49) White light consists of a mixture of wave lengths between 400 nm and 700 nm. If this light passes through water (μ =1.33), what will be minimum wavelength there?

श्वेत प्रकाश में 400 nm और 700 nm के मध्य तरंग दैर्ध्य का मिश्रण अंतर्विष्ट होता है यदि यह प्रकाश जल (μ =1.33) से होकर गुजरता है तो वहां न्यूनतम तरंगदैर्ध्य क्या होगा ?

[Question ID = 99][Question Description = 149_23_PHY_SEP22_Q49]

1. 400 nm

   [Option ID = 393]
2. 300 nm

   [Option ID = 394]
3. 350 nm

   [Option ID = 395]
4. 450 nm

   [Option ID = 396]

50) Real image of an object is obtained on the screen using a convex lens. Now upper-half of the lens is covered with black paper. What will happen to the image?

किसी वस्तु का वास्तविक प्रतिबिम्व उत्तल लेंस का प्रयोग कर प्राप्त किया जाता है अब लेंस के ऊपरी अर्द्ध-भाग को काले कागज से ढ़क दिया जाता है तो प्रतिबिम्व का क्या होगा ?

[Question ID = 100][Question Description = 150_23_PHY_SEP22_Q50]

1. No image will be formed

   कोई प्रतिबिम्व नहीं बनेगा

   [Option ID = 397]
2. Half image will be formed

   आधा प्रतिबिम्व बनेगा

   [Option ID = 398]
3. Image will be distorted

   विकृत (विरूपित) प्रतिबिम्व बनेगा

   [Option ID = 399]
4. Image will be same but less bright

   प्रतिबिम्व वही रहेगा लेकिन दीप्ति कम होगी

   [Option ID = 400]

Topic:- PCM01_Chemistry

1) In a crystal, which point defect has no effect on the density of the crystal?

क्रिस्टल में किस बिंदु दोष का क्रिस्टल के घनत्व पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है?

[Question ID = 101][Question Description = 101_40_CHE_SEP22_Q01]

1. Schottky defect

   शॉट्की दोष

   [Option ID = 401]
2. Frenkel defect

   फ्रेंनकेलदोष

   [Option ID = 402]
3. Interstitial defect

   अंतराकाशी दोष

   [Option ID = 403]
4. Stoichiometric defect

   स्टॉइकियोमीट्री दोष

   [Option ID = 404]

2) The correct relationship between free energy change in a reaction and the corresponding equilibrium constant, K_c is

किसी अभिक्रिया में मुक्त ऊर्जा परिवर्तन और उसके संगत साम्यवस्था स्थिरांक K_C के बीच सही संबंध है:

[Question ID = 102][Question Description = 102_40_CHE_SEP22_Q02]

1. $-\triangle G = RT \ln K_C$

   [Option ID = 405]
2. $-\triangle G^o = RT \ln K_C$

   [Option ID = 406]
3. $\triangle G^o = RT \ln K_C$

   [Option ID = 407]
4. $\triangle G = RT \ln K_C$

   [Option ID = 408]

3) 500 mg of a protein is dissolved in water to make 50.0 mL of a solution. If this solution has an osmotic pressure of 13.3 mm Hg at 27° C, what is the molar mass of protein?
Given (R = 0.0821 L atm mol^{-1} K^{-1} and 760 mm Hg = 1 atm)

500 mg प्रोटीन को 50.0 mL विलयन बनाने के लिए पानी में घोला गया है यदि इस विलयन का परासरण दाब 27° C पर 13.3 mm Hg है, तो प्रोटीन का आणविक द्रव्यमान क्या है?
दिया गया है (R = 0.0821 L atm mol^{-1} K^{-1} and 760 mm Hg = 1 atm)

[Question ID = 103][Question Description = 103_40_CHE_SEP22_Q03]

1. 10,074.3 g mol^{-1}

   [Option ID = 409]
2. 16,074.3 g mol^{-1}

   [Option ID = 410]
3. 20,768.3 g mol^{-1}

   [Option ID = 411]
4. 14,074.3 g mol^{-1}

   [Option ID = 412]

4) Work done in free Expansion of an ideal gas is

एक आदर्श गैस के मुक्त प्रसरण में किया गया कार्य है:

[Question ID = 104][Question Description = 104_40_CHE_SEP22_Q04]

1. Zero

   शून्य

   [Option ID = 413]
2. Positive

   धनात्मक

   [Option ID = 414]
3. Negative

   ऋणात्मक

   [Option ID = 415]
4. Infinity

   अनन्त

   [Option ID = 416]

5) Which of the following statement is correct?

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?

[Question ID = 105][Question Description = 105_40_CHE_SEP22_Q05]

1. The effect of catalyst on the activation energy of a reaction is reaction specific.

   किसी अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा पर उत्प्रेरक का प्रभाव अभिक्रिया विशेष होता है

   [Option ID = 417]
2. On adding a catalyst to a reaction, the activation energy increases.

   किसी अभिक्रिया में उत्प्रेरक को मिलाने पर सक्रियण ऊर्जा बढ़ जाती है

   [Option ID = 418]
3. The activation energy remains the same on adding a catalyst to a reaction.

किसी अभिक्रिया में उत्प्रेरक मिलाने पर सक्रियण ऊर्जा समान रहती है

[Option ID = 419]

4. On adding a catalyst to a reaction, the activation energy decreases.

   किसी अभिक्रिया में उत्प्रेरक मिलाने पर सक्रियण ऊर्जा कम हो जाती है

   [Option ID = 420]

6) 'Leclanche cell' is also known as:

लैक्लांशे सेल को कहा जाता है :

[Question ID = 106][Question Description = 106_40_CHE_SEP22_Q06]

1. Mercury Cell

   मरकरी सेल

   [Option ID = 421]
2. Dry Cell

   शुष्क सेल

   [Option ID = 422]
3. Lead cell

   लेड सेल

   [Option ID = 423]
4. Nickel-cadmium cell

   निकेल - कैडमियम सेल

   [Option ID = 424]

7) The statement which is not correct in regarding of 'order of reaction'?

किसी 'अभिक्रिया की कोटि' के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन असत्य है ?

[Question ID = 107][Question Description = 107_40_CHE_SEP22_Q07]

1. It is the sum of powers of molar concentrations of reacting species in the rate equation of the reaction.

   यह अभिक्रिया के दर समीकरण में अभिक्रियाशील पूजातियों की मोलर सांद्रता के मान का योग है

   [Option ID = 425]
2. It may be a whole number, zero or fractional.

   यह एक पूर्ण संख्या, शून्य, या भिन्नात्मक हो सकती है

   [Option ID = 426]
3. It cannot be experimentally determined.

   इसे प्रयोगात्मक रूप से निर्धारित नहीं किया जा सकता है

   [Option ID = 427]
4. It is meant for the reaction and not for its individual steps.

   यह अभिक्रिया के लिए है न कि इसके व्यक्तिगत चरणों के लिए

   [Option ID = 428]

8) Which of the following is a distinct feature of physiosorption?

निम्नलिखित में से कौन सा भौतिक अधिशोषण की विशिष्ट विशेषता है?

[Question ID = 108][Question Description = 108_40_CHE_SEP22_Q08]

1. It is caused by chemical bond formation

   यह रासायनिक बंध के बनने के कारण होता है

   [Option ID = 429]
2. It is highly specific in nature

   यह अत्यधिक विशिष्ट प्रकृति का है

   [Option ID = 430]
3. It is irreversible in nature

   यह अनुत्क्रमणीय प्रकृति का है

   [Option ID = 431]
4. Only favours at high temperature

यह केवल उच्च ताप पर होता है

[Option ID = 432]

9) The amount of heat required to raise the temperature of a body by 1°C is called its

किसी पिंड के तापमान को 1°C तक बढ़ाने के लिए आवश्यक ऊष्मा की मात्रा कहलाती है:

[Question ID = 109][Question Description = 109_40_CHE_SEP22_Q09]

1. Calories

   कैलोरी

   [Option ID = 433]
2. Entropy

   एन्ट्रापी

   [Option ID = 434]
3. Heat capacity

   उष्माधारिता

   [Option ID = 435]
4. Enthalpy

   एन्थैल्पी

   [Option ID = 436]

10) When two ideal solutions each with volume V are combined, what is the volume of the resultant solution?

जब V आयतन वाले दो आदर्श विलयनों को मिलाया जाता है, तो परिणामी विलयन का आयतन होगा?

[Question ID = 110][Question Description = 110_40_CHE_SEP22_Q10]

1. V

   [Option ID = 437]
2. 2V

   [Option ID = 438]
3. Greater than 2V

   2V से अधिक

   [Option ID = 439]
4. Less than 2V

   2V से कम

   [Option ID = 440]

11) At the same temperature, the average molar kinetic energy of N_2 as KE_1 and CO as KE_2. Select the correct option.

समान तापमान पर N_2 की औसत मोलर गतिज ऊर्जा KE_1 और CO की KE_2 है सही विकल्प को चुनें :

[Question ID = 111][Question Description = 111_40_CHE_SEP22_Q11]

1. $KE_1 > KE_2$

   [Option ID = 441]
2. $KE_1 < KE_2$

   [Option ID = 442]
3. $KE_1 = KE_2$

   [Option ID = 443]
4. Insufficient information given

   अपर्याप्त जानकारी दी गई है

   [Option ID = 444]

12) Maximum work is obtained by the system; when the changes takes place during the process are

निकाय द्वारा कार्य अधिकतम होता है, जब प्रक्रम के दौरान परिवर्तन होता है :

[Question ID = 112][Question Description = 112_40_CHE_SEP22_Q12]

1. Irreversible

   अनुत्क्रमणीय

[Option ID = 445]
2. Reversible

उत्क्रमणीय

[Option ID = 446]
3. Adiabatic

रुद्धोष्म

[Option ID = 447]
4. Isobaric

समदाबीय

[Option ID = 448]

13) Find the overall order of the reaction, where Rate = $k[A][B]^{-1}$

अभिक्रिया की समग्र कोटि का पता लगाएं, जहां अभिक्रिया की गति= $k[A][B]^{-1}$

[Question ID = 113][Question Description = 113_40_CHE_SEP22_Q13]
1. 1

[Option ID = 449]
2. -1

[Option ID = 450]
3. 0

[Option ID = 451]
4. Not defined

परिभाषित नहीं की जा सकती है

[Option ID = 452]

14) What is the order of reaction, when the initial concentration 0.24 M is reduced to 0.12 M in 10 hours and to 0.06 M in 20 hours.

अभिक्रिया की कोटि क्या है, जब प्रारंभिक सांद्रता 0.24 M से घटकर 10 घंटे में 0.12 M और 20 घंटे में 0.06 M रह जाती है ?

[Question ID = 114][Question Description = 114_40_CHE_SEP22_Q14]
1. Zero order reaction

शून्य कोटि की अभिक्रिया

[Option ID = 453]
2. First order reaction

प्रथम कोटि की अभिक्रिया

[Option ID = 454]
3. Second order reaction

द्वितीय कोटि की अभिक्रिया

[Option ID = 455]
4. Half order reaction

आधी कोटि की अभिक्रिया

[Option ID = 456]

15) The K_p for the reaction, $2NOCl\ (g) \rightleftharpoons 2NO\ (g) + Cl_2\ (g)$ is 0.027 atm at 673 K. K_c for the reverse reaction is

$2NOCl\ (g) \rightleftharpoons 2NO\ (g) + Cl_2\ (g)$ अभिक्रिया के लिए K_p 673 K ताप पर 0.027 atm है विपरीत अभिक्रिया के लिए K_c है:

[Question ID = 115][Question Description = 115_40_CHE_SEP22_Q15]
1. 1500.8 mol l^{-1}

[Option ID = 457]
2. 2040.81 (mol $l^{-1})^{-1}$

[Option ID = 458]
3. 2565.7 (mol $l^{-1})^{-1}$

[Option ID = 459]
4. 2040.81 mol l^{-1}

[Option ID = 460]

16) Le Chatelier’s principle is applicable to:

ला-शातेलिए का सिद्धांत लागू होता है:

[Question ID = 116][Question Description = 116_40_CHE_SEP22_Q16]

1. only homogeneous chemical reversible reactions

   केवल समांगी रासायनिक उत्क्रमणीय अभिक्रियाओं पर

   [Option ID = 461]
2. only heterogeneous chemical reversible reactions

   केवल विषमांगी रासायनिक उत्क्रमणीय अभिक्रियाओं पर

   [Option ID = 462]
3. only physical equilibria

   केवल भौतिक साम्य पर

   [Option ID = 463]
4. all systems, chemical or physical in equilibrium

   सभी निकायों, रासायनिक या भौतिक साम्यवस्था में

   [Option ID = 464]

17) The statement about the electrochemical cell is stated correct.

विद्युतरासायनिक सेल के बारे में सत्य कथन है:

[Question ID = 117][Question Description = 117_40_CHE_SEP22_Q17]

1. Cell potential is an extensive property

   सेल विभव एक विस्तीर्ण गुण है

   [Option ID = 465]
2. Cell potential is an intensive property

   सेल विभव एक गहन गुण है

   [Option ID = 466]
3. The Gibbs free energy of an electrochemical cell is an intensive property

   विद्युतरासायनिक सेल की गिब्ज मुक्त ऊर्जा एक गहन गुण है

   [Option ID = 467]
4. Gibbs free energy cannot be defined for an electrochemical cell

   विद्युतरासायनिक सेल के लिए गिब्ज मुक्त ऊर्जा परिभाषित नहीं की जा सकती है

   [Option ID = 468]

18) Identify the isomerism in between - $[Zn(NH_3)_4][CuCl_4]$ and $[Cu(NH_3)_4][ZnCl_4]$

$[Zn(NH_3)_4][CuCl_4]$ और $[Cu(NH_3)_4][ZnCl_4]$ बीच में समावयवता की पहचान करें

[Question ID = 118][Question Description = 118_40_CHE_SEP22_Q18]

1. Linkage isomerism

   बंधनी समावयवता

   [Option ID = 469]
2. Ionisation Isomerism

   आयनन समावयवता

   [Option ID = 470]
3. Coordination Isomerism

   उपसहसंयोजन समावयवता

   [Option ID = 471]
4. Solvate Isomerism

   विलायकयोजन समावयवता

   [Option ID = 472]

19) Which one of the following is/are outer orbital complex/es?

A. $[Mn(CN)_6]^{3-}$

B. $[C_o(C_2O_4)_3]^{3-}$

C. $[MnCl_6]^{3-}$

D. $[Ni(H_2O)_6]^{2+}$

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

निम्नलिखित में से कौन-सा/से बाहरी कक्षीय संकुल है/हैं?)

A. $[Mn(CN)_6]^{3-}$

B. $[C_o(C_2O_4)_3]^{3-}$

C. $[MnCl_6]^{3-}$

D. $[Ni(H_2O)_6]^{2+}$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

[Question ID = 119][Question Description = 119_40_CHE_SEP22_Q19]

1. A and B only

   केवल A और B

   [Option ID = 473]
2. B and C only

   केवल B और C

   [Option ID = 474]
3. C and D only

   केवल C और D

   [Option ID = 475]
4. C only

   केवल C

   [Option ID = 476]

20) Magnetic moment (in B. M.) of Fe^{3+} ion is:

Fe^{3+} आयन का चुंबकीय आघूर्ण (B.M. में) है:

[Question ID = 120][Question Description = 120_40_CHE_SEP22_Q20]

1. 2.84

   [Option ID = 477]
2. 5.92

   [Option ID = 478]
3. 3.87

   [Option ID = 479]
4. 0

   [Option ID = 480]

21) Formula of Pyrolusite ore is:

पायरोलुसाइट अयस्क का सूत्र है :

[Question ID = 121][Question Description = 121_40_CHE_SEP22_Q21]

1. MnO_2

   [Option ID = 481]
2. Mn_2O

   [Option ID = 482]
3. Mn_2O_7

   [Option ID = 483]
4. $KMnO_4$

   [Option ID = 484]

22) Which one is the correct order for electromagnetic radiations based on frequency?

आवृत्ति के आधार पर विद्युत चुम्बकीय विकिरणों का सही क्रम कौन सा है ?

[Question ID = 122][Question Description = 122_40_CHE_SEP22_Q22]

1. Gamma rays > X-rays > Microwaves

   गामा किरणें > एक्स-रे > सूक्ष्म तरंगें

   [Option ID = 485]
2. X-rays < Gamma rays < Microwaves

   एक्स-रे < गामा किरणें < सूक्ष्म तरंगें

   [Option ID = 486]
3. Gamma rays > Microwaves > X-rays

   गामा किरणें > सूक्ष्म तरंगें > एक्स-रे

   [Option ID = 487]
4. Gamma rays < X-rays < Microwaves

   गामा किरणें < एक्स-रे < सूक्ष्म तरंगें

   [Option ID = 488]

23) Which one of the following statements is incorrect about H_3BO_3?

निम्नलिखित में से कौन सा कथन H_3BO_3 के बारे में असत्य है?

[Question ID = 123][Question Description = 123_40_CHE_SEP22_Q23]

1. It is a strong tribasic acid.

   यह एक प्रबल ट्राइबेसिक अम्ल है

   [Option ID = 489]
2. It is prepared by acidifying an aqueous solution of borax.

   यह बोरेक्स के जलीय विलयन को अम्लीकृत करके तैयार किया जाता है

   [Option ID = 490]
3. It has a layer structure in which planar BO_3 units are joined by hydrogen bonds.

   इसकी एक परत संरचना होती है जिसमें तलीय BO_3 इकाइयाँ हाइड्रोजन बंधों से जुड़ी होती हैं

   [Option ID = 491]
4. It does not act as proton donor as it acts as a Lewis acid by accepting hydroxyl ions.

   यह प्रोटॉन दाता के रूप में कार्य नहीं करता है क्योंकि यह हाइड्रॉक्सिल आयनों को स्वीकार करके लुईस अम्ल के रूप में कार्य करता है

   [Option ID = 492]

24) The element, Z=115 (atomic number) belongs to X group and Y period. X and Y are respectively

तत्व Z=115 (परमाणु क्रमांक) समूह X और आवर्त Y से सम्बंधित है | X और Y क्रमशः हैं :

[Question ID = 124][Question Description = 124_40_CHE_SEP22_Q24]

1. 14 and 7

   14 और 7

   [Option ID = 493]
2. 15 and 7

   15 और 7

   [Option ID = 494]
3. 16 and 7

   16 और 7

   [Option ID = 495]
4. 17 and 7

   17 और 7

   [Option ID = 496]

25) Oxidation state of Na and O in Na_2O_2 are respectively:

Na_2O_2 में Na और O की ऑक्सीकरण अवस्था क्रमशः है

[Question ID = 125][Question Description = 125_40_CHE_SEP22_Q25]

1. +1, -1

[Option ID = 497]
2. -1, +1

[Option ID = 498]
3. +1, -2

[Option ID = 499]
4. +2, -2

[Option ID = 500]

26) Solvay process is used for the synthesis of:

सॉल्वे प्रक्रम का प्रयोग किसके संश्लेषण के लिए किया जाता है?

[Question ID = 126][Question Description = 126_40_CHE_SEP22_Q26]
1. $NaHCO_3$

[Option ID = 501]
2. NaOH

[Option ID = 502]
3. Na_2CO_3

[Option ID = 503]
4. NaCl

[Option ID = 504]

27) Match the following

List I	List II
A. K	I. Brick Red
B. Ca	II. Apple Green
C. Sr	III. Crimson
D. Ba	IV. Violet

Choose the correct answer from the options given below:

निम्नलिखित को सुमेलित करें :

सूची -I	सूची -II
A. K	I. ईंट जैसा लाल
B. Ca	II. सेब जैसा हरा
C. Sr	III. गहरा लाल
D. Ba	IV. बैंगनी

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

[Question ID = 127][Question Description = 127_40_CHE_SEP22_Q27]
1. A-III, B-II, C-IV, D-I

[Option ID = 505]
2. A-IV, B-III, C-I, D-II

[Option ID = 506]
3. A-IV, B-I, C-III, D-II

[Option ID = 507]
4. A-III, B-I, C-II, D-IV

[Option ID = 508]

28) The oxidation states shown by Samarium are

A. +1

B. +2

C. +3

D. +4

Choose the *correct* option:

सैमेरियम द्वारा दिखायी गयी ऑक्सीकरण अवस्था है/हैं :

A. +1

B. +2

C. +3

D. +4

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

[Question ID = 128][Question Description = 128_40_CHE_SEP22_Q28]

1. A and B only

   केवल A और B

   [Option ID = 509]
2. B and C only

   केवल B और C

   [Option ID = 510]
3. C and D only

   केवल C और D

   [Option ID = 511]
4. B and D only

   केवल B और D

   [Option ID = 512]

29) Which of the following statement is incorrect for amorphous solids?

निम्नलिखित में से अक्रिस्टलीय ठोस के लिए कौन सा एक कथन असत्य है?

[Question ID = 129][Question Description = 129_40_CHE_SEP22_Q29]

1. When cut with a sharp edged tool, they cut into two pieces with irregular surfaces

   तेज धार वाले औजार से काटने पर ये अनियमित सतहों वाले दो टुकड़ों में कट जाते हैं

   [Option ID = 513]
2. They soften over a range of temperature

   ये ताप के एक परास में धीरे- धीरे नरम होते हैं

   [Option ID = 514]
3. They do not have definite heat of fusion

   इनकी गलन ऊष्मा निश्चित नहीं होती है

   [Option ID = 515]
4. They are anisotropic in nature

   ये विषमदैशिक प्रकृति के होते हैं

   [Option ID = 516]

30) Which of the following is a cyclic oxoacid?

निम्नलिखित में से कौन सा चक्रीय ऑक्सोअम्ल है?

[Question ID = 130][Question Description = 130_40_CHE_SEP22_Q30]

1. $H_4P_2O_7$

   [Option ID = 517]
2. $H_4P_2O_6$

   [Option ID = 518]
3. $H_6P_6O_{18}$

   [Option ID = 519]
4. $H_3P_3O_9$

   [Option ID = 520]

31) Graphite is a good conductor of electricity due to its:

ग्रेफाइट ------- के कारण विद्युत का अच्छा सुचालक है

[Question ID = 131][Question Description = 131_40_CHE_SEP22_Q31]

1. cationic nature

   धनात्मक प्रकृति

   [Option ID = 521]
2. anionic nature

   ऋणात्मक प्रकृति

   [Option ID = 522]
3. free valence electrons

   मुक्त संयोजकता इलेक्ट्रॉन

   [Option ID = 523]
4. lone pair of electrons

   इलेक्ट्रॉनों के एकाकी युग्मों

   [Option ID = 524]

32) The hybridisation of central iodine atom in I_3^- is

I_3^- में केंद्रीय आयोडीन परमाणु का संकरण है-

[Question ID = 132][Question Description = 132_40_CHE_SEP22_Q32]

1. sp^3d^2

   [Option ID = 525]
2. sp^3d

   [Option ID = 526]
3. sp^3

   [Option ID = 527]
4. d^2sp^3

   [Option ID = 528]

33) Match the following:

List I	List II
Compounds	Nature
A. CO	I. Acidic
B. CO_2	II. Basic
C. Tl_2O_3	III. Amphoteric
D. SnO_2	IV. Neutral

Choose the correct answer from the options given below:

निम्नलिखित को सुमेलित करें:

सूची I	सूचि II
यौगिक	प्रकृति
A. CO	I. अम्लीय
B. CO_2	II. छारीय
C. Tl_2O_3	III. उभयधर्मी
D. SnO_2	IV. उदासीन

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

[Question ID = 133][Question Description = 133_40_CHE_SEP22_Q33]

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

[Option ID = 529]
2. A-IV, B-I, C-II, D-III

[Option ID = 530]
3. A-IV, B-II, C-I, D-III

[Option ID = 531]
4. A-I, B-IV, C-II, D-III

[Option ID = 532]

34) The products formed after the partial hydrolysis of XeF_6 are

XeF_6 के आंशिक जल अपघटन के बाद बनने वाले उत्पाद हैं:

[Question ID = 134][Question Description = 134_40_CHE_SEP22_Q34]
1. $XeOF_4$ and XeO_2F_2 only

केवल $XeOF_4$ और XeO_2F_2

[Option ID = 533]
2. $XeOF_4$ and XeO_3 only

केवल $XeOF_4$ और XeO_3

[Option ID = 534]
3. XeF_4 and XeO_2F_2 only

केवल XeF_4 और XeO_2F_2

[Option ID = 535]
4. XeF_4 and XeO_3 only

केवल XeF_4 और XeO_3

[Option ID = 536]

35) Select the incorrect statement

असत्य कथन को चुनें :

[Question ID = 135][Question Description = 135_40_CHE_SEP22_Q35]
1. Quinoline is an aromatic compound

क्वीनोलीन एक ऐरोमैटिक यौगिक है

[Option ID = 537]
2. Isoquinoline is an aromatic compound

आइसोक्वीनोलीन एक ऐरोमैटिक यौगिक है

[Option ID = 538]
3. Phenantharene is not an aromatic compound

फिनैनथ्रीन एक ऐरोमैटिक यौगिक नहीं है

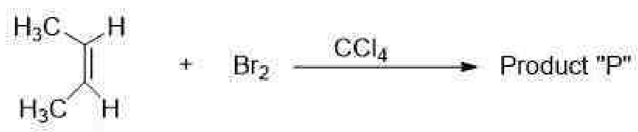
[Option ID = 539]
4. Naphthalene is an aromatic compound

नैफ्थलीन एक ऐरोमैटिक यौगिक है

[Option ID = 540]

36) In the following chemical reaction:

निम्नलिखित दी गई रासायनिक अभिक्रिया में:



The total number of possible stereoisomers for product 'P' are

उत्पाद 'P' के लिए संभावित त्रिविम समावयवों की कुल संख्या है-

[Question ID = 136][Question Description = 136_40_CHE_SEP22_Q36]
1. 2

[Option ID = 541]
2. 4

[Option ID = 542]
3. 1

[Option ID = 543]
4. 3

[Option ID = 544]

37) Select the correct option for the compound having least pKa value

न्यूनतम pKa मान वाले यौगिक के लिए सही विकल्प को चुनें :

[Question ID = 137][Question Description = 137_40_CHE_SEP22_Q37]
1. 3-Nitrophenol

   3 - नाइट्रोफीनॉल

   [Option ID = 545]
2. Phenol

   फिनॉल

   [Option ID = 546]
3. 4-Nitrophenol

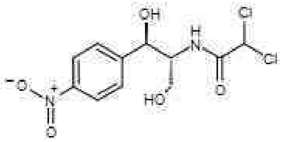
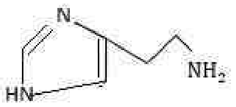
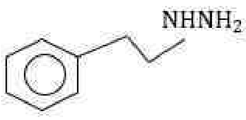
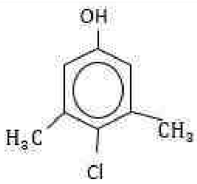
   4 - नाइट्रोफिनॉल

   [Option ID = 547]
4. Ethanol

   एथेनॉल

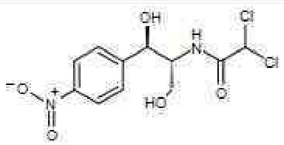
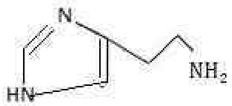
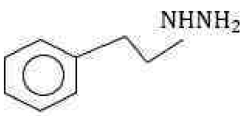
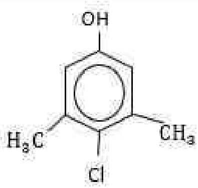
   [Option ID = 548]

38) Match the following

List I	List II
1. Histamine	 a.
2. Phenelzine	 b.
3. Chloroxylenol	 c.
4. Chloramphenicol	 d.

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

निम्नलिखित को सुमेलित करें

सूची -I	सूची -II
1. हिस्टैमिन	 a.
2. फिनल्जिन	 b.
3. क्लोरोजइलिनॉल	 c.
4. क्लोरैम्फेनिकॉल	 d.

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

[Question ID = 138][Question Description = 138_40_CHE_SEP22_Q38]

1. 1-b, 2-d, 3-c, 4-a

   [Option ID = 549]
2. 1-a, 2-b, 3-c, 4-d

   [Option ID = 550]
3. 1-d, 2-c, 3-b, 4-a

   [Option ID = 551]
4. 1-b, 2-c, 3-d, 4-a

   [Option ID = 552]

39) Which of the following compounds can yield only one monochlorinated product upon free radical chlorination?

निम्नलिखित में से कौन सा यौगिक मुक्त मूलक क्लोरीनीकरण पर केवल एक मोनोक्लोरीनयुक्त उत्पाद देता है?

[Question ID = 139][Question Description = 139_40_CHE_SEP22_Q39]

1. 2, 2-Dimethylpropane

   2, 2-डाइमेथिलप्रोपेन

   [Option ID = 553]
2. 2-Methylpropane

   2-मेथिलप्रोपेन

   [Option ID = 554]
3. 2-Methylbutane

   2-मेथिलब्यूटेन

   [Option ID = 555]
4. n-Butane

   n-ब्यूटेन

   [Option ID = 556]

40) The optically active compound among the following-

निम्नलिखित में कौन सा ध्रुवण सक्रिय यौगिक है-

[Question ID = 140][Question Description = 140_40_CHE_SEP22_Q40]

1. Isobutyric acid

   आइसोब्यूट्रिक अम्ल

   [Option ID = 557]
2. Beta-chloropropionic acid

   बीटा- क्लोरोप्रोपियोनिक अम्ल

   [Option ID = 558]
3. Alpha-chloropropionic acid

   अल्फा- क्लोरोप्रोपियोनिक अम्ल

   [Option ID = 559]
4. Propionic acid

   प्रोपियोनिक अम्ल

   [Option ID = 560]

41) In the electrophilic substitution reaction of chlorobenzene, chlorine act as:

क्लोरोबेंजीन की इलेक्ट्रॉनरागी प्रतिस्थापन अभिक्रिया में, क्लोरीन कार्य करता है

[Question ID = 141][Question Description = 141_40_CHE_SEP22_Q41]

1. Deactivator of benzene ring and ortho/para director

   बेंजीन वलय के निष्क्रियकर्ता और ऑर्थो/पैरा निर्देशी

   [Option ID = 561]
2. Activator of benzene ring and ortho/para director

   बेंजीन वलय के सक्रियकर्ता और ऑर्थो/पैरा निर्देशी

   [Option ID = 562]
3. Activator of benzene ring and meta director

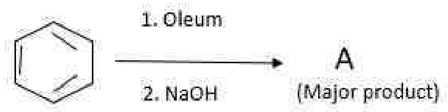
   बेंजीन वलय के सक्रियकर्ता और मेटा निर्देशी

   [Option ID = 563]
4. Deactivator of benzene ring and meta director

   बेंजीन वलय के निष्क्रियकर्ता और मेटा निर्देशी

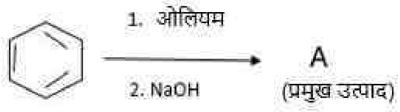
   [Option ID = 564]

42) For the given reaction



'A' is

दी गई अभिक्रिया के लिए :



प्रमुख उत्पाद 'A' है :

[Question ID = 142][Question Description = 142_40_CHE_SEP22_Q42]

1. Phenol

   फिनॉल

   [Option ID = 565]
2. Sodium phenoxide

   सोडियम फिनॉक्साइड

   [Option ID = 566]
3. Quinone

   क्वीनोन

   [Option ID = 567]
4. p-Cresol

   p - क्रीसॉल

   [Option ID = 568]

43) Williamson synthesis does not encourages for the preparation of ether, if the alkyl halide is

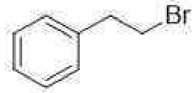
विलियम्सन संश्लेषण विधि ईथर को बनाने के लिए प्रेरित नहीं करता है, यदि ऐल्किल हैलाइड होता है-

[Question ID = 143][Question Description = 143_40_CHE_SEP22_Q43]

1. $(CH_3)_3Br$

   [Option ID = 569]
2. $CH_3CH_2CH_2Br$

   [Option ID = 570]
3. CH_3Br

   [Option ID = 571]
4. 

   [Option ID = 572]

44) Etard reaction is carried out for the conversion of

ईटार्ड अभिक्रिया------------ के रूपांतरण के लिए की जाती है

[Question ID = 144][Question Description = 144_40_CHE_SEP22_Q44]

1. Acetonitrile to acetaldehyde

   एसीटोनाइट्राइल से ऐसीटैल्डिहाइड

   [Option ID = 573]
2. Benzoyl chloride to benzaldehyde

   बेन्ज़ोइल क्लोराइड से बेन्ज़ैल्डिहाइड

   [Option ID = 574]
3. Toluene to benzaldehyde

टॉलूईन से बेन्जैल्डिहाइड

[Option ID = 575]
4. Benzene to benzaldehyde

बेन्ज़ीन से बेन्जैल्डिहाइड

[Option ID = 576]

45) Which of the following compound has highest pKa value in aqueous phase?

निम्नलिखित में से किस यौगिक का pKa मान जलीय प्रावस्था में अधिकतम है?

[Question ID = 145][Question Description = 145_40_CHE_SEP22_Q45]
1. $(C_2H_5)_2NH$

[Option ID = 577]
2. $(C_2H_5)_3N$

[Option ID = 578]
3. CH_3NH_2

[Option ID = 579]
4. $C_2H_5NH_2$

[Option ID = 580]

46) Pyridoxine is

पिरिडॉक्सिन होता है :

[Question ID = 146][Question Description = 146_40_CHE_SEP22_Q46]
1. Vitamine B_6

विटामिन B_6

[Option ID = 581]
2. Vitamine B_1

विटामिन B_1

[Option ID = 582]
3. Vitamine B_2

विटामिन B_2

[Option ID = 583]
4. Vitamine B_{12}

विटामिन B_{12}

[Option ID = 584]

47) Which of the following cannot be prepared by Gabriel phthalimide synthesis?

निम्नलिखित में से कौन गैब्रियल थैलिमाइड संश्लेषण द्वारा बनाया नहीं जा सकता है?

[Question ID = 147][Question Description = 147_40_CHE_SEP22_Q47]
1. Butylamine

ब्यूटिलऐमिन

[Option ID = 585]
2. Isopropylamine

iso-प्रोपिलऐमिन

[Option ID = 586]
3. 2- Phenylethylamine

2-फेनिलऐथिलऐमिन

[Option ID = 587]
4. N-methylbenzylamine

N-मेथिलबेन्जिलऐमिन

[Option ID = 588]

48) Soap do not work is hard water due to formation of

साबुन भारी जल में ------ के बनने कारण काम नहीं करता :

[Question ID = 148][Question Description = 148_40_CHE_SEP22_Q48]

1. $C_{17}H_{35}COOH$

   [Option ID = 589]
2. $C_{17}H_{35}CONa$

   [Option ID = 590]
3. $(C_{17}H_{35}COO)_2Ca$

   [Option ID = 591]
4. $(C_{15}H_{31}COO)_2Ca$

   [Option ID = 592]

49) Which of the following is not example of elastomers?

निम्नलिखित में से कौन इलास्टोमर्स का उदहारण नहीं है?

[Question ID = 149][Question Description = 149_40_CHE_SEP22_Q49]

1. Terelyne

   टेरिलीन

   [Option ID = 593]
2. Buna-S

   ब्यूना - S

   [Option ID = 594]
3. Buna-N

   ब्यूना - N

   [Option ID = 595]
4. Neoprene

   निओप्रीन

   [Option ID = 596]

50) Select the incorrect statement

असत्य कथन को चुनें :

[Question ID = 150][Question Description = 150_40_CHE_SEP22_Q50]

1. Photochemical smog has high concentration of oxidising agents.

   प्रकाश रासायनिक धूम कोहरे में आक्सीकारकों की उच्च सांद्रता होती है

   [Option ID = 597]
2. Photochemical smog occurs in humid climate.

   प्रकाश रासायनिक धूम कोहरा नम जलवायु में होता है

   [Option ID = 598]
3. Classical smog is a mixture of smoke, fog and sulphur dioxide.

   सामान्य धूम कोहरा धूम, कोहरे और सल्फर डाइऑक्साइड का मिश्रण होता है

   [Option ID = 599]
4. Ozone is a powerful eye irritant.

   ओजोन एक प्रबल आँखों में जलन करने वाला है

   [Option ID = 600]

Topic:- PCM01_Maths

1) Given, $n(A) = 50, n(B) = 30, n(A \cap B) = 10$, the value of $n[(A-B) \cup (B-A)]$ is

यदि $n(A) = 50, n(B) = 30, n(A \cap B) = 10$ तो $n[(A-B) \cup (B-A)]$ का मान है

[Question ID = 151][Question Description = 101_90_MAT_AUG22_Q01]

1. 80 [Option ID = 601]
2. 70 [Option ID = 602]
3. 60 [Option ID = 603]
4. 50 [Option ID = 604]