

IGNOU CHEMISTRY

Topic:- PHDCHEM_IGNOU_FEB22_SET1

1) Which is a list of elements in order of increasing metallic character?

बढ़ते धात्विक गुणों के क्रम में तत्वों की सूची कौनसी है?

[Question ID = 101][Question Description = 101_362_CHEM_FEB22_Q01]

1. Si, P, S

[Option ID = 401]

2. As, P, N

[Option ID = 402]

3. Sr, Ca, Mg

[Option ID = 403]

4. Br, Se, As

[Option ID = 404]

2) The PCl_5 molecule has a trigonal bipyramid structure. Therefore, the hybridization of P orbitals should be

PCl_5 अणु में एक त्रिकोणीय द्विपिरामिड संरचना होती है इसलिए, P कक्षकों का संकरण होना चाहिए

[Question ID = 102][Question Description = 102_362_CHEM_FEB22_Q02]

1. sp^2

[Option ID = 405]

2. sp^3

[Option ID = 406]

3. dsp^2

[Option ID = 407]

4. sp^3d

[Option ID = 408]

3) As the number of oxygen atoms increases in any series of oxy acids, such as HXO , HXO_2 , HXO_3 , ..., which of the following is generally true?

जैसेही ऑक्सीएसिड की किसी भी श्रृंखला में ऑक्सीजन परमाणुओं की संख्या बढ़ती है, जैसेकि HXO , HXO_2 , HXO_3 , ..., निम्नलिखित में से कौनसा आमतौर पर सत्य है?

[Question ID = 103][Question Description = 103_362_CHEM_FEB22_Q03]

1. The acid strength decreases only if X is a nonmetal.

एसिड की ताकत केवल तभी घटती है जब X एक अधातु हो

[Option ID = 409]

2. The acid strength decreases only if X is a metal.

एसिड की ताकत केवल तभी घटती है जब X एक धातु हो

[Option ID = 410]

3. The acid strength decreases whether X is a nonmetal or a metal.

एसिड की ताकत कम हो जाती है चाहे X एक अधातु हो या धातु

[Option ID = 411]

4. The acid strength increases whether X is a nonmetal or a metal.

अम्ल शक्ति बढ़ जाती है चाहे X एक अधातु हो या धातु

[Option ID = 412]

4) Which of the following characteristics is common to elemental sulphur, chlorine, nitrogen, and carbon?

मौलिक सल्फर, क्लोरीन, नाइट्रोजन और कार्बन में निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषता सामान्य है?

[Question ID = 104][Question Description = 104_362_CHEM_FEB22_Q04]

1. They are gaseous elements at room temperature.

वे कमरे के तापमान पर गैसीय तत्व हैं

[Option ID = 413]

2. They have oxides that are acid anhydrides.

उनके पास ऑक्साइड होते हैं जो एसिड एनहाइड्राइड होते हैं

[Option ID = 414]

3. They have perceptible colour at room temperature.

कमरे के तापमान पर उनका रंग बोधगम्य होता है

[Option ID = 415]

4. They form ionic oxides.

वे आयनिक ऑक्साइड बनाते हैं

[Option ID = 416]

5) The oxidation state of the transition element, cobalt (Co), in the complex $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{Cl}_2$ is:

संकुल $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{Cl}_2$ में संक्रमणतत्व, कोबाल्ट (Co) की ऑक्सीकरण अवस्था है:

[Question ID = 105][Question Description = 105_362_CHEM_FEB22_Q05]

1. +3

[Option ID = 417]

2. -3

[Option ID = 418]

3. +6

[Option ID = 419]

4. +2

[Option ID = 420]

6) Lanthanoid hydrides of the formula LnH_2

सूत्र LnH_2 के लैथेनॉयड हाइड्राइड्स

[Question ID = 106][Question Description = 106_362_CHEM_FEB22_Q06]

1. contain the lanthanoid metal in the +2 oxidation state

लैथेनाइड धातु को +2 ऑक्सीकरण अवस्था में रखते हैं

[Option ID = 421]

2. are electrically conducting materials

विद्युत प्रवाहकीय सामग्री हैं

[Option ID = 422]

3. possess 3-dimensional covalent structures

3-आयामी सहसंयोजक संरचनाएं हैं

[Option ID = 423]

4. are mixed valence $\text{Ln}(\text{I})/\text{Ln}(\text{III})$ compounds

मिश्रित संयोजकता $\text{Ln}(\text{I})/\text{Ln}(\text{III})$ यौगिक हैं

[Option ID = 424]

7) In which of the following reactions is the Group 13 or 14 element reduced?

निम्नलिखित में से किस प्रतिक्रिया में समूह 13 या 14 तत्व अपचित हो गया है?

[Question ID = 107][Question Description = 107_362_CHEM_FEB22_Q07]

1. $\text{Me}_2\text{GeCl}_2 + 2 \text{Li} \rightarrow \text{Me}_2\text{Ge} + 2 \text{LiCl}$

[Option ID = 425]

2. $\text{GaCl}_3 + 3 \text{LiCp} \rightarrow \text{Cp}_3\text{Ga} + 3 \text{LiCl}$

[Option ID = 426]

3. $\text{GeCl}_4 + \text{RLi} \rightarrow \text{RGeCl}_3 + \text{LiCl}$

[Option ID = 427]

4. $2 \text{MeCl} + \text{MeI} + \text{TlI} \rightarrow \text{Me}_3\text{TI} + 2 \text{LiI}$

[Option ID = 428]

8) The total number of M-M bonds in $[\text{Co}_4(\text{CO})_{12}]$ is

$[\text{Co}_4(\text{CO})_{12}]$ में M-M बांड की कुल संख्या है

[Question ID = 108][Question Description = 108_362_CHEM_FEB22_Q08]

1. 3

[Option ID = 429]

2. 4

[Option ID = 430]

3. 5

[Option ID = 431]

4. 6

[Option ID = 432]

9) Which of the following is not correct about High Performance Liquid Chromatography (HPLC)?

निम्न में से कौन उच्च उत्पादन द्रव्य वर्णलेखन (एचपीएलसी) के बारे में सही नहीं है?

[Question ID = 109][Question Description = 109_362_CHEM_FEB22_Q09]

1. It requires high pressure for the separation of the species

पूजातियों को अलग करने के लिए इसे उत्पन्न करने की आवश्यकता होती है

[Option ID = 433]

2. There is no need to vapourise the samples

नमूनों को वाष्पित करने की कोई आवश्यकता नहीं है

[Option ID = 434]

3. It is performed in columns

यह कॉलम में किया जाता है

[Option ID = 435]

4. It has high sensitivity

इसमें उच्च संवेदनशीलता है

[Option ID = 436]

10) In oxyhaemoglobin, the iron centre is best described by

ऑक्सी हीमोग्लोबिन में लौहकेंद्र का सबसे अच्छा वर्णन किसके द्वारा किया जाता है?

[Question ID = 110][Question Description = 110_362_CHEM_FEB22_Q10]

1. high spin Fe(III)

उच्च स्पिन Fe(III)

[Option ID = 437]

2. high spin Fe(II)

उच्च स्पिन Fe(II)

[Option ID = 438]

3. low spin Fe(III)

कम स्पिन Fe(III)

[Option ID = 439]

4. low spin Fe(II)

कम स्पिन Fe(II)

[Option ID = 440]

11) The isomer shift in Mössbauer spectroscopy is also known as:

मोसबाउर स्पेक्ट्रोस्कोपी में आइसोमर शिफ्ट कोइ सरूप में भी जाना जाता है:

[Question ID = 111][Question Description = 111_362_CHEM_FEB22_Q11]

1. environment shift

पर्यावरण बदलाव

[Option ID = 441]

2. chemical shift

रासायनिक बदलाव

[Option ID = 442]

3. nuclear shift

परमाणु बदलाव

[Option ID = 443]

4. volume shift

वॉल्यूम शिफ्ट

[Option ID = 444]

12) For the types of radiation given, which of the following is the correct order of increasing ability to penetrate a piece of lead?

दिए गए विकिरण के प्रकारों के लिए, सीसे के एक टुकड़े में प्रवेश करने की क्षमता बढ़ाने का सही क्रम निम्नलिखित में से कौन सा है?

[Question ID = 112][Question Description = 112_362_CHEM_FEB22_Q12]

1. α particles < γ rays < β particles

α कण < γ किरणें < β कण

[Option ID = 445]

2. α particles < β particles < γ rays

α कण < β कण < γ किरणें

[Option ID = 446]

3. β particles < α particles < γ rays

β कण < α कण < γ किरणें

[Option ID = 447]

4. β particles < γ rays < α particles

β कण < γ किरणें < α कण

[Option ID = 448]

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

Assertion A: PCl_5 exists but NCl_5 does not exist

Reason R: Phosphorus is more electropositive than nitrogen

In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below

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

अभिकथन (A) : PCl_5 मौजूद है लेकिन NCl_5 मौजूद नहीं है

कारण (R) : फास्फोरस नाइट्रोजन की तुलना में अधिक विद्युत धनात्मक है

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

[Question ID = 113][Question Description = 113_362_CHEM_FEB22_Q13]

1. Both A and R are true and R is the correct explanation of A

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

[Option ID = 449]

2. Both A and R are true 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 = 450]

3. A is true but R is false

(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है

[Option ID = 451]

4. A is false but R is true

(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है

[Option ID = 452]

14) What is the number of half-filled orbitals in an atom of chromium?

क्रोमियम के एक परमाणु में आधे भरे हुए कक्षकों की संख्या कितनी है?

[Question ID = 114][Question Description = 114_362_CHEM_FEB22_Q14]

1. 0

[Option ID = 453]

2. 2
[Option ID = 454]
3. 4
[Option ID = 455]
4. 6
[Option ID = 456]

15) During a chromatography experiment, a pigment moved 3.3 cm, whilst the solvent had moved 4.8 cm. The R_f value of the pigment is:

क्रोमेटोग्राफी प्रयोग के दौरान, एक वर्णक 3.3 सेमी चला गया, जबकि विलायक 4.8 सेमी चला गया वर्णक का R_f मान है:

[Question ID = 115][Question Description = 115_362_CHEM_FEB22_Q15]

1. 0.31
[Option ID = 457]
2. 0.69
[Option ID = 458]
3. 0.71
[Option ID = 459]
4. 1.5
[Option ID = 460]

16) $\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ is subjected to thermogravimetry in the temperature range from 100-250 °C only. The molecule evolved during the decomposition process is:

$\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ केवल 100-250 डिग्री सेल्सियस के तापमान रेंज में थर्मोग्रैविमेट्री के अधीन है अपघटन प्रक्रिया के दौरान विकसित अणु है:

[Question ID = 116][Question Description = 116_362_CHEM_FEB22_Q16]

1. CO
[Option ID = 461]
2. H_2O
[Option ID = 462]
3. CO_2
[Option ID = 463]
4. CaO
[Option ID = 464]

17) $\psi(x)$ for a particle in a box ($x = 0 \rightarrow x = L$)

बॉक्स में एक कण के लिए $\psi(x)$ ($x = 0 \rightarrow x = L$)

[Question ID = 117][Question Description = 117_362_CHEM_FEB22_Q17]

1. always goes to zero at $x = L/2$

$x = L/2$ पर हमेशा शून्य पर जाता है

[Option ID = 465]

2. is always positive for all values of x

x के सभी मानों के लिए सदैव धनात्मक होता है

[Option ID = 466]

3. always has equal negative and positive contributions

हमेशा समान नकारात्मक और सकारात्मक योगदान होता है

[Option ID = 467]

4. always goes to zero at $x = L/n$

$x = L/n$ पर हमेशा शून्य पर जाता है

[Option ID = 468]

18) The values of a and b obtained in a variational calculation on the hydrogen atom using a function

$e^{-\alpha r - \beta r^2}$, where a and b are variation constants, are, respectively,

एक फंक्शन का उपयोग कर के हाइड्रोजन परमाणु पर एक परिवर्तनशील गणना में प्राप्त a और b के मान, जहां a और b भिन्नता स्थिरांक हैं, क्रमशः हैं,

[Question ID = 118][Question Description = 118_362_CHEM_FEB22_Q18]

1. 1 and $\sqrt{\mu k/\hbar}$

1 और $\sqrt{\mu k/\hbar}$

[Option ID = 469]

2. 1 and 0

1 और 0

[Option ID = 470]

3. -1 and 0

-1 और 0

[Option ID = 471]

4. -1 and $-\sqrt{\mu k/\hbar}$

-1 और $-\sqrt{\mu k/\hbar}$

[Option ID = 472]

19) The lowest excited state of the helium atom has the term symbol

हीलियम परमाणु की सबसे कम उत्तेजित अवस्था का प्रतीक है

[Question ID = 119][Question Description = 119_362_CHEM_FEB22_Q19]

1. $2s^2$

[Option ID = 473]

2. $1S_0$

[Option ID = 474]

3. $3S_1$

[Option ID = 475]

4. $1\Sigma_g$

[Option ID = 476]

20) The Valence Bond wave function of H_2 is best approximated by

H_2 का वैलेंस बॉन्ड वेव फंक्शन सबसे अच्छा अनुमानित है

[Question ID = 120][Question Description = 120_362_CHEM_FEB22_Q20]

1. $1s_A + 1s_B$

[Option ID = 477]

2. $1s_A(1)1s_B(2) + 1s_B(1)1s_A(2)$

[Option ID = 478]

3. $[1s_A(1) + 1s_B(1)][1s_A(2) + 1s_B(2)]$

[Option ID = 479]

4. $\exp[-\alpha(r_1 + r_2)]$

[Option ID = 480]

21) The molecule that belongs to the same symmetry group as NH_3 is

वह अणु जो NH_3 के समान सममिति समूह से संबंधित है, है

[Question ID = 121][Question Description = 121_362_CHEM_FEB22_Q21]

1. BF_3

[Option ID = 481]

2. CH_4

[Option ID = 482]

3. CH_3OH

[Option ID = 483]

4. $CHCl_3$

[Option ID = 484]

22) Given that the rotational constant $B = 1.705 \text{ cm}^{-1}$ for the NO molecule, the $J = 0$ to $J = 1$ transition for the NO molecule occurs at

यह देखते हुए कि NO अणु के लिए घूर्णी स्थिरांक $B = 1.705 \text{ सेमी}^{-1}$, NO अणु के लिए $J = 0$ से $J = 1$ संक्रमण होता है

[Question ID = 122][Question Description = 122_362_CHEM_FEB22_Q22]

1. 1.705 cm^{-1}

1.705 सेमी^{-1}

[Option ID = 485]

2. 3.410 cm^{-1}

3.410 सेमी^{-1}

[Option ID = 486]

3. 6.820 cm^{-1}

6.820 सेमी^{-1}

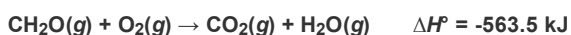
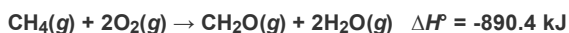
[Option ID = 487]

4. 10.23 cm^{-1}

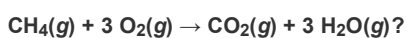
10.23 सेमी^{-1}

[Option ID = 488]

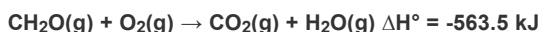
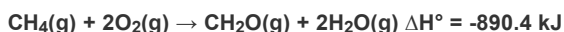
23) Given the reactions



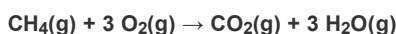
what is ΔH° for the reaction



प्रतिक्रियाओं को देखते हुए



प्रतिक्रिया



के लिए ΔH° क्या है?

[Question ID = 123][Question Description = 123_362_CHEM_FEB22_Q23]

1. -1453.9 kJ

[Option ID = 489]

2. -326.9 kJ

[Option ID = 490]

3. -236.6 kJ

[Option ID = 491]

4. $+118.3\text{ kJ}$

[Option ID = 492]

24) The fluorine atom has two electronic levels ($^2P_{3/2}$ and $^2P_{1/2}$). If the energy of the excited state relative to the ground state is ϵ Joule, the electronic partition function is given by

फ्लोरीन परमाणु के दो इलेक्ट्रॉनिक स्तर ($^2P_{3/2}$ और $^2P_{1/2}$) हैं यदि जमीनी अवस्था के सापेक्ष उत्तेजित अवस्था की ऊर्जा ϵ जूल है, तो इलेक्ट्रॉनिक पार्टिशन फंक्शन है

[Question ID = 124][Question Description = 124_362_CHEM_FEB22_Q24]

1. $2 + 4 \exp(-\epsilon/kT)$

[Option ID = 493]

2. $2 + 4 \exp(\epsilon/kT)$

[Option ID = 494]

3. $4 + 2 \exp(-\epsilon/kT)$

[Option ID = 495]

4. $4 + 2 \exp(\epsilon/kT)$

[Option ID = 496]

25) The dissociation constant for a certain weak monoprotic acid is 9.0×10^{-5} . What is the $[\text{H}^+]$ of a 0.10 M solution of this weak acid that is 0.010 M in the sodium salt of the acid?

एक कमजोर मोनोप्रोटिक एसिड के लिए पृथक्करण स्थिरांक 9.0×10^{-5} है इस कमजोर अम्ल के 0.10 M विलयन का $[\text{H}^+]$ क्या है जो अम्ल के सोडियम लवण में 0.010 M है?

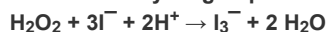
[Question ID = 125][Question Description = 125_362_CHEM_FEB22_Q25]

1. 9.0×10^{-6}

[Option ID = 497]

2. 9.0×10^{-4}
[Option ID = 498]
3. 3.0×10^{-3}
[Option ID = 499]
4. 3.0×10^{-2}
[Option ID = 500]

26) For the reaction of hydrogen peroxide and iodide ion in acid solution, represented by the equation:



these kinetic data are gathered:

Initial Concentrations, M	H_2O_2	I^-	H^+	Initial Rate, M s^{-1}
Expt. 1	0.010	0.010	0.00050	1.15×10^{-6}
Expt. 2	0.020	0.010	0.00050	2.30×10^{-6}
Expt. 3	0.020	0.020	0.00050	4.60×10^{-6}
Expt. 4	0.020	0.020	0.00100	4.60×10^{-6}

What is the rate law for the reaction?

अम्ल विलयन में हाइड्रोजन परॉक्साइड और आयोडाइड आयन की अभिक्रिया के लिए, जिसे समीकरण द्वारा दर्शाया गया है:



ये गतिज डेटा एकत्र किए जाते हैं:

प्रारंभिक सांद्रता M	H_2O_2	I^-	H^+	प्रारंभिक दर M s^{-1}
प्रयोग 1	0.010	0.010	0.00050	1.15×10^{-6}
प्रयोग 2	0.020	0.010	0.00050	2.30×10^{-6}
प्रयोग 3	0.020	0.020	0.00050	4.60×10^{-6}
प्रयोग 4	0.020	0.020	0.00100	4.60×10^{-6}

प्रतिक्रिया के लिए दर कानून क्या है?

[Question ID = 126][Question Description = 126_362_CHEM_FEB22_Q26]

1. Rate = $k [\text{H}_2\text{O}_2] [\text{I}^-]$

दर = $k [\text{H}_2\text{O}_2] [\text{I}^-]$
[Option ID = 501]
2. Rate = $k [\text{H}_2\text{O}_2] [\text{I}^-] [\text{H}^+]$

दर = $k [\text{H}_2\text{O}_2] [\text{I}^-] [\text{H}^+]$
[Option ID = 502]
3. Rate = $k [\text{H}_2\text{O}_2]^2 [\text{I}^-]$

दर = $k [\text{H}_2\text{O}_2]^2 [\text{I}^-]$
[Option ID = 503]
4. Rate = $k [\text{H}_2\text{O}_2] [\text{I}^-]^2$

दर = $k [\text{H}_2\text{O}_2] [\text{I}^-]^2$
[Option ID = 504]

27) The diameter of particles in a colloidal system is

कोलॉइडी निकाय में कणों का व्यास होता है

[Question ID = 127][Question Description = 127_362_CHEM_FEB22_Q27]

1. 10^{-9} m to 10^{-6} m

 10^{-9} मी से 10^{-6} मी
[Option ID = 505]
2. 10^{-10} m to 10^{-4} m

 10^{-10} मी से 10^{-4} मी
[Option ID = 506]

3. 10^{-12} m to 10^{-9} m

10^{-12} मी से 10^{-9} मी

[Option ID = 507]

4. 10^{-7} m to 10^{-5} m

10^{-7} मी से 10^{-5} मी

[Option ID = 508]

28) A plane in a crystal intersects the axes at $3a$, $2b$, and $2c$. The Miller indices of the plane are

क्रिस्टल में एकतल अक्षों को $3a$, $2b$ और $2c$ पर प्रतिच्छेद करता है समतल के मिलर सूचकांक हैं

[Question ID = 128][Question Description = 128_362_CHEM_FEB22_Q28]

1. (123)

[Option ID = 509]

2. (233)

[Option ID = 510]

3. (322)

[Option ID = 511]

4. (122)

[Option ID = 512]

29) A sample of atactic polystyrene is separated into 5 fractions:

Fraction	Number of molecules	Molecular weight
1	20	10,000
2	20	20,000
3	20	30,000
4	20	40,000
5	20	50,000

The number average molecular weight (M_w) is

अटैक्टिक पॉलीस्टाइनिन का एक नमूना 5 अंशों में विभाजित किया गया है:

अंश	अणुओं की भिन्न संख्या	आणविक भार
1	20	10,000
2	20	20,000
3	20	30,000
4	20	40,000
5	20	50,000

संख्या औसत आणविक भार (M_w) है

[Question ID = 129][Question Description = 129_362_CHEM_FEB22_Q29]

1. 2.33×10^4

[Option ID = 513]

2. 3.00×10^4

[Option ID = 514]

3. 3.67×10^4

[Option ID = 515]

4. 4.33×10^4

[Option ID = 516]

30) When the correlation coefficient, r , is close to one:

जब सह संबंध गुणांक, r , एक के करीब हो:

[Question ID = 130][Question Description = 130_362_CHEM_FEB22_Q30]

1. there is no relationship between the two variables

दो चरों के बीच कोई संबंध नहीं है

[Option ID = 517]

2. there is a strong linear relationship between the two variables

दो चर के बीच एक मजबूत रैखिक संबंध है

[Option ID = 518]

3. it is impossible to tell if there is a relationship between the two variables

यह बताना असंभव है कि क्या दो चर के बीच संबंध है

[Option ID = 519]

4. the slope of the regression line will be close to one

प्रतिगमन रेखा का ढलान एक के करीब होगा

[Option ID = 520]

31) A satisfactory wave function for the harmonic oscillator is

हार्मोनिक शरथानवाला के लिए एक संतोषजनक वेव फंक्शन है

[Question ID = 131][Question Description = 131_362_CHEM_FEB22_Q31]

1. $(2 - \xi - 3\xi^2) \exp(-\xi^2/2)$

[Option ID = 521]

2. $2\xi \exp(-\xi^2/2)$

[Option ID = 522]

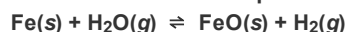
3. $(4\xi^2 - 2)\exp(-\xi^2/2)$

[Option ID = 523]

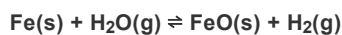
4. $(2 + \xi) \exp(-\xi^2/2)$

[Option ID = 524]

32) What are the number of components and the number of degrees of freedom, respectively, in



घटकों की संख्या और स्वतंत्रता की डिग्री की संख्या क्रमशः में क्या हैं?



[Question ID = 132][Question Description = 132_362_CHEM_FEB22_Q32]

1. 3, 2

[Option ID = 525]

2. 4, 3

[Option ID = 526]

3. 3, 1

[Option ID = 527]

4. 4, 2

[Option ID = 528]

33) The EPR spectrum of phenyl radical ($\text{C}_6\text{H}_5^\cdot$) shows

फिनाइल रेडिकल ($\text{C}_6\text{H}_5^\cdot$) का EPR स्पेक्ट्रम दिखाता है

[Question ID = 133][Question Description = 133_362_CHEM_FEB22_Q33]

1. 6 lines

6 पंक्तियाँ

[Option ID = 529]

2. 18 lines

18 पंक्तियाँ

[Option ID = 530]

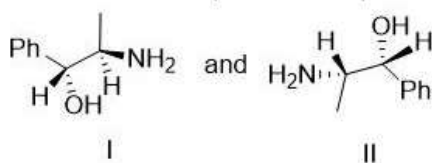
3. 24 lines

24 लाइनें

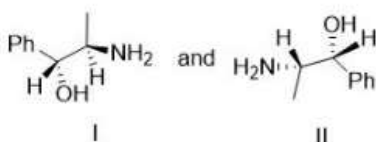
[Option ID = 531]

4. 36 lines

34) The correct relationship between compound I and II is:



यौगिकों I तथा II में संबंध है:



[Question ID = 134][Question Description = 134_362_CHEM_FEB22_Q34]

1. I and II are enantiomers

I तथा II प्रतिबिम्ब रूप हैं
[Option ID = 533]

2. I and II are identical

I तथा II समतुल्य हैं
[Option ID = 534]

3. I and II are diastereomers

I तथा II डाइस्टेरियोमर हैं
[Option ID = 535]

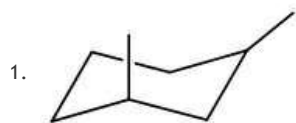
4. I and II are prochiral compounds

I तथा II प्रोकिरैल यौगिक हैं
[Option ID = 536]

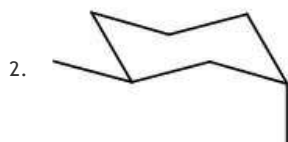
35) Which one of the following is the most stable conformer of *cis*-1,3-dimethylcyclohexane?

निम्नलिखित में से *cis*-1,3-डाईमैथिल साइक्लो हेक्सेन का स्थायी संरूपण है:

[Question ID = 135][Question Description = 135_362_CHEM_FEB22_Q35]



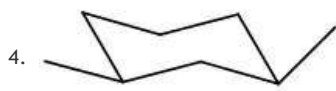
[Option ID = 537]



[Option ID = 538]



[Option ID = 539]



[Option ID = 540]

36) The specific rotation of a pure enantiomer is $+12^\circ$. What is the percentage composition of the two enantiomers in a mixture whose specific rotation is $+7.2^\circ$?

एक शुद्ध प्रतिबिंब रूप का विशिष्ट घूर्णन $+12^\circ$ है दो प्रतिबिंब समावयवों का विशिष्ट घूर्णन $+7.2^\circ$ है, इनका प्रतिशत संघटन क्या है ?

[Question ID = 136][Question Description = 136_362_CHEM_FEB22_Q36]

1. 80% (+) and 20% (-)

80% (+) तथा 20% (-)

[Option ID = 541]

2. 87.5% (+) and 12.5% (-)

87.5% (+) तथा 12.5% (-)

[Option ID = 542]

3. 60% (+) and 40% (-)

60% (+) तथा 40% (-)

[Option ID = 543]

4. 75% (+) and 25% (-)

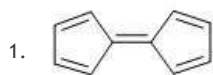
75% (+) तथा 25% (-)

[Option ID = 544]

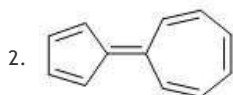
37) Which one of the following molecules has the highest dipole moment?

निम्नलिखित में से किस अणु का द्विध्रुव आघूर्ण सर्वाधिक है?

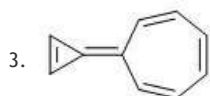
[Question ID = 137][Question Description = 137_362_CHEM_FEB22_Q37]



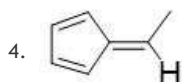
[Option ID = 545]



[Option ID = 546]

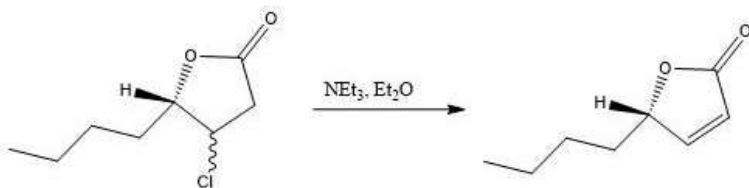


[Option ID = 547]

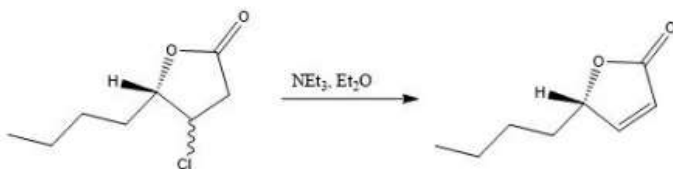


[Option ID = 548]

38) Which one of the following mechanisms is suitable for the reaction given below?



नीचे दी गई अभिक्रिया के लिये कौन सी क्रियाविधि उचित है?



[Question ID = 138][Question Description = 138_362_CHEM_FEB22_Q38]

1. E1
[Option ID = 549]
2. E2
[Option ID = 550]
3. E1cB
[Option ID = 551]
4. S_N1
[Option ID = 552]

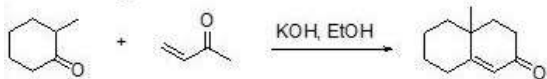
39) Which one of the following is/are an example of a singlet carbene?

निम्नलिखित में से कौन सा उदाहरण एकल कार्बिन का है?

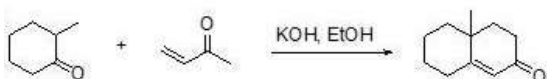
[Question ID = 139][Question Description = 139_362_CHEM_FEB22_Q39]

1. : CPh₂
[Option ID = 553]
2. : CHPh
[Option ID = 554]
3. : C(OMe)₂
[Option ID = 555]
4. Both CPh₂ and CHPh
CPh₂ तथा CHPh दोनों
[Option ID = 556]

40) The following reaction is known as:



निम्नलिखित अभिक्रिया किस नाम से जानी जाती है:



[Question ID = 140][Question Description = 140_362_CHEM_FEB22_Q40]

1. Claisen-Schmidt reaction

क्लैज़न-सिम्ट अभिक्रिया

[Option ID = 557]

2. Aldol condensation

एल्डोल संघनन

[Option ID = 558]

3. Robinson annulation

रोबिन्सन ऐनुलेसन

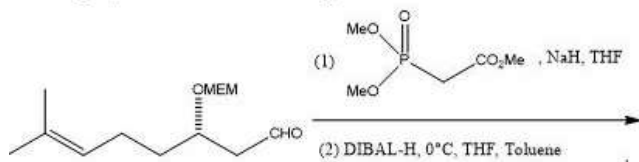
[Option ID = 559]

4. Mannich reaction

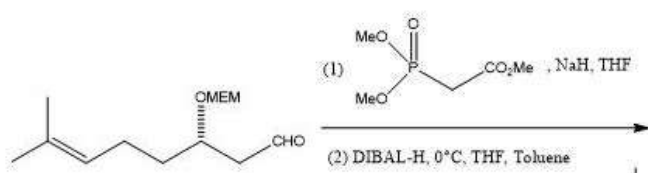
मैनिकस अभिक्रिया

[Option ID = 560]

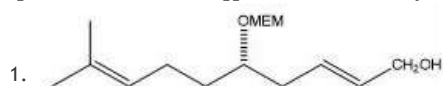
41) The major product of the following reaction is



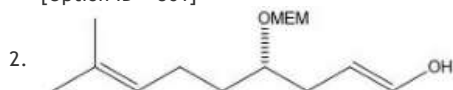
निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है:



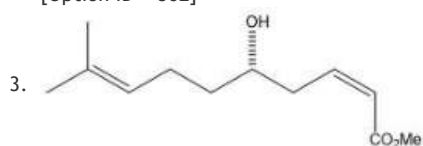
[Question ID = 141][Question Description = 141_362_CHEM_FEB22_Q41]



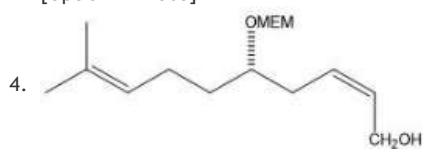
[Option ID = 561]



[Option ID = 562]

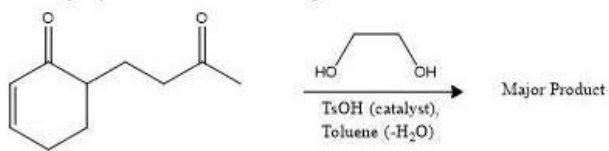


[Option ID = 563]

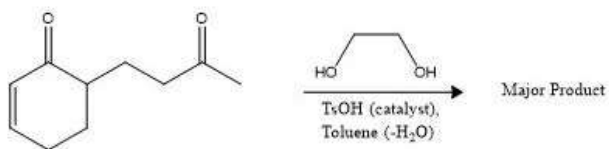


[Option ID = 564]

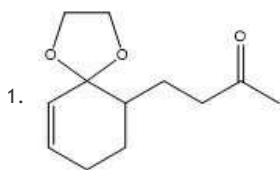
42) The major product of the following reaction is:



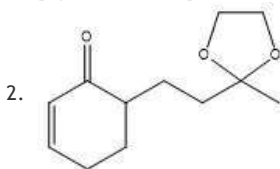
निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है:



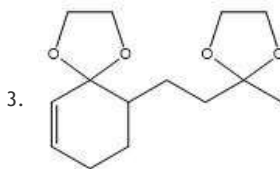
[Question ID = 142][Question Description = 142_362_CHEM_FEB22_Q42]



[Option ID = 565]



[Option ID = 566]



[Option ID = 567]

4. Mixture of [1] and [3]

[1] और [3] का मिश्रण

[Option ID = 568]

43) Given below are two statements

Statement I: In the Unpolung approach the polarity of the carbonyl group is reversed and it acts as a formyl or acyl anion.

Statement II: Robinson annulation (a Michael reaction followed by aldol condensation and dehydration) is a classical example of a tandem reaction.

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

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : अनपोलुंग प्रस्ताव में कार्बोनिल समूह की ध्रुवता उत्क्रम होती है तथा यह ऐसिल ऋणायन की तरह कार्य करता है

कथन - II : रोबिन्सन ऐनुलेसन (माइकैल अभिक्रिया पश्चात् एल्डोल संघनन तथा निर्जलीकरण) प्राचीन टेन्डम अभिक्रिया का उदाहरण है

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

[Question ID = 143][Question Description = 143_362_CHEM_FEB22_Q43]

1. Both Statement I and Statement II are correct

कथन I और II दोनों सही हैं

[Option ID = 569]

2. Both Statement I and Statement II are incorrect

कथन I और II दोनों गलत हैं

[Option ID = 570]

3. Statement I is correct but Statement II is incorrect

कथन I सही है, किन्तु कथन II गलत है

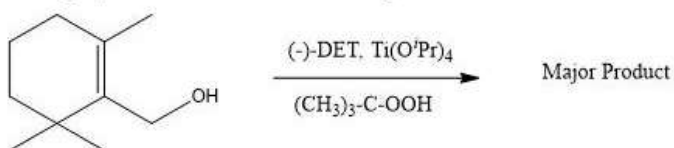
[Option ID = 571]

4. Statement I is incorrect but Statement II is correct

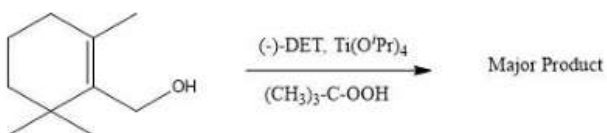
कथन I गलत है, किन्तु कथन II सही है

[Option ID = 572]

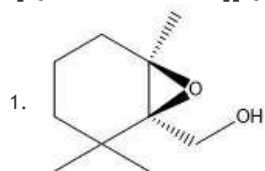
44) The Major product formed in the following reaction is:



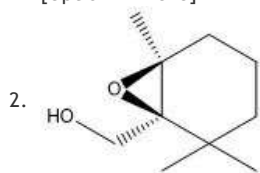
निम्नलिखित अभिक्रिया में बना मुख्य उत्पाद है:



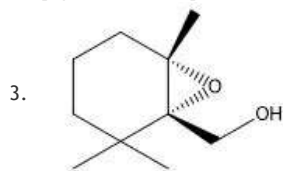
[Question ID = 144][Question Description = 144_362_CHEM_FEB22_Q44]



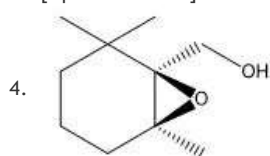
[Option ID = 573]



[Option ID = 574]

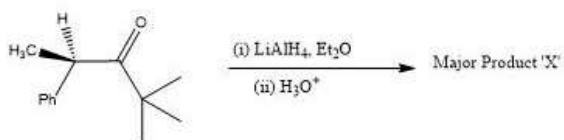


[Option ID = 575]



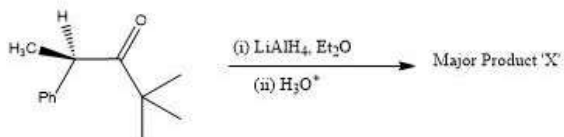
[Option ID = 576]

45) Consider the following reaction:



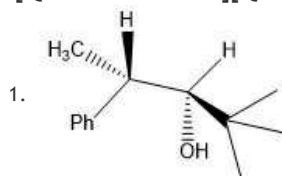
The Major Product 'X' is

निम्नलिखित अभिक्रिया के लिये:

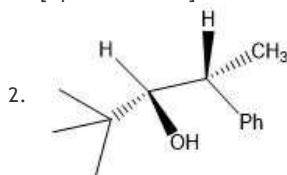


मुख्य उत्पाद 'X' है :

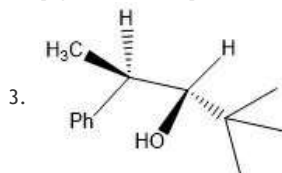
[Question ID = 145][Question Description = 145_362_CHEM_FEB22_Q45]



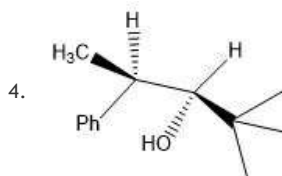
[Option ID = 577]



[Option ID = 578]

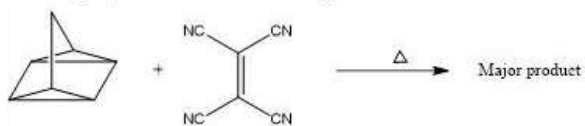


[Option ID = 579]

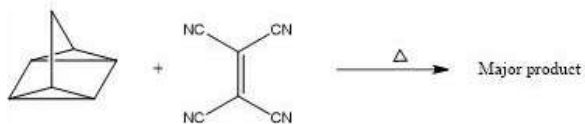


[Option ID = 580]

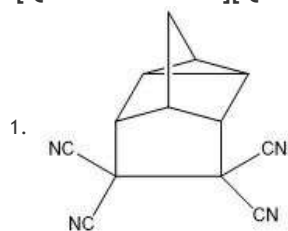
46) The major product of the following reaction is:



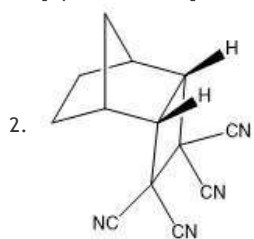
निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है:



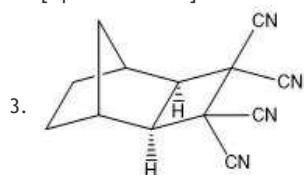
[Question ID = 146][Question Description = 146_362_CHEM_FEB22_Q46]



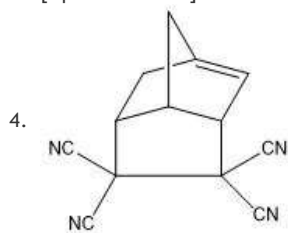
[Option ID = 581]



[Option ID = 582]

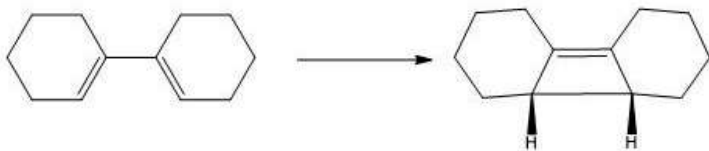


[Option ID = 583]



[Option ID = 584]

47) Consider the reaction given below:



निम्नलिखित अभिक्रिया के लिये:



[Question ID = 147][Question Description = 147_362_CHEM_FEB22_Q47]

1. The electrocyclic ring closure is a $\pi^2_a + \pi^2_s$ process

इलेक्ट्रोसाइकलिक रिंग निर्माण $\pi^2_a + \pi^2_s$ प्रक्रम है

[Option ID = 585]

2. The electrocyclic ring closure is allowed under thermal conditions

इलेक्ट्रोसाइकलिक रिंग निर्माण की प्रक्रिया तापीय दशा में होती है

[Option ID = 586]

3. The electrocyclic ring closure is allowed under photochemical conditions

इलेक्ट्रोसाइकलिक रिंग निर्माण की प्रक्रिया प्रकाश रसायनिक दशा में होती है

[Option ID = 587]

4. The transition state in this supra-supra process has 4 electrons and one node

इसके संक्रमण अवस्था सुपरा- सुपरा प्रक्रम है तथा इसमें 4 इलेक्ट्रॉन एवं एक नोड है

[Option ID = 588]

48) 6-Aminopurine is commonly called as:

6-एमीनोप्युरीन सामान्यतः कहा जाता है:

[Question ID = 148][Question Description = 148_362_CHEM_FEB22_Q48]

1. adenine

ऐडीनिन

[Option ID = 589]

2. guanine

गुआनीन

[Option ID = 590]

3. thymine

थायमीन

[Option ID = 591]

4. uracil

युरैसिल

[Option ID = 592]

49) A compound shows a singlet at δ 2.70 ppm in a 100 MHz NMR spectrometer. What will be the observed shift from TMS in Hz when a 500 MHz NMR spectrometer is used?

एक यौगिक 100 MHz NMR स्पेक्ट्रोमीटर में एक सिंगलेट δ 2.70 ppm पर दर्शाता है जब 500 MHz NMR स्पेक्ट्रोमीटर को उपयोग में लाया जाता है तो TMS से कितना प्रेक्षित Hz में परिवर्तन होगा?

[Question ID = 149][Question Description = 149_362_CHEM_FEB22_Q49]

1. 675 Hz

[Option ID = 593]

2. 540 Hz

[Option ID = 594]

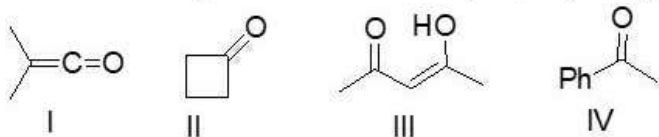
3. 270Hz

[Option ID = 595]

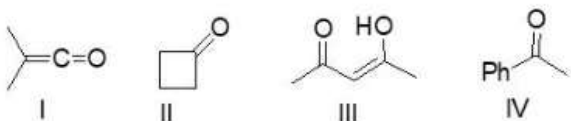
4. 1350 Hz

[Option ID = 596]

50) The correct increasing order of the C=O stretching frequency in the given compounds below is:



नीचे दिए गये यौगिकों का C = O स्ट्रेचिंग आवर्तिका बढ़ता हुआ सही क्रम है



[Question ID = 150][Question Description = 150_362_CHEM_FEB22_Q50]

1. IV < III < I < II

[Option ID = 597]

2. IV < III < II < I

[Option ID = 598]

3. III < IV < II < I

[Option ID = 599]

4. IV < II < III < I

[Option ID = 600]

51) Which of the following is NOT a defining characteristic of the scientific method in research?

निम्नलिखित में से कौन अनुसंधान में वैज्ञानिक पद्धति की परिभाषित विशेषता नहीं है?

[Question ID = 151][Question Description = 151_362_CHEM_FEB22_Q51]

1. Purpose of the research clearly defined.

शोध का उद्देश्य स्पष्ट रूप से परिभाषित है

[Option ID = 601]

2. Research process detailed.

अनुसंधान प्रक्रिया विस्तृत

[Option ID = 602]

3. Research design thoroughly planned.

अनुसंधान डिजाइन पूरी तरह से योजनाबद्ध

[Option ID = 603]

4. Publication of a new research paper using data from an earlier research paper.

पहले के शोध पत्र के डेटा का उपयोग करके एक नए शोध पत्र का प्रकाशन

[Option ID = 604]

52) Which of these is NOT a type of research?

इनमें से कौन एक प्रकार का शोध नहीं है?

[Question ID = 152][Question Description = 152_362_CHEM_FEB22_Q52]

1. Descriptive

वर्णनात्मक

[Option ID = 605]

2. Explanatory

व्याख्यात्मक

[Option ID = 606]

3. Triangulation

त्रिकोणासन/ त्रिकोणीयकरण

[Option ID = 607]

4. Exploratory

खोजपूर्ण

[Option ID = 608]

53) Which one of the following statements is true?

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?

[Question ID = 153][Question Description = 153_362_CHEM_FEB22_Q53]

1. Research is a tool that is specific to certain disciplines.

अनुसंधान एक ऐसा उपकरण है जो कुछ विषयों के लिए विशिष्ट है

[Option ID = 609]

2. Applied research is the kind of research where one needs to apply specific statistical procedures.

अनुप्रयुक्त अनुसंधान एक प्रकार का शोध है जहाँ किसी को विशिष्ट सांख्यिकीय प्रक्रियाओं को लागू करने की आवश्यकता होती है

[Option ID = 610]

3. In basic research, the context is vast and the time period is flexible.

बुनियादी शोध में संदर्भ विशाल है और समय अवधि लचीली है

[Option ID = 611]

4. Exploratory research always leads to a conclusive research study.

खोजपूर्ण शोध हमेशा एक निर्णायक शोध अध्ययन की ओर ले जाता है

[Option ID = 612]

54) Structured observation is appropriate in the case of

संरचित अवलोकन के मामले में उपयुक्त है

[Question ID = 154][Question Description = 154_362_CHEM_FEB22_Q54]

1. Analytical studies

विश्लेषणात्मक अध्ययन

[Option ID = 613]

2. Descriptive studies

वर्णनात्मक अध्ययन

[Option ID = 614]

3. Fundamental studies

मौलिक अध्ययन

[Option ID = 615]

4. Experimental studies

प्रयोगिक अध्ययन

[Option ID = 616]

55) Which of the following is/are research purpose/s?

A. To study a phenomenon or to get new insight into it.

B. To study the frequency with which something occurs or with which it is associated with.

C. To test a hypothesis of a causal relationship between variables.

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

निम्नलिखित में से कौन सा/से अनुसंधान उद्देश्य है/हैं?

A. किसी घटना का अध्ययन करना या उसमें नई अंतर्दृष्टि प्राप्त करना

B. आवृत्ति जिसके साथ कुछ होता है का अध्ययन करने के लिए या जिसके साथ यह जुड़ा हुआ है

C. चर के बीच एक कारण संबंध की एक परिकल्पना का परीक्षण करने के लिए

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

[Question ID = 155][Question Description = 155_362_CHEM_FEB22_Q55]

1. A only

केवल A

[Option ID = 617]

2. A and B only

केवल A और B

[Option ID = 618]

3. C only

केवल C

[Option ID = 619]

4. A, B and C

A, B और C

[Option ID = 620]

56) The aim of research is not

अनुसंधान का उद्देश्य नहीं है

[Question ID = 156][Question Description = 156_362_CHEM_FEB22_Q56]

1. Verification

सत्यापन

[Option ID = 621]

2. Fact finding

तथ्य खोज

[Option ID = 622]

3. Theoretical development

सैद्धांतिक विकास

[Option ID = 623]

4. Descriptive in nature

वर्णनात्मक

[Option ID = 624]

57) Research methodology

अनुसंधान पद्धति

[Question ID = 157][Question Description = 157_362_CHEM_FEB22_Q57]

1. Is the procedure or technique applied by the researcher to conduct the research.

अनुसंधान करने के लिए शोधकर्ता द्वारा लागू की जाने वाली प्रक्रिया या तकनीक है

[Option ID = 625]

2. Is a system of methods to conduct the research scientifically.

वैज्ञानिक रूप से अनुसंधान करने के तरीकों की एक प्रणाली है

[Option ID = 626]

3. Is concerned with carrying out experiments, tests, surveys, interviews, etc.

प्रयोग, परीक्षण, सर्वेक्षण, साक्षात्कार आदि करने से संबंधित है

[Option ID = 627]

4. covers the various investigation techniques

विभिन्न जांच तकनीकों को शामिल करता है

[Option ID = 628]

58) Applied research is

अनुप्रयुक्त अनुसंधान है

[Question ID = 158][Question Description = 158_362_CHEM_FEB22_Q58]

1. Research that tries to expand the already existing scientific knowledge base.

अनुसंधान जो पहले से मौजूद वैज्ञानिक ज्ञान आधार का विस्तार करने का प्रयास करता है

[Option ID = 629]

2. Practical in its approach.

अपने दृष्टिकोण में व्यावहारिक

[Option ID = 630]

3. Aimed to develop scientific knowledge and predictions.

वैज्ञानिक ज्ञान और भविष्यवाणियों को विकसित करने के उद्देश्य से

[Option ID = 631]

4. Purely theoretical.

विशुद्ध रूप से सैद्धांतिक

[Option ID = 632]

59) Quantitative research

मात्रात्मक अनुसंधान

[Question ID = 159][Question Description = 159_362_CHEM_FEB22_Q59]

1. Follows a subjective approach as the researcher is intimately involved.

एक व्यक्तिपरक दृष्टिकोण का अनुसरण करता है क्योंकि शोधकर्ता गहन रूप से शामिल होता है

[Option ID = 633]

2. Is exploratory.

खोजपूर्ण है

[Option ID = 634]

3. Uses inductive reasoning to synthesize data.

डेटा को संश्लेषित करने के लिए आगमनात्मक तर्क का उपयोग करता है

[Option ID = 635]

4. Uses numerical data in its analysis

इसके विश्लेषण में संख्यात्मक डेटा का उपयोग करता है

[Option ID = 636]

60) Conceptual research

वैचारिक अनुसंधान

[Question ID = 160][Question Description = 160_362_CHEM_FEB22_Q60]

1. is related to some abstract idea or theory.

किसी अमूर्त विचार या सिद्धांत से संबंधित है

[Option ID = 637]

2. depends upon observation and experimentation, and produces verifiable results.

अवलोकन और प्रयोग पर निर्भर करता है, और सत्यापन योग्य परिणाम देता है

[Option ID = 638]

3. is appropriate when proof is sought that certain variables affect other variables in some way.

उपयुक्त है जब सबूत मांगा जाता है कि कुछ चर किसी तरह से अन्य चर को प्रभावित करते हैं

[Option ID = 639]

4. is data-based research, coming up with conclusions which are capable of being verified by observation or experiment.

डेटा-आधारित शोध है, जो निष्कर्षों के साथ आ रहा है जो अवलोकन या प्रयोग द्वारा सत्यापित किए जाने में सक्षम हैं

[Option ID = 640]

61) The type of research that tests hypotheses and theories in order to explain how and why a phenomenon operates as it does is

एक घटना कैसे और क्यों संचालित होती है, यह समझने के लिए परिकल्पना और सिद्धांतों का परीक्षण करने वाले शोध का प्रकार है

[Question ID = 161][Question Description = 161_362_CHEM_FEB22_Q61]

1. Descriptive research

वर्णनात्मक अनुसंधान

[Option ID = 641]

2. Predictive research

भविष्य कहनेवाला अनुसंधान

[Option ID = 642]

3. Explanatory research

व्याख्यात्मक अनुसंधान

[Option ID = 643]

4. Exploratory research

खोजपूर्ण अनुसंधान

[Option ID = 644]

62) A variable that is presumed to cause a change in another variable is called a(n):

एक चर जिसे दूसरे चर में परिवर्तन का कारण माना जाता है उसे कहा जाता है:

[Question ID = 162][Question Description = 162_362_CHEM_FEB22_Q62]

1. Categorical variable

श्रेणीबद्ध चर

[Option ID = 645]

2. Dependent variable

आश्रित चर

[Option ID = 646]

3. Independent variable

स्वतंत्र चर

[Option ID = 647]

4. Intervening variable

मध्यवर्ती चर

[Option ID = 648]

63) Which of the following is required prior to pursuing a research?

शोध करने से पहले निम्नलिखित में से किसकी आवश्यकता होती है?

[Question ID = 163][Question Description = 163_362_CHEM_FEB22_Q63]

1. Developing a research design

एक शोध डिजाइन विकसित करना

[Option ID = 649]

2. Formulating a research question

एक शोध प्रश्न तैयार करना

[Option ID = 650]

3. Deciding about the data analysis procedure

डेटा विश्लेषण प्रक्रिया के बारे में निर्णय लेना

[Option ID = 651]

4. Formulating a research hypothesis

एक शोध परिकल्पना तैयार करना

[Option ID = 652]

64) A formal statement of the research problem or “purpose of research study” generally

A. is made prior to the literature review.

B. is used to synthesize the literature review.

C. helps guide the research process.

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

आम तौर पर शोध समस्या या "अनुसंधान अध्ययन के उद्देश्य" का एक औपचारिक बयान

A. साहित्य समीक्षा से पहले किया जाता है

B. साहित्य समीक्षा को संश्लेषित करने के लिए प्रयोग किया जाता है

C. अनुसंधान प्रक्रिया का मार्गदर्शन करने में मदद करता है

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

[Question ID = 164][Question Description = 164_362_CHEM_FEB22_Q64]

1. B and C only

केवल B और C

[Option ID = 653]

2. A and C only

केवल A और C

[Option ID = 654]

3. A and B only

केवल A और B

[Option ID = 655]

4. A, B and C

A, B और C

[Option ID = 656]

65) The conceptual framework in which the research is carried out is called

जिस वैचारिक ढांचे में शोध किया जाता है उसे कहा जाता है

[Question ID = 165][Question Description = 165_362_CHEM_FEB22_Q65]

1. Research hypothesis

अनुसंधान परिकल्पना

[Option ID = 657]

2. Synopsis of research

शोध का सार

[Option ID = 658]

3. Research paradigm

अनुसंधान प्रतिमान

[Option ID = 659]

4. Research design

अनुसंधान डिजाइन

[Option ID = 660]

66) Which one of the following is not a necessary criterion for the statement of a good research problem?

एक अच्छी शोध समस्या के कथन के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा एक आवश्यक मानदंड नहीं है?

[Question ID = 166][Question Description = 166_362_CHEM_FEB22_Q66]

1. Expression of the relationship between variables.

चरों के बीच संबंध की अभिव्यक्ति

[Option ID = 661]

2. Clarity and unambiguity.

स्पष्टता और स्पष्टवादिता

[Option ID = 662]

3. Possibility of empirical testing.

अनुभवजन्य परीक्षण की संभावना

[Option ID = 663]

4. Possibility of statistical analysis.

सांख्यिकीय विश्लेषण की संभावना
[Option ID = 664]

67) Data which are already in existence and which might have been collected for some purpose other than answering of the question in hand are

डेटा जो पहले से मौजूद हैं और जो हाथ में पान के उत्तर के अलावा किसी अन्य उद्देश्य के लिए एकत्र किए गए हो सकते हैं:

[Question ID = 167][Question Description = 167_362_CHEM_FEB22_Q67]

1. Direct data

प्रत्यक्ष डेटा
[Option ID = 665]

2. Basic data

बुनियादी डेटा
[Option ID = 666]

3. Primary data

प्राथमिक डेटा
[Option ID = 667]

4. Secondary data

द्वितीयक डेटा
[Option ID = 668]

68) Which of the following is NOT a method of collecting primary data?

निम्नलिखित में से कौन प्राथमिक डेटा एकत्र करने की एक विधि नहीं है?

[Question ID = 168][Question Description = 168_362_CHEM_FEB22_Q68]

1. Observation method

प्रेक्षण विधि
[Option ID = 669]

2. Interview method

साक्षात्कार विधि
[Option ID = 670]

3. Questionnaires and schedule method

प्रस्तावनी और अनुसूची विधि
[Option ID = 671]

4. From a published thesis

एक प्रकाशित थीसिस से
[Option ID = 672]

69) In Data Processing, what does the abbreviation SAP stand for?

डाटा प्रोसेसिंग में, संक्षिप्त नाम SAP का क्या अर्थ है?

[Question ID = 169][Question Description = 169_362_CHEM_FEB22_Q69]

1. Systems, Applications, Products

सिस्टम, अनुप्रयोग, उत्पाद
[Option ID = 673]

2. Sales, Allocations, Purchases

बिक्री, आवंटन, खरीद
[Option ID = 674]

3. Systems, Authorizations, Programs

सिस्टम, प्राधिकरण, कार्यक्रम
[Option ID = 675]

4. Systems, Algorithms, Processes

सिस्टम, एल्गोरिदम, प्रक्रियाएं
[Option ID = 676]

70) Which of the following is a data visualization method?

निम्नलिखित में से कौन एक डेटा विज़ुअलाइज़ेशन विधि है?

[Question ID = 170][Question Description = 170_362_CHEM_FEB22_Q70]

1. Line

रेखा

[Option ID = 677]

2. Triangle

त्रिभुज

[Option ID = 678]

3. Bar chart

बार चार्ट

[Option ID = 679]

4. Pentagon

पेंटागन

[Option ID = 680]

71) A university teacher administers a test to the students of his class. The distribution of scores of the students is negatively skewed. What inference can the teacher draw about the test?

एक विश्वविद्यालय का शिक्षक अपनी कक्षा के छात्रों को एक परीक्षा देता है। छात्रों के अंकों का वितरण नकारात्मक रूप से विषम है। शिक्षक परीक्षण के बारे में क्या निष्कर्ष निकाल सकता है?

[Question ID = 171][Question Description = 171_362_CHEM_FEB22_Q71]

1. The test is much too easy for the students.

छात्रों के लिए परीक्षा बहुत आसान है

[Option ID = 681]

2. The test is difficult for the students.

छात्रों के लिए परीक्षा कठिन है

[Option ID = 682]

3. The test is not interesting to the students.

परीक्षा छात्रों के लिए दिलचस्प नहीं है

[Option ID = 683]

4. The test is not favouring those students who are low rankers

परीक्षा उन छात्रों के पक्ष में नहीं है जो निम्न रैंक वाले हैं

[Option ID = 684]

72) Given below are two statements

Statement I: A z-test is used when the sample is large.

Statement II: This variable is the difference between the before and after measurements.

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

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : नमूना बड़ा होने पर z-परीक्षण का उपयोग किया जाता है

कथन II: यह चर माप के पहले और बाद के बीच का अंतर है

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

[Question ID = 172][Question Description = 172_362_CHEM_FEB22_Q72]

1. Both Statement I and Statement II are correct

कथन I और II दोनों सही हैं

[Option ID = 685]

2. Both Statement I and Statement II are incorrect

कथन I और II दोनों गलत हैं

[Option ID = 686]

3. Statement I is correct but Statement II is incorrect

कथन I सही है, किन्तु कथन II गलत है

[Option ID = 687]

4. Statement I is incorrect but Statement II is correct

कथन I गलत है, किन्तु कथन II सही है

[Option ID = 688]

73) What is the main advantage of using SPSS over calculating statistics by hand?

हाथ से आँकड़ों की गणना करने पर SPSS का उपयोग करने का मुख्य लाभ क्या है?

[Question ID = 173][Question Description = 173_362_CHEM_FEB22_Q73]

1. This is how most quantitative data analysis is done in "real research" nowadays

आजकल "वास्तविक शोध" में सबसे अधिक SPSS से मात्रात्मक डेटा विश्लेषण किया जाता है

[Option ID = 689]

2. It reduces the chance of making errors in your calculations

यह आपकी गणना में त्रुटि करने की संभावना को कम करता है

[Option ID = 690]

3. It equips you with a useful transferable skill

यह आपको एक उपयोगी हस्तांतरणीय कौशल से तैस करता है

[Option ID = 691]

4. Quantitative data analysis is so complex today it is essential to use a statistical package

मात्रात्मक डेटा विश्लेषण आज इतना जटिल है कि सांख्यिकीय पैकेज का उपयोग करना आवश्यक है

[Option ID = 692]

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

Assertion A: For a negatively skewed distribution, the median should be used instead of the mean.

Reason R: The median is not influenced by a few relatively very small observations in a negatively skewed distribution.

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 कारण (R) कहा गया है

अभिकथन (A) : नकारात्मक रूप से विषम वितरण के लिए माध्य के बजाय माध्यिका का उपयोग किया जाना चाहिए

कारण (R) : माध्यिका नकारात्मक रूप से विषम वितरण में कुछ अपेक्षाकृत बहुत छोटी अवलोकन से प्रभावित नहीं होती है

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

[Question ID = 174][Question Description = 174_362_CHEM_FEB22_Q74]

1. 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 = 693]

2. 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 = 694]

3. A is correct but R is not correct

(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है

[Option ID = 695]

4. A is not correct but R is correct

(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है

[Option ID = 696]

75) Given below are two statements

Statement I: Standard deviation is a measure of the extent of spread of quantifiable data

Statement II: Standard deviation is a way of describing those phenomena that are not the norm.

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

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : मानक विचलन मातृत्मक डेटा के प्रसार की सीमा का एक उपाय है

कथन - II : मानक विचलन उन घटनाओं का वर्णन करने का एक तरीका है जो आदर्श नहीं हैं

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

[Question ID = 175][Question Description = 175_362_CHEM_FEB22_Q75]

1. Both Statement I and Statement II are correct

कथन I और II दोनों सही हैं

[Option ID = 697]

2. Both Statement I and Statement II are incorrect

कथन I और II दोनों गलत हैं

[Option ID = 698]

3. Statement I is correct but Statement II is incorrect

कथन I सही है, किन्तु कथन II गलत है

[Option ID = 699]

4. Statement I is incorrect but Statement II is correct

कथन I गलत है, किन्तु कथन II सही है

[Option ID = 700]

76) Quantitative data refers to

मातृत्मक डेटा संदर्भित करता है

[Question ID = 176][Question Description = 176_362_CHEM_FEB22_Q76]

1. numerical data that could usefully be quantified to help you answer question(s) and to meet your objectives

संख्यात्मक डेटा जो उपयोगी रूप से आपको प्रश्नों का उत्तर देने और आपके उद्देश्यों को पूरा करने में मदद करने के लिए निर्धारित किया जा सकता है

[Option ID = 701]

2. statistical analysis

सांख्यिकीय विश्लेषण

[Option ID = 702]

3. graphs and tables

ग्राफ और टेबल

[Option ID = 703]

4. any data you present in your report

कोई भी डेटा जो आप अपनी रिपोर्ट में प्रस्तुत करते हैं

[Option ID = 704]

77) Computers are useful for quantitative data analysis because

कंप्यूटर मातृत्मक डेटा विश्लेषण के लिए उपयोगी हैं क्योंकि

[Question ID = 177][Question Description = 177_362_CHEM_FEB22_Q77]

1. They are powerful

वे शक्तिशाली हैं

[Option ID = 705]

2. They are fun to use

वे उपयोग करने में मजेदार हैं

[Option ID = 706]

3. They enable easy calculation for those of us who are not good with figures.

वे डममें से उन लोगों के लिए आसान गणना सक्षम करते हैं जो आंकड़ों के साथ अच्छे नहीं हैं

[Option ID = 707]

4. Increasingly data analysis software contain algorithms that check the data for obvious errors as it is entered.

तेजी से डेटा विश्लेषण सॉफ्टवेयर में एल्गोरिदम होते हैं जो स्पष्ट त्रुटियों के लिए डेटा की जांच करते हैं जैसे ही यह दर्ज किया जाता है

[Option ID = 708]

78) Which one of the following software is used to process and analyze quantitative data?

निम्नलिखित में से कौन सा सॉफ्टवेयर मात्रात्मक डेटा को संसाधित और विश्लेषण करने के लिए उपयोग किया जाता है?

[Question ID = 178][Question Description = 178_362_CHEM_FEB22_Q78]

1. QuarkXpress

क्वार्कएक्सप्रेस

[Option ID = 709]

2. SPSS

एसपीएसएस

[Option ID = 710]

3. Qwant Chrome

क्वेंट क्रोम

[Option ID = 711]

4. SSQN

एसएसक्यूएन

[Option ID = 712]

79) In experimental research, which of the following variables are considered for statistical analysis?

प्रयोगात्मक अनुसंधान में सांख्यिकीय विश्लेषण के लिए निम्नलिखित में से कौन से चर माने जाते हैं?

[Question ID = 179][Question Description = 179_362_CHEM_FEB22_Q79]

1. Independent variables

स्वतंत्र चर

[Option ID = 713]

2. Dependent variables

आश्रित चर

[Option ID = 714]

3. Control Variables

नियंत्रण चर

[Option ID = 715]

4. Moderator Variables

मॉडरेटर चर

[Option ID = 716]

80) For any frequency distribution, the 50th percentile is the same as the

किसी भी बारंबारता बंटन के लिए, 50वां पर्सेंटाइल के समान होता है

[Question ID = 180][Question Description = 180_362_CHEM_FEB22_Q80]

1. Mean

माध्य

[Option ID = 717]

2. Median

माध्यिका

[Option ID = 718]

3. Mode

मोड

[Option ID = 719]

4. Standard deviation

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

Assertion A: Trademark registration grants the trademark owner exclusive ownership rights.

Reason R: A trademark is a distinctive sign, design, or expression that distinguishes one source's products or services from those of others and is used to claim exclusive intellectual rights to those products or services.

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 कारण (R) कहा गया है

अभिकथन (A) : ट्रेडमार्क पंजीकरण ट्रेडमार्क स्वामी को अनन्य स्वामित्व अधिकार देता है

कारण (R) : एक ट्रेडमार्क एक पहचानने योग्य संकेत, डिजाइन या अभिव्यक्ति है, जो किसी विशेष स्रोत के उत्पादों या सेवाओं की पहचान दूसरों से करता है, और उत्पादों या सेवाओं के अनन्य स्वामित्व अधिकारों का दावा करने के लिए उपयोग किया जाता है

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

[Question ID = 181][Question Description = 181_362_CHEM_FEB22_Q81]

1. 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 = 721]

2. 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 = 722]

3. A is correct but R is not correct

(A) सही है परन्तु (R) सही नहीं है
[Option ID = 723]

4. A is not correct but R is correct

(A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है
[Option ID = 724]

82) Given below are two statements

Statement I: A patent is an exclusive right granted for the protection of an invention.

Statement II: The patent provides the owner the exclusive right over the exploitation of the invention.

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

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन - I : एक पेटेंट एक आविष्कार की सुरक्षा के लिए दिया गया एक विशेष अधिकार है

कथन - II : पेटेंट मालिक को आविष्कार के शोषण पर विशेष अधिकार प्रदान करता है

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

[Question ID = 182][Question Description = 182_362_CHEM_FEB22_Q82]

1. Both Statement I and Statement II are correct

कथन I और II दोनों सही हैं
[Option ID = 725]

2. Both Statement I and Statement II are incorrect

कथन I और II दोनों गलत हैं
[Option ID = 726]

3. Statement I is correct but Statement II is incorrect

कथन I सही है, किन्तु कथन II गलत है
[Option ID = 727]

4. Statement I is incorrect but Statement II is correct

कथन I गलत है, किन्तु कथन II सही है
[Option ID = 728]

83) All of the following are characteristics of experimental research except:

निम्नलिखित को छोड़कर सभी प्रयोगात्मक अनुसंधान की विशेषताएं हैं:

[Question ID = 183][Question Description = 183_362_CHEM_FEB22_Q83]

1. It relies primarily on the collection of numerical data

यह मुख्य रूप से संख्यात्मक डेटा के संग्रह पर निर्भर करता है
[Option ID = 729]

2. It can produce important and useful knowledge

यह महत्वपूर्ण और उपयोगी ज्ञान उत्पन्न कर सकता है
[Option ID = 730]

3. It focuses on the deductive component of the scientific method

यह वैज्ञानिक पद्धति के निगमनात्मक घटक पर केंद्रित है
[Option ID = 731]

4. It is rarely conducted in a controlled environment

यह शायद ही कभी नियंत्रित वातावरण में आयोजित किया जाता है
[Option ID = 732]

84) Which of the following groups does not include examples of quantitative variables?

निम्नलिखित में से किस समूह में मात्रात्मक चर के उदाहरण शामिल नहीं हैं?

[Question ID = 184][Question Description = 184_362_CHEM_FEB22_Q84]

1. Age, temperature, income

आयु, तापमान, आय
[Option ID = 733]

2. Grade point average, anxiety level, reading performance

ग्रेड बिंदु औसत, चिंता का स्तर, पढ़ने का प्रदर्शन
[Option ID = 734]

3. Gender, religion, ethnic group

लिंग, धर्म, जातीय समूह
[Option ID = 735]

4. Height, weight, bank balance

ऊंचाई, वजन, बैंक बैलेंस
[Option ID = 736]

85) What is the opposite of a variable?

एक चर के विपरीत क्या है?

[Question ID = 185][Question Description = 185_362_CHEM_FEB22_Q85]

1. A constant

एक स्थिरांक
[Option ID = 737]

2. An independent variable

एक स्वतंत्र चर
[Option ID = 738]

3. A dependent variable

एक आश्रित चर
[Option ID = 739]

4. A data set

एक डेटा सेट
[Option ID = 740]

86) Which of the following is NOT true?

निम्नलिखित में से कौन सा सत्य नहीं है?

[Question ID = 186][Question Description = 186_362_CHEM_FEB22_Q86]

1. Misrepresenting and creating fraudulent data is dishonest.

गलत तरीके से प्रस्तुत करना और कपटपूर्ण डेटा बनाना बेईमानी है

[Option ID = 741]

2. Misrepresenting data is very easy to detect.

डेटा को गलत तरीके से प्रस्तुत करना पता लगाना बहुत आसान है

[Option ID = 742]

3. Misrepresenting data can be difficult to detect

डेटा को गलत तरीके से प्रस्तुत करना पता लगाना मुश्किल हो सकता है

[Option ID = 743]

4. Breaking confidentiality is not a problem

गोपनीयता भंग करना कोई समस्या नहीं है

[Option ID = 744]

87) Which of the following statements indicates a *positive* relationship between the variables x and y ?

निम्नलिखित में से कौन सा कथन चर x और y के बीच एक सकारात्मक संबंध को इंगित करता है?

[Question ID = 187][Question Description = 187_362_CHEM_FEB22_Q87]

1. As the value of x increases, the value of y decreases.

जैसे-जैसे x का मान बढ़ता है, y का मान घटता जाता है

[Option ID = 745]

2. As the value of y increases, the value of x decreases.

जैसे-जैसे y का मान बढ़ता है, x का मान घटता जाता है

[Option ID = 746]

3. As the value of x increases, the value of y remains unchanged.

जैसे-जैसे x का मान बढ़ता है, y का मान अपरिवर्तित रहता है

[Option ID = 747]

4. As the value of x decreases, the value of y decreases.

जैसे-जैसे x का मान घटता है, y का मान घटता जाता है

[Option ID = 748]

88) The primary purpose of literature review is to facilitate detailed background of

साहित्य समीक्षा का प्राथमिक उद्देश्य की विस्तृत पृष्ठभूमि को सुगम बनाना है

[Question ID = 188][Question Description = 188_362_CHEM_FEB22_Q88]

1. Present studies

वर्तमान अध्ययन

[Option ID = 749]

2. Previous studies

पिछले अध्ययन

[Option ID = 750]

3. Future studies

भविष्य के अध्ययन

[Option ID = 751]

4. Unpublished studies

अप्रकाशित अध्ययन

[Option ID = 752]

89) Which one of the following variables is not categorical?

निम्नलिखित में से कौन सा चर श्रेणीबद्ध नहीं है?

[Question ID = 189][Question Description = 189_362_CHEM_FEB22_Q89]

1. Age of a person.

व्यक्ति की आयु

[Option ID = 753]

2. Gender of a person: male or female.

किसी व्यक्ति का लिंग: पुरुष या महिला

[Option ID = 754]

3. Choice on a test item: true or false.

एक परीक्षण आइटम पर विकल्प: सही या गलत

[Option ID = 755]

4. Marital status of a person (single, married, divorced, other)

एक व्यक्ति की वैवाहिक स्थिति (एकल, विवाहित, तलाकशुदा, अन्य)

[Option ID = 756]

90) Which one of these statistics is unaffected by outliers?

इनमें से कौन सा आँकड़ा बाहरी डेटा से अप्रभावित है?

[Question ID = 190][Question Description = 190_362_CHEM_FEB22_Q90]

1. Mean

माध्य

[Option ID = 757]

2. Interquartile range

इंटरक्वार्टाइल रेंज

[Option ID = 758]

3. Standard deviation

मानक विचलन

[Option ID = 759]

4. Range

रेंज

[Option ID = 760]

91) The value of a correlation is reported by a researcher to be $r = -0.5$. Which of the following statements is correct?

एक शोधकर्ता द्वारा सहसंबंध का मान $r = -0.5$ बताया गया है निम्नलिखित कथनों में से कौन सही है?

[Question ID = 191][Question Description = 191_362_CHEM_FEB22_Q91]

1. The x-variable explains 25% of the variability in the y-variable.

x-चर y-चर में परिवर्तनशीलता के 25% की व्याख्या करता है

[Option ID = 761]

2. The x-variable explains -25% of the variability in the y-variable.

x-चर y-चर में परिवर्तनशीलता के -25% की व्याख्या करता है

[Option ID = 762]

3. The x-variable explains 50% of the variability in the y-variable.

x-चर y-चर में परिवर्तनशीलता के 50% की व्याख्या करता है

[Option ID = 763]

4. The x-variable explains -50% of the variability in the y-variable.

x-चर y-चर में परिवर्तनशीलता के -50% की व्याख्या करता है

[Option ID = 764]

92) One use of a regression line is

समाश्रयण रेखा का एक उपयोग है

[Question ID = 192][Question Description = 192_362_CHEM_FEB22_Q92]

1. to determine if any x-values are outliers.

यह निर्धारित करने के लिए कि क्या कोई x -वैल्यू आउटलेयर हैं

[Option ID = 765]

2. to determine if any y -values are outliers.

यह निर्धारित करने के लिए कि क्या कोई y -मान आउटलेयर हैं

[Option ID = 766]

3. to determine if a change in x causes a change in y .

यह निर्धारित करने के लिए कि क्या x में परिवर्तन y में परिवर्तन का कारण बनता है

[Option ID = 767]

4. to estimate the change in y for a one-unit change in x .

x में एक-इकाई परिवर्तन के लिए y में परिवर्तन का अनुमान लगाना

[Option ID = 768]

- 93) The runs scored by a batsman in 5 ODIs are 33, 95, 112, 63 and 12. The standard deviation is 5 एकदिवसीय मैचों में एक बल्लेबाज द्वारा बनाए गए रन 33, 95, 112, 63 और 12 हैं मानक विचलन है

[Question ID = 193][Question Description = 193_362_CHEM_FEB22_Q93]

1. 37.2

[Option ID = 769]

2. 41.6

[Option ID = 770]

3. 63.0

[Option ID = 771]

4. 100.0

[Option ID = 772]

- 94) Find the median of the calls received on 7 consecutive days 12, 14, 20, 11, 21, 24, 18 लगातार 7 दिन 12, 14, 20, 11, 21, 24, 18 . पर प्राप्त कॉलों का माध्यिका ज्ञात कीजिए

[Question ID = 194][Question Description = 194_362_CHEM_FEB22_Q94]

1. 14

[Option ID = 773]

2. 18

[Option ID = 774]

3. 20

[Option ID = 775]

4. 21

[Option ID = 776]

- 95) There are five students in a class. The marks scored by them in a class test are 3, 9, 5, 6 and 7. The variance is एक कक्षा में पाँच विद्यार्थी हैं एक कक्षा परीक्षण में उनके द्वारा प्राप्त अंक 3, 9, 5, 6 और 7 हैं विचरण है

[Question ID = 195][Question Description = 195_362_CHEM_FEB22_Q95]

1. 3

[Option ID = 777]

2. 4

[Option ID = 778]

3. 5

[Option ID = 779]

4. 6

[Option ID = 780]

- 96) Calculate the mean of the given data set: 3, 8, 12, 17, 16, 14, 6, 8, 16 and 10

दिए गए डेटा सेट के माध्य की गणना करें: 3, 8, 12, 17, 16, 14, 6, 8, 16 और 10

[Question ID = 196][Question Description = 196_362_CHEM_FEB22_Q96]

1. 11

[Option ID = 781]

2. 12

[Option ID = 782]

3. 13

[Option ID = 783]

4. 14

[Option ID = 784]

97) The reliability of a research result implies its

एक शोध परिणाम की विश्वसनीयता का तात्पर्य है:

[Question ID = 197][Question Description = 197_362_CHEM_FEB22_Q97]

1. Verifiability

सत्यापनीयता

[Option ID = 785]

2. Validity

वैधता

[Option ID = 786]

3. Uniqueness

विशिष्टता

[Option ID = 787]

4. Usefulness

उपयोगिता

[Option ID = 788]

98) The major attribute of correlation analysis is

सहसंबंध विश्लेषण की प्रमुख विशेषता है

[Question ID = 198][Question Description = 198_362_CHEM_FEB22_Q98]

1. Association between variables

चर के बीच संबंध

[Option ID = 789]

2. Difference between variables

चर के बीच अंतर

[Option ID = 790]

3. Regression between variables

चर के बीच प्रतिगमन

[Option ID = 791]

4. Variations between variables

चर के बीच भिन्नता

[Option ID = 792]

99) The core elements of a dissertation are

एक शोध प्रबंध के मूल तत्व हैं:

[Question ID = 199][Question Description = 199_362_CHEM_FEB22_Q99]

1. Introduction; Data Collection; Data Analysis; Conclusions; Recommendations

परिचय; आंकड़ा संग्रहण; डेटा विश्लेषण; निष्कर्ष; सिफारिशें

[Option ID = 793]

2. Executive Summary; Literature Review; Data Gathered; Conclusions; Bibliography

कार्यकारी सारांश; साहित्य की समीक्षा; डेटा इकट्ठा; निष्कर्ष; ग्रन्थसूची

[Option ID = 794]

3. Research Plan; Research Data; Analysis; References

अनुसंधान योजना; अनुसंधान डेटा; विश्लेषण; संदर्भ

[Option ID = 795]

4. Introduction; Literature Review; Research Methodology; Results; Discussions; Conclusions

परिचय; साहित्य की समीक्षा; अनुसंधान विधियाँ; परिणाम; चर्चा; निष्कर्ष

[Option ID = 796]

100) If x = height measured in inches and y = height measured in centimeters for 126 people, what is the correlation between x and y ?

यदि 126 लोगों के लिए x = ऊंचाई इंच में मापी जाती है और y = ऊंचाई सेंटीमीटर में मापी जाती है, तो x और y के बीच क्या संबंध है?

[Question ID = 200][Question Description = 200_362_CHEM_FEB22_Q100]

1. 0
[Option ID = 797]
2. 2.54
[Option ID = 798]
3. 11
[Option ID = 799]
4. -1
[Option ID = 800]