SEP22\_Q48]

1. 5/3

[Option ID = 1189]

2. 5/2

[Option ID = 1190]

3. 7/5

[Option ID = 1191]

4. 9/7

[Option ID = 1192]

49) What is the length of a simple pendulum which ticks 2 seconds? ( $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ ,  $\pi^2 = 10$ )

2 s में टिक टिक इवनि उत्पन्न करने वाले साधारण लोलक की लंबाई बता है : ( $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ ,  $\pi^2 = 10$ )

[Question ID = 299][Question Description = 149\_S2\_PHY\_SEP22\_Q49]

1. 4m

[Option ID = 1193]

2. 3m

[Option ID = 1194]

3. 2m

[Option ID = 1195]

4. 1m

[Option ID = 1196]

50) A steel wire 0.5 m long has a mass  $5 \times 10^{-3}$  kg. If the wire is under a tension of 100 N, what is the speed of transverse waves in the wire?

0.5 m लंबी इस्पात की तार का द्रव्यमान  $5 \times 10^{-3}$  kg है यदि तार की तन्त्रा 100 N है तो तार में अनुप्रस्थ तरंगों की गति बता है :

[Question ID = 300][Question Description = 150\_S2\_PHY\_SEP22\_Q50]

1.  $10^4 \text{ m s}^{-1}$

[Option ID = 1197]

2.  $10^3 \text{ m s}^{-1}$

[Option ID = 1198]

3.  $10^2 \text{ m s}^{-1}$

[Option ID = 1199]

4.  $10 \text{ m s}^{-1}$

[Option ID = 1200]

Topic:- PCB02C

1) Rate of physisorption increases with:

जौतिक अधिष्ठोषण की गति बढ़ती है

[Question ID = 301][Question Description = 101\_40\_CHE\_AUG22\_Q01]

1. decrease in temperature

ताप घटाने से

[Option ID = 1201]

2. increase in temperature

ताप बढ़ाने से

[Option ID = 1202]

3. decrease in pressure

दाब घटाने से

[Option ID = 1203]

4. decrease in surface area

पृष्ठीय क्षेत्रफल घटाने से

[Option ID = 1204]

**2) Which of the following statement is TRUE?**

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?

[Question ID = 302][Question Description = 102\_40\_CHE\_AUG22\_Q02]

1. Both crystalline and amorphous solids are isotropic.

क्रिस्टलीय और अक्रिस्टलीय ठोस दोनों समरैशिक प्रकृति के होते हैं

[Option ID = 1205]

2. Crystalline solids are anisotropic and amorphous solids are isotropic.

क्रिस्टलीय ठोस विषमरैशिक और अक्रिस्टलीय ठोस समरैशिक प्रकृति के होते हैं

[Option ID = 1206]

3. Both crystalline and amorphous solids are anisotropic.

क्रिस्टलीय और अक्रिस्टलीय ठोस दोनों विषमरैशिक प्रकृति के होते हैं

[Option ID = 1207]

4. Crystalline solids are always isotropic and amorphous solids are anisotropic.

क्रिस्टलीय ठोस हमेशा समरैशिक और अक्रिस्टलीय ठोस विषमरैशिक प्रकृति के होते हैं

[Option ID = 1208]

**3) Which of the following has the highest degree of ionization?**

निम्नलिखित में से किसमें आयनीकरण अधिकतम होगा ?

[Question ID = 303][Question Description = 103\_40\_CHE\_AUG22\_Q03]

1. 0.1M of urea

0.1M यूरिया

[Option ID = 1209]

2. 0.001M of urea

0.001M यूरिया

[Option ID = 1210]

3. 1M of urea

1M यूरिया

[Option ID = 1211]

4. 0.0001M of urea

0.0001M यूरिया

[Option ID = 1212]

**4) The van der Waals equation, constant 'a' is introduced to compensate for;**

वांडर वाल समीकरण दिथरांक 'a' ----- की भरपारी के लिए प्रयुक्त किया जाता है :

[Question ID = 304][Question Description = 104\_40\_CHE\_AUG22\_Q04]

1. Reduction of specific heat

तिथिक ऊर्जा की कमी

[Option ID = 1213]

2. Compressibility factor

संपीड़यता कारक

[Option ID = 1214]

3. Inter - molecular forces

अंतर-अणुक बलों

[Option ID = 1215]

4. Total volume occupied by molecules

अणुओं द्वारा घेरा गया कुल आयतन

[Option ID = 1216]

5) On increase in temperature in an endothermic reversible reaction shifts the equilibrium

तापमान में वृद्धि करने से एक ऊष्माक्षीपी उत्क्रमणीय अभिक्रिया में, साम्यावस्था विस्थापित हो जाती है-

[Question ID = 305][Question Description = 105\_40\_CHE\_AUG22\_Q05]

1. towards reactant's side

अधिकारक की तरफ

[Option ID = 1217]

2. towards product's side

उत्पाद की तरफ

[Option ID = 1218]

3. towards neither sides

अपरिवर्तित रहती है

[Option ID = 1219]

4. terminates the reaction

अभिक्रिया रुक जाती है

[Option ID = 1220]

6) Root mean square speed ( $u_{rms}$ ), average speed ( $u_{av}$ ) and the most probable speed ( $u_{mp}$ ) follows the order

बर्ग माध्य मूल वेग ( $u_{rms}$ ), औसत गति ( $u_{av}$ ) और अति संभाव्य गति ( $u_{mp}$ ) क्रम में होती है :

[Question ID = 306][Question Description = 106\_40\_CHE\_AUG22\_Q06]

1.  $u_{rms} < u_{av} < u_{mp}$

[Option ID = 1221]

2.  $u_{av} > u_{rms} > u_{mp}$

[Option ID = 1222]

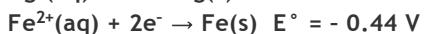
3.  $u_{av} < u_{rms} < u_{mp}$

[Option ID = 1223]

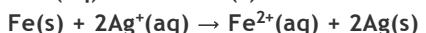
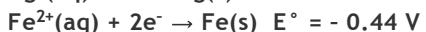
4.  $u_{rms} > u_{av} > u_{mp}$

[Option ID = 1224]

7) The emf of the following cell is



सिर्फनियित अभिक्रिया का emf है :



[Question ID = 307][Question Description = 107\_40\_CHE\_AUG22\_Q07]

1. 1.16 V

[Option ID = 1225]

2. 1.24 V

[Option ID = 1226]

3. 2.04 V

[Option ID = 1227]

4. -1.16 V

[Option ID = 1228]

8) Which of the following statements about catalysts is false?

उत्प्रेरकों के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन असत्य है?

[Question ID = 308][Question Description = 108\_40\_CHE\_AUG22\_Q08]

1. Catalysts reduce the activation energy of the reaction.

उत्प्रेरक अभिक्रिया के सिद्धांश ऊर्जा को कम करते हैं

[Option ID = 1229]

2. Biological catalysts are called enzymes.

जीविक उत्प्रेरक एंजाइम कहलाते हैं

[Option ID = 1230]

3. Catalysts do not alter the mechanism of the reaction.

उत्प्रेरक अभिक्रिया की क्रियाविधि को परिवर्तित नहीं करते हैं

[Option ID = 1231]

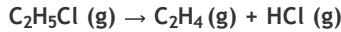
4. Even a small amount of catalyst can accelerate a reaction.

उत्प्रेरक की थोड़ी भी मात्रा भी अभिक्रिया को तेज कर सकती है

[Option ID = 1232]

9) For the following first-order reaction,  $C_2H_5Cl(g) \rightarrow C_2H_4(g) + HCl(g)$ , the initial concentration of  $C_2H_5Cl$  was  $2.4 \times 10^{-2}$  mol L<sup>-1</sup> at 300 K. The concentration of  $C_2H_5Cl$  after 30 mins was  $0.12 \times 10^{-2}$  mol L<sup>-1</sup>. Find the rate constant of the reaction at 300 K.

निम्नलिखित प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए



$C_2H_5Cl$  की प्रारंभिक सांदर्भता 300 K ताप पर  $2.4 \times 10^{-2}$  mol L<sup>-1</sup> और 30 मिनट के बाद सांदर्भता  $0.12 \times 10^{-2}$  mol L<sup>-1</sup> भी 300 K ताप पर अभिक्रिया का वेग स्थिरांक ज्ञात कीजिए

[Question ID = 309][Question Description = 109\_40\_CHE\_AUG22\_Q09]

1.  $0.023 \text{ min}^{-1}$

[Option ID = 1233]

2.  $0.23 \text{ min}^{-1}$

[Option ID = 1234]

3.  $0.023 \text{ mol L}^{-1}\text{min}^{-1}$

[Option ID = 1235]

4.  $0.23 \text{ mol L}^{-1}\text{min}^{-1}$

[Option ID = 1236]

10) Select the correct relationship between the Half-life of the first-order reaction and temperature.

प्रथम कोटि की अभिक्रिया का अर्ध-आयु और ताप के बीच में सम्बन्ध के लिए सही विकल्प चुनें :

[Question ID = 310][Question Description = 110\_40\_CHE\_AUG22\_Q10]

1.  $\ln t_{1/2} \propto T$

[Option ID = 1237]

2.  $\ln t_{1/2} \propto 1/T$

[Option ID = 1238]

3.  $\ln t_{1/2} \propto T^2$

[Option ID = 1239]

4.  $\ln t_{1/2} \propto 1/T^2$

[Option ID = 1240]

11) Which of the following statement is not correct for amorphous solids

अक्रिस्टलीय ठोस के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है :

[Question ID = 311][Question Description = 111\_40\_CHE\_AUG22\_Q11]

1. They have sharp melting point

इनका गतनांक निश्चित होता है

[Option ID = 1241]

2. They are isotropic in nature

ये समरौद्धिक पूर्णता के होते हैं

[Option ID = 1242]

3. They are super cooled liquids

ये अति-शीतोष्ण हैं

[Option ID = 1243]

4. They are short-range order in the arrangement of its constituent particles

इसके अवयवी कणों की व्यवस्था में तापु-शैरी के क्रम हैं

[Option ID = 1244]

**12) The coagulation of a positive sol, the flocculating power follows the order**

धन सॉल के स्फंदन में ऊर्जन क्षमता, क्रम में होती है :

[Question ID = 312][Question Description = 112\_40\_CHE\_AUG22\_Q12]

1.  $\text{PO}_4^{3-} > \text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}^- > [\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$

[Option ID = 1245]

2.  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-} > \text{PO}_4^{3-} > \text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}^-$

[Option ID = 1246]

3.  $\text{PO}_4^{3-} < \text{SO}_4^{2-} < \text{Cl}^- < [\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$

[Option ID = 1247]

4.  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-} < \text{PO}_4^{3-} < \text{SO}_4^{2-} < \text{Cl}^-$

[Option ID = 1248]

**13) The conjugate acid for  $\text{NH}_3$  is:**

$\text{NH}_3$  का संयुग्मी अम्ल है-

[Question ID = 313][Question Description = 113\_40\_CHE\_AUG22\_Q13]

1.  $\text{NH}_2^-$

[Option ID = 1249]

2.  $\text{NH}_3^+$

[Option ID = 1250]

3.  $\text{NH}_4^+$

[Option ID = 1251]

4.  $\text{NH}^{2-}$

[Option ID = 1252]

**14) In the free expansion of an ideal gas, the work done is zero, because:**

एक आदर्श गैस के मुक्त प्रसार में किया गया कार्य शून्य होता है, क्योंकि-

[Question ID = 314][Question Description = 114\_40\_CHE\_AUG22\_Q14]

1. It is frictionless

यह धर्षण रहित है

[Option ID = 1253]

2. An ideal vacuum cannot be created

एक आदर्श निर्वात नहीं बनाया जा सकता

[Option ID = 1254]

3. intermolecular forces of attraction are present

अंतरआण्विक आकर्षण बल होता है

[Option ID = 1255]

4. External pressure on the system is zero

निकाय पर बाहरी दाब शून्य होता है

[Option ID = 1256]

15) The reaction with  $\Delta H$  as +ve, would be spontaneous at

अभिक्रिया जिसका  $\Delta H$  धनात्मक है, स्वतः प्रवर्तित होगी :

[Question ID = 315][Question Description = 115\_40\_CHE\_AUG22\_Q15]

1.  $\Delta S$  = +ve, low temperature

$\Delta S$  = +ve, निम्न ताप पर

[Option ID = 1257]

2.  $\Delta S$  = +ve, high temperature

$\Delta S$  = +ve, उच्च ताप पर

[Option ID = 1258]

3.  $\Delta S$  = -ve at all temperature

$\Delta S$  = -ve, शरीर ताप पर

[Option ID = 1259]

4.  $\Delta S$  = -ve at low temperature

$\Delta S$  = -ve, निम्न ताप पर

[Option ID = 1260]

16) Given van der Waals constant 'a' for gases A, B, C and D are 4, 3, 2, 1 respectively, which one of the following gase is most easily liquefied?

दिया गया वॉन डर वाल्स रिथरांक 'a' गैसों A, B, C और D के लिए क्रमशः 4, 3, 2 और 1 हैं; निम्नलिखित में से कौन सी गैस सबसे आसानी से द्रवित होगी?

[Question ID = 316][Question Description = 116\_40\_CHE\_AUG22\_Q16]

1. Gas D

गैस D

[Option ID = 1261]

2. Gas C

गैस C

[Option ID = 1262]

3. Gas B

गैस B

[Option ID = 1263]

4. Gas A

गैस A

[Option ID = 1264]

17) Which of the following serves as a adsorption indicators for fluorescein dyes?

निम्नलिखित में से कौन सा फ्लुओरेसाइन रंजक के लिए अधिष्ठोषण सूचक की तरह काम करता है ?

[Question ID = 317][Question Description = 117\_40\_CHE\_AUG22\_Q17]

1. Charcoal

चारकॉल

[Option ID = 1265]

2. Silver nitrate

सिल्वर नाइट्रेट

[Option ID = 1266]

3. Magnesium hydroxide

मैग्नीशियम हाइड्रोक्साइड

[Option ID = 1267]

4. Silver halides

सिल्वर हैलाइड

[Option ID = 1268]

18) Which of the following is correct regarding the energy of 2s orbitals?

निम्नलिखित में से 2S अर्बिटल की ऊर्जा के सम्बन्ध में कौन सा सही है ?

[Question ID = 318][Question Description = 118\_40\_CHE\_AUG22\_Q18]

1.  $E_{2s}(H) > E_{2s}(K) > E_{2s}(Na) > E_{2s}(Li)$

[Option ID = 1269]

2.  $E_{2s}(H) > E_{2s}(Li) > E_{2s}(Na) > E_{2s}(K)$

[Option ID = 1270]

3.  $E_{2s}(Li) > E_{2s}(Na) > E_{2s}(K) > E_{2s}(H)$

[Option ID = 1271]

4.  $E_{2s}(K) > E_{2s}(Na) > E_{2s}(Li) > E_{2s}(H)$

[Option ID = 1272]

19) Correct order for size of the given species is

दी गई जातियों के आकार का सही क्रम है-

[Question ID = 319][Question Description = 119\_40\_CHE\_AUG22\_Q19]

1.  $Na^- > Na > Na^+$

[Option ID = 1273]

2.  $Na^+ > Na > Na^-$

[Option ID = 1274]

3.  $Na > Na^- > Na^+$

[Option ID = 1275]

4.  $Na > Na^+ > Na^-$

[Option ID = 1276]

20) The element 'Re' belongs to which group and period respectively?

तत्व 'Re' क्रमशः किस समूह और आवर्त से संबंधित है?

[Question ID = 320][Question Description = 120\_40\_CHE\_AUG22\_Q20]

1. 7 and 6

7 और 6

[Option ID = 1277]

2. 7 and 7

7 और 7

[Option ID = 1278]

3. 6 and 7

6 और 7

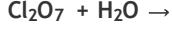
[Option ID = 1279]

4. 6 and 6

6 और 6

[Option ID = 1280]

21) In the given reaction, the oxidation state of Cl in the major product will be



दी गई अभिक्रिया में, प्रमुख उत्पाद में Cl की आवसीकरण अवस्था होनी :



[Question ID = 321][Question Description = 121\_40\_CHE\_AUG22\_Q21]

1. +1

[Option ID = 1281]

2. +2

[Option ID = 1282]

3. +3

[Option ID = 1283]

4. +5

[Option ID = 1284]

22) Given below are two statements, one is labelled as Assertion A and the other is labelled as Reason R

Assertion A: BeH<sub>2</sub> molecule has a non-zero dipole moment.

Reason R: BeH<sub>2</sub> has linear structure.

In light of the above statements, choose the *most appropriate* answer from the options given below

नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है

अभिकथन (A) : BeH<sub>2</sub> अणु का दिशुत आघूर्ण शून्य नहीं होता है

तर्क (R) : BeH<sub>2</sub> की रेखिय संरचना होती है

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

[Question ID = 322][Question Description = 122\_40\_CHE\_AUG22\_Q22]

- Both A and R are correct and R is the correct explanation of A

(A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है

[Option ID = 1285]

- Both A and R are correct but R is NOT the correct explanation of A

(A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

[Option ID = 1286]

- A is correct but R is not correct

(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है

[Option ID = 1287]

- A is not correct but R is correct

(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है

[Option ID = 1288]

23) Which one of the followings is the isostructural?

निम्नलिखित में से कौन-सा समान संरचना का युग्म है?

[Question ID = 323][Question Description = 123\_40\_CHE\_AUG22\_Q23]

- NF<sub>3</sub> and BF<sub>3</sub>

NF<sub>3</sub> और BF<sub>3</sub>

[Option ID = 1289]

- BCl<sub>3</sub> and BrCl<sub>3</sub>

BCl<sub>3</sub> और BrCl<sub>3</sub>

[Option ID = 1290]

- NH<sub>3</sub> and NO<sub>3</sub><sup>-</sup>

NH<sub>3</sub> और NO<sub>3</sub><sup>-</sup>

[Option ID = 1291]

- BF<sub>4</sub><sup>-</sup> and NH<sub>4</sub><sup>+</sup>

BF<sub>4</sub><sup>-</sup> और NH<sub>4</sub><sup>+</sup>

[Option ID = 1292]

24) Considering the given species and hybridization:

- A.  $\text{NO}_3^-$  –  $\text{sp}^2$
- B.  $\text{NH}_4^+$  –  $\text{sp}^2$
- C.  $\text{NO}_2^+$  –  $\text{sp}$

Select the correct option(s)

दी गई जातियों और संकरण के लिए

- A.  $\text{NO}_3^-$  –  $\text{sp}^2$
- B.  $\text{NH}_4^+$  –  $\text{sp}^2$
- C.  $\text{NO}_2^+$  –  $\text{sp}$

सही विकल्प को चुनें :

[Question ID = 324][Question Description = 124\_40\_CHE\_AUG22\_Q24]

1. A and B only

केवल A और B

[Option ID = 1293]

2. B and C only

केवल B और C

[Option ID = 1294]

3. A and C only

केवल A और C

[Option ID = 1295]

4. A only

केवल A

[Option ID = 1296]

25) Statement I: Water molecule has bent structure.

Statement II: The hybridisation of  $\text{H}_2\text{O}$  molecule is  $\text{sp}^2$  and O atom having two lone pairs.

Select the correct answer from the options given below:

जीवे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : पानी के अणु की संरचना मुझे टुड़ होती है

कथन - II :  $\text{H}_2\text{O}$  अणु का संकरण  $\text{sp}^2$  है और O परमाणु में दो एकाकी जोड़े हैं

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

[Question ID = 325][Question Description = 125\_40\_CHE\_AUG22\_Q25]

1. Both Statement I and Statement II are true

कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं

[Option ID = 1297]

2. Both Statement I and Statement II are false

कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं

[Option ID = 1298]

3. Statement I is correct but Statement II is false

कथन I सत्य है लेकिन कथन II असत्य है

[Option ID = 1299]

4. Statement I is incorrect but Statement II is true

कथन I असत्य है लेकिन कथन II सत्य है

[Option ID = 1300]

26) Which of the following is most electron rich hydrides?

निम्नलिखित में से कौन सा सबसे अधिक इलेक्ट्रान समृद्ध हाइड्राइड है ?

[Question ID = 326][Question Description = 126\_40\_CHE\_AUG22\_Q26]

1. NH<sub>3</sub>

[Option ID = 1301]

2. HF

[Option ID = 1302]

3. CH<sub>4</sub>

[Option ID = 1303]

4. H<sub>2</sub>O

[Option ID = 1304]

**27) Match List I with List II**

List I	List II
A. H <sub>2</sub> O	I. 107.8 °
B. NH <sub>3</sub>	II. 93.6 °
C. CH <sub>4</sub>	III. 104 °
D. PH <sub>3</sub>	IV. 109.5 °

Choose the correct answer from the options given below:

सूची I को सूची II से सुमेलित करें-

सूची -I	सूची-II
A. H <sub>2</sub> O	I. 107.8 °
B. NH <sub>3</sub>	II. 93.6 °
C. CH <sub>4</sub>	III. 104 °
D. PH <sub>3</sub>	IV. 109.5 °

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चुनाव करें-

[Question ID = 327][Question Description = 127\_40\_CHE\_AUG22\_Q27]

1. A - III, B - I, C - II, D - II

[Option ID = 1305]

2. A - III, B - I, C - II, D - IV

[Option ID = 1306]

3. A - III, B - II, C - IV, D - I

[Option ID = 1307]

4. A - II, B - I, C - IV, D - III

[Option ID = 1308]

**28) The basic structural unit of silicates is:**

सिलिकेट की मूल संरचनात्मक इकाई है-

[Question ID = 328][Question Description = 128\_40\_CHE\_AUG22\_Q28]

1. SiO<sup>-</sup>

[Option ID = 1309]

2. SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>

[Option ID = 1310]

3. SiO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

[Option ID = 1311]

4. SiO<sub>4</sub><sup>4-</sup>

[Option ID = 1312]

**29) Mohr's salt is:**

मोहर तवण छोता है-

[Question ID = 329][Question Description = 129\_40\_CHE\_AUG22\_Q29]

1. FeSO<sub>4</sub>.(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.6H<sub>2</sub>O

[Option ID = 1313]

2.  $\text{FeSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_4\text{SO}_4 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$

[Option ID = 1314]

3.  $\text{FeSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_3\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

[Option ID = 1315]

4.  $\text{FeSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_4(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

[Option ID = 1316]

**30) Which of the following has lowest enthalpy of atomization?**

निम्नलिखित में से किसमें परमाणुकरण की एनथैलपी सबसे कम है?

[Question ID = 330][Question Description = 130\_40\_CHE\_AUG22\_Q30]

1. Zn

[Option ID = 1317]

2. Cu

[Option ID = 1318]

3. Sc

[Option ID = 1319]

4. Ni

[Option ID = 1320]

**31) Which of the following statement is incorrect for actinoids?**

निम्नलिखित में से कौन सा कथन एविटनॉइडों के लिए गलत है?

[Question ID = 331][Question Description = 131\_40\_CHE\_AUG22\_Q31]

1. They are radioactive elements.

ये रेडियोधर्मी तत्व होते हैं

[Option ID = 1321]

2. Actinoid contraction is greater than lanthanoid contraction.

ऐथेनाइड आवृत्तन की तुलना में एविटनॉइड आवृत्तन अधिक होता है

[Option ID = 1322]

3. Actinoid metals are all silvery in appearance.

एविटनॉइड धातुओं द्विधान में चांदी की तरह होती है

[Option ID = 1323]

4. Electrons are filled in 5f, 6d and 6s subshells in actinoids.

एविटनॉइड में इतेवर्टेन 5f, 6d और 6s उपक्रोशों में भरे जाते हैं

[Option ID = 1324]

**32) Which of the following gas is used in arc welding of metals or alloys?**

निम्नलिखित में से कौन-सी उत्कृष्ट गैस का उपयोग धातुओं अथवा उपचातुओं के आर्क वेलिंग में होता है ?

[Question ID = 332][Question Description = 132\_40\_CHE\_AUG22\_Q32]

1. Helium

हेलियम

[Option ID = 1325]

2. Neon

निओन

[Option ID = 1326]

3. Argon

अर्जन

[Option ID = 1327]

4. Xenon

जीनोन

[Option ID = 1328]

33) How many isotopes of oxygen atom exist?

ऑक्सीजन परमाणु के कितने समस्थानिक हैं?

[Question ID = 333][Question Description = 133\_40\_CHE\_AUG22\_Q33]

1. 4

[Option ID = 1329]

2. 3

[Option ID = 1330]

3. 2

[Option ID = 1331]

4. 1

[Option ID = 1332]

34) Which of the following statement is correct related to  $\text{CaSiO}_3$  obtained in the extraction of iron?

तोहे के निष्कर्षण के दौरान प्राप्त  $\text{CaSiO}_3$  के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

[Question ID = 334][Question Description = 134\_40\_CHE\_AUG22\_Q34]

1.  $\text{CaSiO}_3$  has lower melting points and is lighter than molten iron

$\text{CaSiO}_3$  का द्रवनांक कम होता है और यह द्रवीत आयरन से हल्की होती है

[Option ID = 1333]

2.  $\text{CaSiO}_3$  has lower melting point and is heavier than molten iron

$\text{CaSiO}_3$  का द्रवनांक कम होता है और यह द्रवीत आयरन से भारी होती है

[Option ID = 1334]

3.  $\text{CaSiO}_3$  has higher melting point and is heavier than the molten iron

$\text{CaSiO}_3$  का द्रवनांक ज्यादा होता है और यह द्रवीत आयरन से भारी होती है

[Option ID = 1335]

4.  $\text{CaSiO}_3$  has higher melting point and is lighter than the molten iron

$\text{CaSiO}_3$  का द्रवनांक ज्यादा होता है और यह द्रवीत आयरन से हल्की होती है

[Option ID = 1336]

35) Which of the following has minimum percentage of chlorine?

निम्नलिखित में से किसमें वलोरीन का प्रतिशत न्यूनतम है?

[Question ID = 335][Question Description = 135\_40\_CHE\_AUG22\_Q35]

1. Chlorobenzene

वलोरेंजीन

[Option ID = 1337]

2. Chloral

वलोरल

[Option ID = 1338]

3. Ethyl chloride

ऐथिल वलोराइड

[Option ID = 1339]

4. Hexachlorocyclohexane

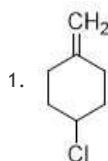
हेक्सावलोरोक्लोहेक्सेन

[Option ID = 1340]

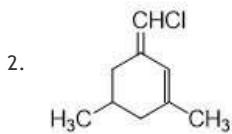
36) Among the following geometrical isomerism is exhibited by:

निम्नलिखित में से ज्यामितीय समावयवता किसके द्वारा प्रदर्शित की जाती है?

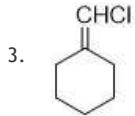
[Question ID = 336][Question Description = 136\_40\_CHE\_AUG22\_Q36]



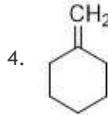
[Option ID = 1341]



[Option ID = 1342]



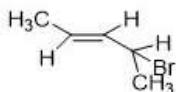
[Option ID = 1343]



[Option ID = 1344]

37) Which of the following is correct IUPAC name of the given compound?

निम्नलिखित में से दिये गये यौगिक का सही IUPAC नाम है?



[Question ID = 337][Question Description = 137\_40\_CHE\_AUG22\_Q37]

1. 3-Bromo-3-methyl-1,2-dimethylprop-1-ene

3-ब्रोमो-3-मीथिल-1,2-डाइमीथिलप्रोप-1-एन

[Option ID = 1345]

2. 4-Bromo-3-pent-2-ene

4-ब्रोमोपेंट-2-ईन

[Option ID = 1346]

3. 2-Bromo-3-methylpent-3-ene

2-ब्रोमो-3-मीथिलपेंट-3-ईन

[Option ID = 1347]

4. 3-Bromo-1,2-dimethylbut-1-ene

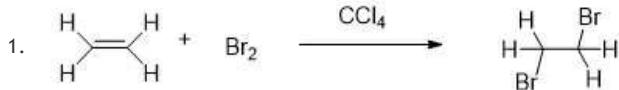
3-ब्रोमो-1,2-डाइमीथिलब्यूट-1-ईन

[Option ID = 1348]

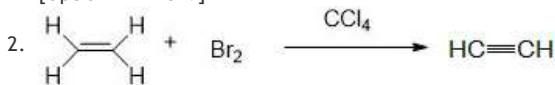
38) Which of the following reaction is correct?

निम्नलिखित में से कौन सी अभिक्रिया सही है?

[Question ID = 338][Question Description = 138\_40\_CHE\_AUG22\_Q38]



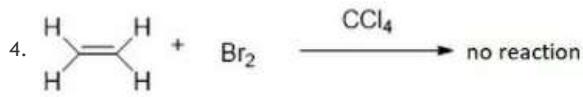
[Option ID = 1349]



[Option ID = 1350]



[Option ID = 1351]



[Option ID = 1352]

39) DDT (dichloro-diphenyl-trichloroethane:  $C_{14}H_9Cl_5$ ) is a

DDT (डाइवलोरो-डाइफेनिल-ट्राइवलोरोएथेन  $C_{14}H_9Cl_5$ ) होता है-

[Question ID = 339][Question Description = 139\_40\_CHE\_AUG22\_Q39]

1. Insecticide

कीटनाशी

[Option ID = 1353]

2. Herbicide

शाकजाशी

[Option ID = 1354]

3. Pesticide

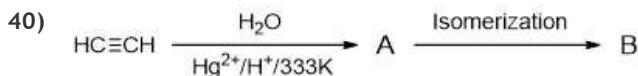
पीड़कजाशी

[Option ID = 1355]

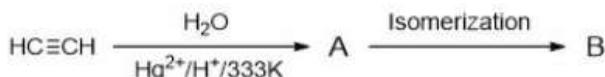
4. Germicide

रोगाणुनाशी

[Option ID = 1356]



In the above reaction, A and B are



उपरोक्त अभिक्रिया में, A और B उदाहरण हैं-

[Question ID = 340][Question Description = 140\_40\_CHE\_AUG22\_Q40]

1. Geometrical isomers

ज्यामितीय समावयवी

[Option ID = 1357]

2. Functional group isomers

फ़ियोर्मक समूह समावयवी

[Option ID = 1358]

3. Metamers

मध्यात्मकीय

[Option ID = 1359]

4. Stereoisomers

स्ट्रिक्चर समावयवी

[Option ID = 1360]

41) Which of the following statement incorrect about alkynes ?

निम्नलिखित में से कौन सा कथन एल्काइनों के लिए गलत है ?

[Question ID = 341][Question Description = 141\_40\_CHE\_AUG22\_Q41]

1. First three members are gases

प्रथम तीन सदस्य गैस हैं

[Option ID = 1361]

2. All alkynes are odourless

सर्वस्ता एल्काइन गंधहीन होते हैं

[Option ID = 1362]

3. All alkynes are colorless

सभी एल्काइन रंगहीन होते हैं

[Option ID = 1363]

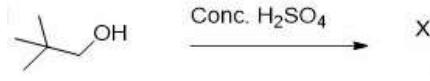
4. They are lighter than water and immiscible with water

एल्काइन जल से हल्के तथा जल में आमिश्रणीय नहीं होते हैं

[Option ID = 1364]

42) For the following reaction:

दी गई अभिक्रिया में:



X है:

[Question ID = 342][Question Description = 142\_40\_CHE\_AUG22\_Q42]

1. (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C = CHCH<sub>3</sub>

[Option ID = 1365]

2. CH<sub>3</sub>C = CH

[Option ID = 1366]

3. (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CHCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>

[Option ID = 1367]



[Option ID = 1368]

43) On reaction of ethene with Baeyer's reagent, the product is

बैयर अभिकर्मक के साथ एथीन की अभिक्रिया कराने पर उत्पाद बनता है-

[Question ID = 343][Question Description = 143\_40\_CHE\_AUG22\_Q43]

1. Ethane

एथेन

[Option ID = 1369]

2. Ethanol

एथेनॉल

[Option ID = 1370]

3. Diethyl ether

डाइएथिल ईथर

[Option ID = 1371]

4. Ethylene glycol

इथेनीन ज्वाइकाल

[Option ID = 1372]

44) Cl<sub>2</sub>CHCOOH    CICH<sub>2</sub>COOH    CICH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOH    C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>COOH

A

B

C

D

The increasing order of pKa values of the compound (A to D) follows the order

Cl<sub>2</sub>CHCOOH    CICH<sub>2</sub>COOH    CICH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOH    C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>COOH

A

B

C

D

यौगिक (A से D) के pKa मानों का बढ़ता क्रम, पालन करता है

[Question ID = 344][Question Description = 144\_40\_CHE\_AUG22\_Q44]

1. D < C < B < A

[Option ID = 1373]

2.  $B < C < D < A$

[Option ID = 1374]

3.  $C < B < D < A$

[Option ID = 1375]

4.  $A < B < C < D$

[Option ID = 1376]

**45) Which of the following diazonium salt is most stable?**

निम्नलिखित में से कौन सा डाइऐजोनीयम तवण रखते ज्यादा स्थाई है?

[Question ID = 345][Question Description = 145\_40\_CHE\_AUG22\_Q45]

1. p-nitrobenzene-diazonium chloride

p-नाइट्रोबेंजीन- डाइऐजोनीयम वलोराइड

[Option ID = 1377]

2. 2,4-dinitrobenzene-diazonium chloride

2,4-डाइनाइट्रोबेंजीन- डाइऐजोनीयम वलोराइड

[Option ID = 1378]

3. 2,4,6-trinitrobenzene-diazonium chloride

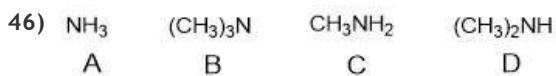
2,4,6-ट्राइनाइट्रोबेंजीन- डाइऐजोनीयम वलोराइड

[Option ID = 1379]

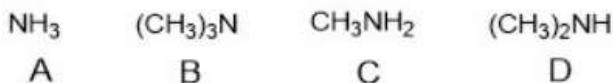
4. p-methoxybenzene-diazonium chloride

p-मेथोर्सीबेंजीन-डाइऐजोनीयम वलोराइड

[Option ID = 1380]



The decreasing order of acidity of the amines (A to D) in aqueous solution is



जलीय विलयन में ऐमीन (A से D) की अम्लीयता का घटता क्रम है :

[Question ID = 346][Question Description = 146\_40\_CHE\_AUG22\_Q46]

1.  $A > B > C > D$

[Option ID = 1381]

2.  $B > D > C > A$

[Option ID = 1382]

3.  $A > C > D > B$

[Option ID = 1383]

4.  $D > C > B > A$

[Option ID = 1384]

**47) Select the correct statement for cellulose?**

सेलुलोस के बारे में सही कथन को चुनें :

[Question ID = 347][Question Description = 147\_40\_CHE\_AUG22\_Q47]

1. Cellulose does not found in plants.

सेलुलोस पौधों में नहीं पाया जाता है

[Option ID = 1385]

2. Cellulose is a straight chain polysaccharide composed only of  $\alpha$ -D-glucose units which are joined by glycosidic linkage between C1 of one glucose unit and C4 of the next glucose unit

सेलुलोस एक सीधी शृंखला पॉलिसार्कोइड है जो फैल  $\alpha$ -D-ब्ल्यूकोस इकाइयों से बना होता है जो एक ब्ल्यूकोस इकाई के C1 और अगली ब्ल्यूकोस इकाई के C4 के बीच ब्लाइकोसाइडी बंध से जुड़ते हैं

[Option ID = 1386]

3. Cellulose is a branched chain polysaccharide composed only of  $\alpha$ -D-glucose units which are joined by glycosidic linkage between C1 of one glucose unit and C3 of the next glucose unit  
ग्लूकोस एक शाखित थंगला पॉलिसिक्कोरेइट है जो केवल  $\alpha$ -D- ग्लूकोस इकाइयों से बना होता है जो एक ग्लूकोस इकाई के C1 और अगली ग्लूकोस इकाई के C3 के बीच ग्लूकोसाइडी बंध से जुड़ते हैं  
[Option ID = 1387]
4. Cellulose is the most abundant organic substance in plant kingdom.  
ग्लूकोस पादप जगत में सबसे प्रचुर मात्रा में पाया जाने वाला कार्बोनिक पदार्थ है  
[Option ID = 1388]

**48) Select the correct statement**

सत्य कथन चुनें :

[Question ID = 348][Question Description = 148\_40\_CHE\_AUG22\_Q48]

1. The warm soil emits UV radiations only.  
गर्म भूमि केवल UV विकिरण का उत्सर्जन करती है  
[Option ID = 1389]
2. Heat cannot be trapped by O<sub>3</sub> and CFCs  
ऊष्मा O<sub>3</sub> और CFCs से प्राप्तीत नहीं की जा सकती है  
[Option ID = 1390]
3. Plants do emit infrared radiations  
पौधे अतरक विकिरण उत्सर्जित करते हैं  
[Option ID = 1391]
4. Methane is not a green house gas  
मैथेन डिस्ट्रिग्यूल गैस नहीं है  
[Option ID = 1392]

**49) Brompheniramine is commonly used as**

ब्रोमफेनिरामिन सामान्यतया उपयोग की जाती है :

[Question ID = 349][Question Description = 149\_40\_CHE\_AUG22\_Q49]

1. Antipyretic drug  
ज्वरनाशक दवा  
[Option ID = 1393]
2. Antihistamine drug  
प्रतिहिस्टोमिन दवा  
[Option ID = 1394]
3. Antacid drug  
प्रति-अम्ल दवा  
[Option ID = 1395]
4. Antimicrobials drug  
शोग्नुरोधी दवा  
[Option ID = 1396]

**50) Accumulation of chlorofluorocarbons in the atmosphere results in the depletion of:**

वायुमंडल में वलोरोएलोरोकार्बन के संचय के परिणामस्वरूप छास होता है

[Question ID = 350][Question Description = 150\_40\_CHE\_AUG22\_Q50]

1. Stratosphere  
समताप मंडल का  
[Option ID = 1397]
2. Troposphere  
क्षोभ मंडल का  
[Option ID = 1398]
3. Ozone Layer  
ओजोन परत का

[Option ID = 1399]

4. Lithosphere

स्थलांडल का

[Option ID = 1400]

Topic:- PCB02B

1) Which of the following is NOT an extinct subspecies of tiger?

निम्नलिखित में से कौन सा बाघों की एक विलुप्त उप-प्रजाति नहीं है?

[Question ID = 351][Question Description = 101\_39\_BIO\_AUG22\_Q01]

1. *balica*

बालिका

[Option ID = 1401]

2. *altacia*

अलटासिया

[Option ID = 1402]

3. *sondacia*

सोंडासिया

[Option ID = 1403]

4. *virgata*

वर्गता

[Option ID = 1404]

2) A sewage treatment process in which a portion of the decomposer bacteria present in the waste is called

एक सीधेज शोधन प्रक्रिया जिसमें कचरे में मौजूद डीकंपोजर बैक्टीरिया का एक हिस्सा कटा जाता है

[Question ID = 352][Question Description = 102\_39\_BIO\_AUG22\_Q02]

1. Primary treatment

पूर्वगिर्द उपचार

[Option ID = 1405]

2. Cyclic treatment

वर्कीय उपचार

[Option ID = 1406]

3. Activated sludge treatment

संश्लिष्ट रसायन फ्लॉट

[Option ID = 1407]

4. Tertiary treatment

तृतीयक उपचार

[Option ID = 1408]

3) Rearrange the following in correct sequence to accomplish a successful polymerase chain reaction

A. Denaturation of ds-DNA to genomic DNA template

B. Thermostable DNA-polymerase to enzyme DNA-polymerase

C. In vitro synthesis of region of DNA of interest

D. Synthesis of oligonucleotides by primers

E. Nucleotides complimentary region of DNA

Choose the **correct** answer from the options given below

एक महत्वपूर्ण जैव पौद्योगिकी प्रतिक्रिया को पूरा करने के लिए वर्तमान अनुक्रमों में निम्नलिखित को फिर से शामिल करें

A. डीएस-डीएनए का जीनोमिक डीएनए टैपलेट में विकृतीकरण