

دستخط نگران کار

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Booklet Serial No.

پی ایچ ڈی (کیمیا) انٹرنس ٹسٹ - 2021

PhD (Chemistry) Entrance Test - 2021

کتابچہ پرچہ سوالات Question Paper Booklet

نمبرات : 100

وقت : دو گھنٹے

Hall Ticket No.

OMR Serial No.

امیدواروں کے لیے ہدایات

1. اوپر فراہم کی گئی جگہ پر امیدوار اپنا OMR اور ہال ٹکٹ نمبر لکھیں۔ اس کے علاوہ کتابچے میں کسی بھی صفحے پر ہال ٹکٹ نمبر، OMR نمبر یا اپنا نام نہ لکھیں۔
2. یہ پرچہ سوالات کل 20 صفحات پر مشتمل ہے۔ آخر کے 03 صفحات Rough Work کے لیے ہیں۔ اگر اس کتابچے میں صفحات کم ہوں یا اس کی ترتیب میں کوئی غلطی ہو تو جوابات لکھنے سے پہلے ہی نگران کار سے اسے تبدیل کروالیں۔
3. اس کتابچے میں جملہ 100 معروضی سوالات ہیں۔ ہر سوال کے نیچے 4 متبادل (A) (B) (C) (D) جوابات دیے گئے ہیں۔ سوال کے صحیح جواب کا انتخاب کیجیے۔ پھر OMR جوابی بیاض میں اپنے منتخب کردہ جواب کے دائرے کو صرف Blue / Black Ballpoint Pen سے گہرا کیجیے۔
4. امیدوار کو نمبرات صرف OMR جوابی بیاض میں صحیح جواب دینے پر دیے جائیں گے۔ اگر اس کتابچے میں امیدوار نے جواب پر نشان لگایا ہو لیکن OMR میں دائرے کو گہرا نہ کیا ہو تو ایسی صورت میں امیدوار کو کوئی نمبر نہیں ملے گا۔
5. اگر ایک سے زیادہ دائرے کو گہرا کیا گیا ہو تو اس سوال کے نمبر نہیں ملیں گے۔
6. غلط جواب پر کوئی Negative Marks نہیں ہے۔
7. انٹرنس ٹسٹ کے اختتام پر امیدوار کتابچہ پرچہ سوالات اپنے ساتھ لیجا سکتے ہیں۔

حصہ اول (Part A)**Research Methodology**

1. تحقیق (Research) کا مطلب یہ ہے۔
 (A) Scientific طریقے سے کسی مسئلہ کا صحیح ہونے کی تلاش کرنا
 (B) کسی مسئلہ کا حل ڈھونڈنا
 (C) بار بار تلاش کرنا
 (D) ان میں سے کوئی نہیں
2. ان میں سے کون سا Graphical Representation نہیں ہے؟
 (A) Pie Chart
 (B) Histogram
 (C) Table
 (D) Bar Chart
3. تحقیقی مقالہ (Research Paper) کی تیاری، تحقیقی کام (Research Work) کے مختصر رپورٹ پر ہوتی ہے جس میں موجود ہوتا ہے۔
 (A) صرف ابتدائی ڈیٹا (Primary Data only)
 (B) صرف ثانوی ڈیٹا (Secondary Data only)
 (C) دونوں ابتدائی اور ثانوی ڈیٹا (Both Primary & Secondary Data)
 (D) ان میں سے کوئی نہیں (None of these)
4. ایک بڑے تحقیقی کام سے جو ڈیٹا حاصل ہوتا ہے اس کو کئی تحقیقی مقالوں (Research Articles) میں شائع (Publish) کیا جاتا ہے۔ اس قسم کے شائع کرنے کو کیا کہا جاتا ہے۔
 (A) دہرا شائع کردہ (Duplicate Publication)
 (B) تہرا شائع کردہ (Triplicate Publication)
 (C) جزوی شائع کردہ (Partial Publication)
 (D) ان میں سے کوئی نہیں (None of these)
5. Scientific Information کے لیے خصوصی طور پر استعمال ہونے والا Search Engine ہے۔
 (A) Google
 (B) Yahoo
 (C) SCIRUS
 (D) Altavista
6. Authentic Information سے کیا مراد ہے؟
 (A) Organised ڈیٹا
 (B) Processed ڈیٹا
 (C) Input ڈیٹا
 (D) Raw ڈیٹا
7. Conference کے Proceedings کو..... دستاویزات کہتے ہیں۔
 (A) بنیادی (Primary)
 (B) روایتی (Conventional)
 (C) ثانوی (Secondary)
 (D) علاقائی (Territory)

8. Microchip کو کس نے ایجاد کیا۔
 Intel (B) Microsoft (A)
 IBM (D) DELL (C)
9. Bibliometrics طریقوں کو یہاں استعمال کرتے ہیں۔
 Information Management Service (B) لائبریری نٹ ورک کا Function ہے (A)
 لائبریری سروس (D) Information Management Tool (C)
10. حسب ذیل میں سے کوئی ایک دوسروں سے الگ ہے:
 Windows (B) Google (A)
 MAC (D) LINUX (C)
11. کون سی اسٹوریج یونٹ (Storage Unit) سب سے بڑی (Largest) ہے۔
 (Kilobyte) (B) ٹیرابائٹ (Terabyte) (A)
 (Gigabyte) (D) میگابائٹ (Megabyte) (C)
12. کون سی پروگرامنگ زبان (Programming Language) نہیں ہے:
 (JAVA) (B) پاسکل (PASCAL) (A)
 C++ (D) ایم ایس آفس (MS Office) (C)
13. ذیل میں سے کس کی مدد سے GPS مقامات (Positions) کو پہچاننے (Locating) میں مدد کرتا ہے۔
 Wireless Communication (B) Microwaves (A)
 Satellite (D) Police Intelligence (C)
14. ای میل پتہ (e-mail Address) کتنے حصوں پر مشتمل ہوتا ہے۔
 چار حصے (B) پانچ حصے (A)
 دو حصے (D) تین حصے (C)
15. اوسط (Mean) ، وسطانیہ (Median) اور بہتانیہ (Mode) کو کیا کہتے ہیں؟
 Ways of Sampling (B) Measures of Central Tendendy (A)
 ان میں سے کوئی نہیں (D) Measures of Deviation (C)

16. ایک ورک شاپ (Workshop) سے مراد ہے؟
 Listening to scholarly lectures (B) Hands on Experience (A)
 Discussing over one's own work (D) Learning with intereaction (C)
17. مندرجہ ذیل میں سے کس نے 2020 میں New Education Policy کو تیار کیا؟
 C. Krishnaswamy Kasturirangan (B) Kothari Commission (A)
 Indian Planning Commission (D) CBSE (C)
18. مندرجہ ذیل میں سے کون سے کورس (Course) کو New Education Policy کے تحت ہٹا دیا گیا ہے؟
 M.Phil (B) D.El. Ed (A)
 یہ سبھی (D) B.Ed (C)
19. مندرجہ ذیل میں سے کون سا تحقیقات کی جانکاری کا ابتدائی ذریعہ نہیں ہے؟
 Databases (B) Library (A)
 ان میں سے کوئی نہیں (D) Search Engines (C)
20. مندرجہ ذیل میں سے کون سا تحقیق کے عمل کا پہلا قدم ہے؟
 Survey of related literature (B) Searching sources of information to locate problem (A)
 Searching for solutions to the problem (D) Identification of problem (C)
21. Conference سے مراد ہے۔
 Group discussions (B) Multiple Target Groups (A)
 یہ سبھی (D) Show-caring new Research (C)
22. 10^{-12} کے برابر ہے۔
 Kilo (B) Milli (A)
 Pico (D) Nano (C)
23. تاروں کی دوری (Distance of Stars) سے ناپا جاتا ہے۔
 Light Year (B) Galactic Unit (A)
 Cosmic Kilometer (D) Stellar Mile (C)

24. یونیورسٹی کی NAAC Accreditation سے کیا معلوم ہوتا ہے۔
 (A) یونیورسٹی کے معیار کی سطح
 (B) یونیورسٹی کی میرٹ
 (C) یونیورسٹی کی کمزوریاں
 (D) یونیورسٹی کو دیے گئے مشورہ
25. ایک تحقیقی رپورٹ (Research Report) میں سات اہم حصے (Seven Major Parts) ہوتے ہیں۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا یہ سات اہم حصوں میں سے نہیں ہے؟
 (A) نتیجے (Results)
 (B) طریقہ عمل (Methodology)
 (C) حاشیہ میں دی گئی نوٹس (Foot Notes)
 (D) تلخیص (Abstract)
26. ایک عورت کی طرف اشارہ کرتے ہوئے عدنان نے کہا ”اس عورت کی والدہ کا ایک ہی بیٹا ہے جو میرا باپ ہے“ تو عدنان کا رشتہ اس عورت کے ساتھ کیا ہوگا
 (A) بھتیجا
 (B) بیٹا
 (C) بھائی
 (D) نواسا
27. ہندوستان میں قائم کردہ سب سے پہلی اوپن یونیورسٹی اب کس صوبہ (State) میں موجود ہے:
 (A) آندھرا پردیش
 (B) دہلی
 (C) ہماچل پردیش
 (D) تلنگانہ
28. تکنیکی (Technical) اور انتظامیہ (Management) تعلیم کے معیار کی دیکھ بھال کے لیے کون سی تنظیم (Organisation) درست ہے۔
 (A) CSIR
 (B) MCI
 (C) AICTE
 (D) NCTE
29. کسی ملازم کی وقتاً فوقتاً جانچ کیا کہلاتی ہے؟
 (A) Performance Appraisal
 (B) نوکری کی Rotation
 (C) ریفریشر کورس
 (D) ورک گائیڈ
30. ان میں سے کون سا Open Source Software نہیں ہے؟
 (A) DSpace
 (B) Windows
 (C) Green-stone
 (D) Linux
31. مندرجہ ذیل میں سے کون سی مثال سوفٹ ویئر کی نہیں ہے؟
 (A) MS-Office
 (B) Chrome
 (C) Tally
 (D) Mouse

32. تحقیقی رپورٹ میں کتابیات (Bibliography) دی جاتی ہے۔
 Helps those interested in further research (A)
 Shows the vast knowledge of the researcher (B)
 Makes the report authentic (C)
 Is an optional part of the report (D)
33. سائنسی طریقے پر عزم (Committed) ہے۔
 Objectivity (B) Ethics (A)
 Neutrality (D) Proposition (C)
34. سائنس کو وسیع نظریہ (Broadly) سے تقسیم کیا گیا ہے۔
 جسمانی (Physical) اور ذہنی (Mentally) (A)
 قدرتی (Natural) اور جسمانی (Physical) (B)
 سماجی (Social) اور جسمانی (Physical) (D)
 قدرتی (Natural) اور سماجی (Social) (C)
35. ریفرنس (Reference) کا مقصد ہے۔
 Lending Authenticity to the given Content (B) Insight Decision Making (A)
 Exhibiting the great achievement (D) Giving ornamental value to the research (C)
36. سوپروائزر تھیسس (Thesis) پر سند یافتہ (Certified) کرتا ہے۔
 Clears different bottlenecks in the system (B) Gives name and fame to the supervisor (A)
 Ensures originality of the work (D) Gives weightage to the scholars work (C)
37. مندرجہ ذیل میں سے کون سی ویب سائٹ (Website) 'ایک ادبی سرقتہ (Plagiarism) کو جانچنے کے کام آتی ہے؟
 http://www.turnitin.com (B) http://www.researchgate.com (A)
 http://www.springer.com (D) http://www.educational.elsevier.com (C)
38. مندرجہ ذیل میں سے کون سی Electronic Memory کی درست اکائی (Valid Measurement) ہے؟
 MB (B) KB (A)
 یہ سبھی (D) GB (C)
39. کون سے اعداد (Numerals) دوہری علامت (Binary Notation) میں استعمال ہوتے ہیں؟
 1 & 2 (B) 0 & 1 (A)
 3 & 4 (D) 2 & 3 (C)

40. ایک ہاسٹل میں رہنے والے 20 دوست اپنے مقام کو جا کر ہر ایک دوست دوسرے سب دوستوں کو خط لکھتا ہے تو جملہ کتنے خطوط لکھے گئے۔
- 380 (A)
400 (B)
200 (C)
20 (D)
41. دیے گئے سیریز کے لیے اگلا Letter معلوم کرو۔ P, S, V, Y,
- M (A)
L (B)
O (C)
N (D)
42. Newton's نے تین بنیادی Laws دیے ہیں۔ اس تحقیق کو کہتے ہیں۔
- Applied (A) تحقیق
Descriptive (B) تحقیق
Sample Survey (C)
Fundamental (D) تحقیق
43. کسی بھی تحقیق کی گہرائی کا اندازہ اس سے لگایا جاسکتا ہے
- (A) تحقیق کے مقاصد (Objectives)
(B) تحقیق کا عنوان (Title)
(C) تحقیق پر کل خرچ
(D) تحقیق کی میعاد
44. مندرجہ ذیل میں سے کون سا تحقیقی Tool ہے۔
- Questionnaire (A)
گراف (B)
Illustration (C)
Diagram (D)
45. Population Census تحقیق کی ایک مثال ہے۔
- (A) تشخیصی (Diagonistic)
(B) Empirical
(C) طبی (Clinical)
(D) سروے
46. Thesis کو Finalize کرنے کے لیے کون سے حصے کو Supplementary Pages بنایا جاتا ہے۔
- Bibliography (A)
Table of contents (B)
Conclusions of the study (C)
List of tables and figures (D)
47. سوشل نیٹ ورک (Social Network) کی ایک مثال یہ ہے۔
- Twitter (A)
gmail.com (B)
eBay (C)
Amazon.com (D)

48. ایک شخص نے ایک خاتون کی طرف اشارہ کرتے ہوئے کہا ”اس کے اکلوتے بھائی کا بیٹا میری بیوی کا بھائی ہے۔“ عورت کا تعلق اسی مرد سے ہے

- (A) ماں کی بہن (Mother's Sister)
(B) ساس (Mother in Law)
(C) دادی (Grand Mother)
(D) سسر کی بہن (Sister of Father-in-law)

49. 2, 6, 12, 20, 30, 42, 56 میں اگلا نمبر یہ ہے۔

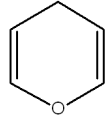
- (A) 72
(B) 60
(C) 64
(D) 70

50. مندرجہ ذیل میں سے کون سی یونیورسٹی تلنگانہ میں سنٹرل یونیورسٹی (Central University) نہیں ہے:

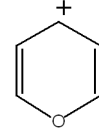
- (A) English & Foreign Languages University (EFLU)
(B) مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی (MANUU)
(C) Osmania University
(D) یونیورسٹی آف حیدرآباد (UoH)

حصہ دوم (Part B)
کیمیاء (Chemistry)

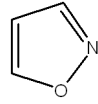
51. مندرجہ ذیل میں سے کون سا Non-aromatic Heterocyclic Compound ہے۔



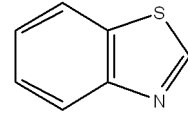
(B)



(A)

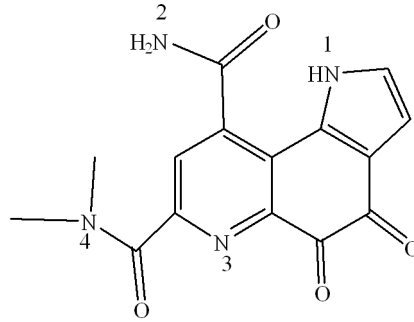


(D)



(C)

52. مندرجہ ذیل غیر حلقی مرکب میں کون سا نائٹروجن جوہر (Nitrogen Atom) سب سے زیادہ اساسی (Basic) ہے۔



N-2 (B)

N-1 (A)

N-4 (D)

N-3 (C)

53. مندرجہ ذیل میں سے کون سا مرکب امفوتیرک (Amphoteric) فطرت رکھتا ہے؟

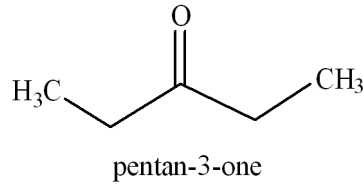
Ba(OH)₂ (B)

KOH (A)

LiOH (D)

Pb(OH)₂ (C)

- .54 مندرجہ ذیل میں سے کون سا پورین بیس (Purine Base) ہے۔
 Cytosine (B) Guanine (A)
 Uracil (D) Thymine (C)
- .55 Effective Atomic Number (EAN) کا Fe میں $[\text{Fe}(\text{NO})_2(\text{CO})_3]$ کیا ہے
 37 (B) 42 (A)
 36 (D) 40 (C)
- .56 لینتھینائیڈس (Lanthanides) کو کس نام سے جانا جاتا ہے؟
 Alkaline earth metals (B) Alkali metals (A)
 Transition elements (D) Rare earth (C)
- .57 مندرجہ ذیل میں سے کون سا رواں اندرونی آرٹیل (Inner Orbital) اور Diamagnetic فطرت ظاہر کرتا ہے؟
 $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ (B) $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ (A)
 $[\text{Zn}(\text{NH}_3)_6]^{2+}$ (D) $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]^{2+}$ (C)
- .58 مندرجہ ذیل مرکب میں $^1\text{H-NMR}$ اسپیکٹرم (Spectrum) سے کتنے طرح کے سگنل (Signal) حاصل ہوں گے۔



- 3 (B) 4 (A)
 1 (D) 2 (C)
- .59 ماس اسپیکٹرم (Mass Spectrum) میں High Intensity Peak کو کہتے ہیں۔
 Base Peak (B) Molecular Ion Peak (A)
 Meta stable Peak (D) Fragment Ion Peak (C)

- .60 ماس اسپیکٹرم (Mass Spectrum) میں $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}^+$ کے لیے کیا قدر (Value) m/Z ہوگی؟
 54 (B) 43 (A)
 72 (D) 60 (C)

.61 ڈرگ (Drug) میں موجود Known Impurity کی شناخت اور مقداریت (Quantification) پتہ کرنے میں کون سی تکنیک (Technique) اہم ہے؟

MS (B) NMR (A)

HPLC (D) IR (C)

.62 IR Spectroscopy میں کاربونیل گروپ (Carbonyl Group) کے لیے Wave Number کس دائرہ (Range) میں موجود ہے۔

2100-2200 cm⁻¹ (B) 3300-3500 cm⁻¹ (A)

2800-3000 cm⁻¹ (D) 1650-1740 cm⁻¹ (C)

.63 VSPER نظریہ (Theory) سے XeOF₂ کی ساخت ہے۔

T-Shaped (B) V-Shaped (A)

Seesaw (D) Triagonal Planar (C)

.64 Wagner Reagent ہے۔

Iodine dissolved in Potassium iodide (B) Potassium mercuric iodide (A)

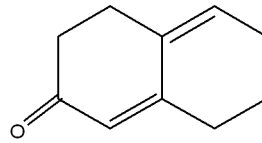
Picric acid solution (D) Potassium Bismuth iodide (C)

.65 مندرجہ ذیل میں سے کس Transition کے لیے قوت (Energy) سب سے زیادہ ہے؟

n - π* (B) σ - σ* (A)

σ - π* (D) π - π* (C)

.66 مندرجہ ذیل مرکب کے لیے λ_{max} ہے۔



298nm (B) 293nm (A)

249nm (D) 303nm (C)

.67 ٹرمیرک (Turmeric) میں کون سا مرکب موجود ہے؟

Curcumine (B) Piperine (A)

Nicotine (D) Quinine (C)

.68 CH₃OH اور C₂H₅OH میں فرق کرنے کے لیے کون سا متعامل (Reagent) استعمال کیا جاتا ہے؟

I₂+KOH (B)

NH₃ (A)

HCl (D)

H₂O (C)

.69 مندرجہ ذیل میں سے کون سا مرکب ٹالن متعامل (Tollen's Reagent) کے ساتھ ری ایکشن (Reaction) نہیں کرتا ہے؟

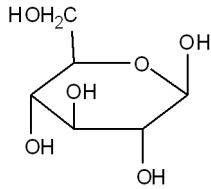
Glucose (B)

Sucrose (A)

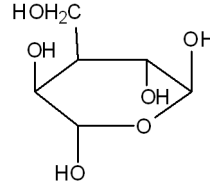
ان میں سے کوئی نہیں (D)

Lactose (C)

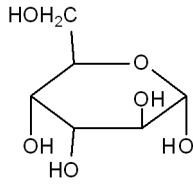
.70 مندرجہ ذیل میں سے کون سا D-Glucose کے α -anomer کے لیے صحیح ہے



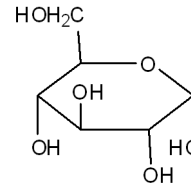
(B)



(A)

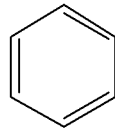


(D)

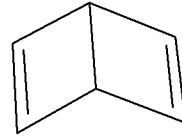


(C)

.71 بینزین (Benzene) اور ڈیواریو بینزین (Dewar Benzene) مثال ہیں۔



Benzene



Dewar benzene

Structural Isomers (B)

Canonical Forms (A)

Conformational Isomers (D)

Tautomer's (C)

.72 4-phenylbut-3-en-2-ol کے کتنے Stereoisomers ممکن ہیں؟

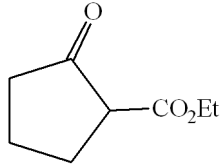
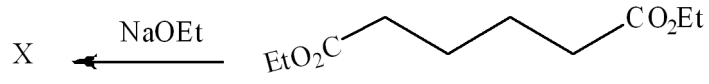
2 (B)

3 (A)

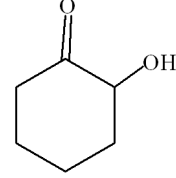
1 (D)

4 (C)

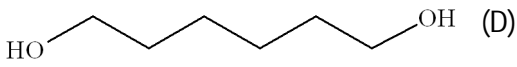
73. مندرجہ ذیل ری ایکشن (Reaction) میں "X" کی شناخت کیجیے۔



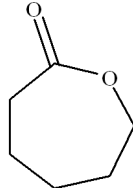
(B)



(A)



(D)



(C)

74. NO^+ کی بانڈ آرڈر (Bond Order) ہے۔

2 (B)

1.5 (A)

3.5 (D)

3 (C)

75. مندرجہ ذیل میں سے کس سالمہ / ارواں (Molecule/Ions) کی ساخت (Structure) Triangular Pyramidal ہے۔

 BF_3 (B) H_3O^+ (A) NO_3^- (D) CO_3^{2-} (C)

76. ایک محلول (Solution) جو کہ HCl کے محلول جس کا حجم 50mL اور ارتکاز 0.4N ہے کو ایک دوسرے NaOH کے محلول جس کا حجم 50mL اور ارتکاز 0.2N ہے کو ملا کر بنایا جاتا ہے تو اس محلول (Solution) کا pH کیا ہے؟

1.00 (B)

1.10 (A)

2.30 (D)

1.30 (C)

77. Bronsted کے نظریہ سے سب سے کمزور اساس (Base) ہے۔

 ClO_4^- (B) ClO_3^- (A) ClO^- (D) ClO_2^- (C)

78. کیمیشیم کاربائیڈ (Calcium Carbide) میں دو کاربن جوہر (Two Carbon Atom) کے درمیان موجود کتنے اور کس طرح کے بند (Bond) موجود ہیں۔

- 1σ, 1π (A) 1σ, 2π (B)
1σ, 1 Coordinate bond (C) 2σ, 2π (D)

79. مندرجہ ذیل میں سے کون سی Spectroscopy Technique سالمی اخراج (Molecular Emission) سے متعلق ہے؟

- UV-Visible Spectroscopy (A) IR Spectroscopy (B)
Fluorescence Spectroscopy (C) X-Ray Diffraction (D)

80. مندرجہ ذیل میں سے کون سا SO₄²⁻ کا Conjugated Acid ہے۔

- SO₃ (A) H₂SO₄ (B)
SO₂ (C) HSO₄⁻ (D)

81. آئیوڈین (Iodine) کا تکسید عدد (Oxidation Number) H₅IO₆ اور H₃IO₅ میں حسب ترتیب ہے

- +5, +2, +1 (A) +3, +2, +1 (B)
+4, +5, +6 (C) +7, +7, +7 (D)

82. صفر درجہ تعامل (Half-life (Zero-Order Reaction) کے لیے کون سا بیان صحیح ہے؟

- (A) ارتکاز پر منحصر نہیں کرتا ہے $t\left(\frac{1}{2}\right) \propto [A]$ (B)
 $t\left(\frac{1}{2}\right) \propto \frac{1}{[A]}$ (C) $t\left(\frac{1}{2}\right) \propto [A]^2$ (D)

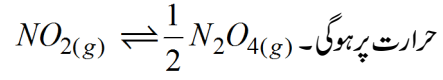
83. دوسرے درجہ تعامل (Second Order Reaction) کے لیے شرح مستقل (Rate Constant) کی اکائی (Unit) ہے۔

- M.s⁻¹ (A) s⁻¹ (B)
M⁻¹.s⁻¹ (C) M⁻².s⁻¹ (D)

84. آپ کے پاس 213 ملی لیٹر HCl کا محلول (Solution) ہے جس کا ارتکاز 0.21M ہے اور آپ Dilution کر کے اس کا ارتکاز 0.13M کرنا چاہتے ہیں۔ تو آپ کو کتنا پانی ملانا ہوگا؟

- 0.13 L (A) 131.6 L (B)
81.4 L (C) 0.08 L (D)

85. $N_2O_4(g) \rightleftharpoons 2NO_2$ کے لیے $25^\circ C$ درجہ حرارت پر Kc کی قدر 0.11 ہے۔ تو مندرجہ ذیل تعادل کے لیے Kc کی قدر اسی درجہ



0.33 (B)

4.5 (A)

9.1 (D)

3.0 (C)

86. $[Zn(CN)_4]^{2-}$ میں Zn پر اختلاط (Hybridization) ہے۔

 sp^3d (B) sp^3 (A) sp^3d^3 (D) sp^3d^2 (C)

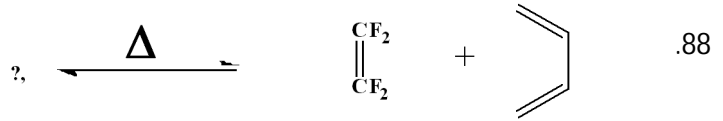
87. 0.30 MHF محلول کی روانیت 1% ہے۔ اس میں H^+ رواں (H^+ Ion) کا ارتکاز (Concentration) ہے۔

 $3 \times 10^{-3} M$ (B)

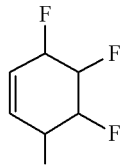
5.2 M (A)

 $4.1 \times 10^{-3} M$ (D)

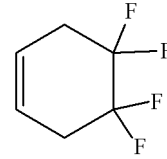
0.3M (C)



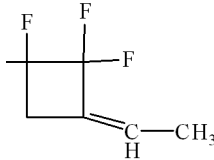
اوپر دی گئی ریاکشن (Reaction) میں بننے والے حاصلات (Product) کی شناخت (Identify) کیجیے۔



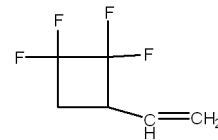
(B)



(A)



(D)



(C)

89. مندرجہ ذیل میں سے کون سا قدرتی ربر (Natural Rubber) کا مونومر ہے؟

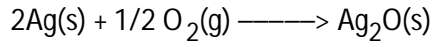
Trans-Isoprene (B)

Cis-Isoprene (A)

Both cis & trans isoprene (D)

3-Butadiene (C)

90. 25°C درجہ حرارت پر مندرجہ ذیل دی گئی دہن کی تعامل کے لیے کون سا رشتہ صحیح ہے؟



$$\Delta H < \Delta U \quad (\text{B}) \qquad \Delta H = \Delta U \quad (\text{A})$$

$$\Delta H > \Delta U \quad (\text{C}) \qquad \text{ان میں سے کوئی نہیں} \quad (\text{D})$$

91. لیزر (Laser) سے نکلنے والے Photon کی قوت کیا ہوگی جب وہ 331.3m پر روشنی کا اخراج کرتا ہے۔

$$6.0 \times 10^{-19} \text{ J} \quad (\text{A}) \qquad 0.06 \times 10^{-19} \text{ J} \quad (\text{B})$$

$$2.52 \times 10^{-31} \text{ J} \quad (\text{C}) \qquad 4.19 \times 10^{-33} \text{ J} \quad (\text{D})$$

92. مندرجہ ذیل میں سے کس گیس (Gas) میں سب سے زیادہ سالے (Molecules) کی تعداد ہے؟

$$28\text{g N}_2 \quad (\text{A}) \qquad 2\text{g PH}_3 \quad (\text{B})$$

$$2\text{g CH}_4 \quad (\text{C}) \qquad 4\text{g CO}_2 \quad (\text{D})$$

93. مندرجہ ذیل میں سے کون سی ری ایکشن (Reaction) میں تکسید و تخیل (Oxidation and Reduction) کا عمل (Process) ایک ساتھ ہوتا ہے

$$\text{Robinson Annulation} \quad (\text{A}) \qquad \text{Cannizaro Reaction} \quad (\text{B})$$

$$\text{Claisen Condensation} \quad (\text{C}) \qquad \text{Perkin Condensation} \quad (\text{D})$$

94. مندرجہ ذیل ری ایکشن (Reaction) میں سے کس ری ایکشن میں کاربونل مرکبات (Carbonyl Compound) سورج کی روشنی میں الکیٹن (Alkene) ڈائی انیس و الکا انین (Dienes and Alkynes) کے ساتھ سائیکلو اضافہ (Cycle Addition) ری ایکشن کرتا ہے؟

$$\text{Norrish Type - I reaction} \quad (\text{A}) \qquad \text{Norrish Type - II reaction} \quad (\text{B})$$

$$\text{Paterno-Buchi reaction} \quad (\text{C}) \qquad \text{ان میں سے کوئی نہیں} \quad (\text{D})$$

95. مندرجہ ذیل میں سے کون سا بیان Spontaneous Process کے لیے صحیح ہے؟

$$\text{یہ ایک حرارت زا (Exothermic Process) عمل ہے۔} \quad (\text{A})$$

$$\text{اس میں نظام (System) کی انٹراپی (Entropy) بڑھتی ہے۔} \quad (\text{B})$$

$$\text{نظام (System) اور Surrounding کی کل اینٹراپی (Total Entropy) بڑھتی ہے۔} \quad (\text{C})$$

$$\text{نظام (System) کی اندرونی توانائی (Internal Energy) گھٹتی ہے۔} \quad (\text{D})$$

96. $[Fe(CN)_4]^{3-}$ میں کتنے غیر جوڑی الیکٹران (Unpaired Electrons) موجود ہیں؟

0 (B) 1 (A)

3 (D) 2 (C)

97. مندرجہ ذیل میں سے کون سی تشکیل (Configuration) آکٹاہیڈرل میدان (Octahedral Field) میں John-Teller Distortion کو ظاہر کرتا ہے؟

High spin d^4 (B) High spin d^8 (A)

Low spin d^6 (D) High spin d^5 (C)

98. مندرجہ ذیل میں سے کس مرکب کے C-H بند (Bond) میں 's' خصوصیت (Property) سب سے زیادہ ہے؟

Ethylene (B) Acetylene (A)

ان سبھی میں برابر ہے۔ (D) Methane (C)

99. کمرے کے درجہ حرارت (Room Temperature) پر HF گیس (Gas) ہے جب کہ HCl مائع (Liquid) ہے کیونکہ:

HF میں F اور H کے درمیان ایک طاقتور بند ہے (A) HCl کے مقابلہ HF کم ترشی (Acidic) ہے

HF میں Strong Intermolecular Hydrogen موجود ہے (D) HF کے مقابلہ HCl کم ترشی (Acidic) ہے۔

100. ہلیم جوہر (Helium Atom) کا مرکزی بار (Effective Nuclear Charge) 1.7 ہے۔ ہلیم جوہر (Helium Atom) کی پہلی روانی قوت (First Ionization Energy) eV میں ہوگی۔

23.1 (B) 13.6 (A)

7.2 (D) 39.1 (C)

☆☆☆

Rough Work

Rough Work

Rough Work