

دستخط نگران کار

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Booklet Serial No.

بیچلر آف ٹیکنالوجی انٹرنس ٹسٹ - 2021

Bachelor of Technology 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 04 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۔

ریاضی

Mathematics

1. اگر α, β, γ ایکویشن $x^3 - px^2 + qx - r = 0$ کے Roots ہیں۔ تب $(\alpha + \beta)(\beta + \gamma)(\gamma + \alpha)$ برابر ہے۔

- (pq-r) (A)
 (p-rq) (B)
 p(q+r) (C)
 ان میں سے کوئی نہیں (D)

2. ایک A.P کی n, 2n, 3n ٹرمس (Terms) کے رقم S_1, S_2, S_3 ہیں تب:

- $S_1 + S_2 = S_3$ (A)
 $S_1 + 2S_3 = S_2$ (B)
 $S_1 + S_3 = 2S_2$ (C)
 ان میں سے کوئی نہیں (D)

3. $1.3^2 + 2.5^2 + 3.7^2 + \dots$ کا 20 ٹرمس (Terms) تک برابر ہے۔

- 188090 (A)
 19890 (B)
 128980 (C)
 ان میں سے کوئی نہیں (D)

4. سیریز (Series) کا سم $e^{-x} + 2e^{-2x} + 3e^{-3x} + \dots + ne^{-nx} + \dots$:

- $\frac{1 - e^{-x}}{1 + e^{-x}}$ (A)
 $\frac{-e^{-x}}{e^{-x} - 1}$ (B)
 $\frac{e^{-x}}{(e^{-x} - 1)^2}$ (C)
 ان میں سے کوئی نہیں (D)

5. اگر A اور B ایک ہی Order کی Symmetric میٹرکس ہیں تب $(AB' - BA')$ ہے۔

- Symmetric (A)
 Null میٹرکس (B)
 Skew Symmetric (C)
 ان میں سے کوئی نہیں (D)

6. اگر A ایک Skew Symmetric میٹرکس ہے A^2 ہے۔

- Null میٹرکس (A)
 Unitary میٹرکس (B)
 Skew Symmetric (C)
 Symmetric میٹرکس (D)

7. $R = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & -1 \\ 2 & 3 & 2 \end{bmatrix}$ تب R-1 کی پہلی Row ہے۔

- $\begin{bmatrix} 5 & 6 & 4 \end{bmatrix}$ (A)
 $\begin{bmatrix} 5 & -3 & 1 \end{bmatrix}$ (B)
 $\begin{bmatrix} 2 & -1 & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$ (C)
 $\begin{bmatrix} 2 & 0 & -1 \end{bmatrix}$ (D)

8. اگر میٹرکس $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 0 & 6 \\ 1 & 1 & p \end{bmatrix}$ کی ایک Eigen ویلیو 3 ہے۔ دوسری دو Eigen ویلیوس کا جمع (Sum) ہے۔

- (p-1) (B) (p-2) (A)
ان میں سے کوئی نہیں (D) P (C)

9. کس پوائنٹ پر لائن $y=x+1$ کرو (Curve) $y^2=4x$ کا Tangent ہے۔

- (1, -2), (1,2) (B) (1, -2) (A)
ان میں سے کوئی نہیں (D) (1,2) (C)

10. ایک Parabola کی Parametric مساوات مساوات (Equations) $x=t^2+1, y=2x+1$ ہیں تب اس کی Directrix کی Cartesian

- مساوات ہے۔
x = 1 (B) y = 1 (A)
y = 0 (D) x = 0 (C)

11. $\sin(\cot^{-1}x)$ کی قدر (Value) ہے۔

- x (B) $\sqrt{1-x^2}$ (A)
 $\frac{1}{x}$ (D) $\frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$ (C)

12. لائن کی Slope جو ایک لائن Segment کے پوائنٹس p(0-4) اور B(8,0) کے Origin اور ڈیل پوائنٹ سے گزرتی ہے..... ہوگی۔

- $-\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{2}$ (A)
ان میں سے کوئی نہیں (D) 1 (C)

13. x کی قدر (Value) جس کے لیے پوائنٹس (points) $(2,1), (x,-1), (4,5)$ Collinear ہیں..... ہے۔

- 2 (B) (-1) (A)
ان میں سے کوئی نہیں (D) 1 (C)

14. $9x^2 + 4y^2 = 36$ Ellipse کے Directrices کے درمیان فاصلہ (Distance) ہے۔

- $\sqrt{5}$ (B) $2\sqrt{5}$ (A)
 $\frac{18}{\sqrt{5}}$ (D) $\frac{9}{\sqrt{5}}$ (C)

15. پلین (Plane) $3x - 6y = z + 11 = 0$ کی پوائنٹ (2,3,4) سے فاصلہ (Distance) ہے۔

- 21 (B) 1 (A)
ان میں سے کوئی نہیں (D) 10 (C)

16. فرض کرو کہ x اور y Real نمبرس ہیں اور $y = \{(x, y) / y = -x\}$ ، $x = \{(x, y) / y = \frac{1}{x}, x \neq 0\}$ دو سیٹس (Sets) ہیں تب

- (A) $X \cap Y = X$
 (B) $X \cap Y = Y$
 (C) $X \cap Y = \phi$
 (D) ان میں سے کوئی نہیں

17. اگر $f(x) = \sin^2 x + 3 \cos x - 5$ ہو تب $f(x)$ ہے۔

- (A) ایک Even فنکشن
 (B) ایک Odd فنکشن
 (C) Monotonic
 (D) ان میں سے کوئی نہیں

18. اگر $g = \{(1, 1), (2, 3), (3, 5), (4, 7)\}$ ایک فنکشن ہے جو $g(x) = ax + b$ سے بیان کیا جاتا ہے تب a اور b کی کیا ویلیوس تفویض (Assigned) ہونی چاہیے۔

- (A) 1, 1
 (B) 1, -2
 (C) 2, -1
 (D) -2, 1

19. $y = 5^{\log x}$ فنکشن کا Inverse فنکشن کیا ہے؟

- (A) $x = 5^{\frac{1}{\log y}}$
 (B) $x = 5^{\frac{1}{\log 5}}$
 (C) $x = 5 \log y$
 (D) ان میں سے کوئی نہیں

20. $\lim_{x \rightarrow 0} 2x \sin\left(\frac{1}{2x}\right)$ برابر ہے۔

- (A) 1
 (B) 0
 (C) Not defined
 (D) ان میں سے کوئی نہیں

21. فنکشن $f(x) = |x| + 3$ ہے۔

- (A) Continuous اور Differentiable ہے
 (B) Continuous نہیں ہے
 (C) Continuous ہے لیکن Differentiable نہیں ہے
 (D) Continuous ہے اور $R \setminus \{0\}$ پر Differentiable ہے۔

22. $\int_0^{\pi/2} \frac{\sqrt{\tan x}}{1 + \sqrt{\tan x}} dx$ کی ویلیو ہے۔

- (A) $\frac{\pi}{2}$
 (B) $\frac{\pi}{4}$
 (C) $\frac{\pi}{6}$
 (D) ان میں سے کوئی نہیں

23. Decimal نمبر 1.2 3 6 5 7 6 5 7 6 5 6 5 7 Rational نمبر کے برابر ہے۔
 (A) 123/99 (B) 1235 / 9990
 (C) 123657 / 100000 (D) 123534 / 99900
24. 1 سے 500 کے درمیان کتنے Integers ہیں جو کم سے کم 5، 6 اور 7 سے Divisible ہیں؟
 (A) 271 (B) 266
 (C) 377 (D) ان میں سے کوئی نہیں
25. $y = x^4 - \frac{4x^3}{3}$ کی وہ ویلیوں معلوم کریں جس کے لیے فنکشن Increasing ہے۔
 (A) $\leq x \leq 3$ (B) $x \leq 1$
 (C) $-\infty \leq x \leq \infty$ (D) $x \geq 1$
26. $\lim_{x \rightarrow 0} (n)^{1/n}$ ہے۔
 (A) 1 (B) e
 (C) $\frac{1}{e}$ (D) ان میں سے کوئی نہیں
27. اگر $n_{cr} = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ ہو تو $n_{cr} + n_{cr-1}$ کا سم برابر ہے۔
 (A) $n+1_{cr}$ (B) n_{cr+1}
 (C) $n+1_{cr+1}$ (D) ان میں سے کوئی نہیں
28. اگر z_1, z_2 دونوں زیر Complex نمبر اس طرح سے ہیں $|z_1 + z_2| = |z_1| + |z_2|$ ہے تب $\arg(z_1) - \arg(z_2)$ برابر ہے۔
 (A) π (B) $-\pi$
 (C) 0 (D) 1
29. مساواتوں (Equations) $z^3 + 2z^2 + 2z + 1 = 0$ اور $z^{1985} + z^{100} + 1 = 0$ کے عام (Common) روٹس (Roots) ہیں۔
 (A) $-w, -w^2$ (B) $1, w, w^2$
 (C) $-1, w, w^2$ (D) w, w^2
30. اگر $|z^2 - 1| = |z|^2 + 1$ تب z کس پر ہے۔
 (A) Circle (B) Real Axis
 (C) Imaingary Axis (D) Ellipse

31. Complex number $\frac{4+3i}{1+2i}$ کا Straight لائن $iz = z$ پر Reflection ہے۔
 (A) 1 - 2i (B) 4 - 3i
 (C) 3 + 4i (D) 2 + i
32. اگر $|z+4| = 3$ ہے تب $|z+1|$ کی زیادہ سے زیادہ قیمت (Maximum Value) ہے۔
 (A) 10 (B) 4
 (C) 0 (D) 6
33. اگر $\sin\theta + \cos\theta = a$ ہے تب $\sin^4\theta + \cos^4\theta$ کے برابر ہے۔
 (A) $1 - \frac{1}{2}\sqrt{a^2 - 1}$ (B) $1 - \frac{1}{2}(a^2 - 1)^2$
 (C) $(a^2 - 1)^2 - \frac{1}{2}$ (D) $\sqrt{a^2 - 1} - \frac{1}{2}$
34. $\tan 9^\circ - \tan 27^\circ - \tan 63^\circ + \tan 81^\circ$ کی ویلیو ہے۔
 (A) 0 (B) 2
 (C) 4 (D) ان میں سے کوئی نہیں
35. $0 \leq \theta \leq 2\pi$, $\tan\theta + \sec\theta = \sqrt{3}$ کا حل ہے۔
 (A) $\frac{\pi}{3}$ (B) $\frac{2\pi}{3}$
 (C) $\frac{5\pi}{6}$ (D) ان میں سے کوئی نہیں
36. اگر $f(x+y) = (fx)(fy)$ اور $f(0)=3$, $f(5)=2$ ہے تب $f'(5)$ کی ویلیو ہے۔
 (A) 0 (B) 6
 (C) 3 (D) 5
37. اگر $x^a y^b = (x-y)^{a+b}$ ہے تب $\frac{dy}{dx}$ ہے۔
 (A) $\frac{a}{b}$ (B) $\frac{b}{a}$
 (C) $\frac{x}{y}$ (D) $\frac{y}{x}$

38. اگر $f(x) = \log_x (\log x)$ ہے تب $f'(x)$ پر $x=e$ ہے۔

$$\frac{1}{\log_x e} \quad (B)$$

$$\frac{1}{\log_x (1n^e)} \quad (A)$$

$$\frac{1}{e} \quad (C)$$

(D) ان میں سے کوئی نہیں

39. فنکشن $u = x^2 + y^2 + 12$ ہے۔

(B) Maximum پر $x=-3, y=0$ ہے

(A) Maximum پر $x=, y=0$ ہے

(D) Minimum پر $x=0, y=3$ ہے

(C) Minimum پر $x=-3, y=0$ ہے

40. $|x^2 - 5x + 2|$ کی Minimum واپس ہے۔

$$0 \quad (B)$$

$$-5 \quad (A)$$

$$-2 \quad (D)$$

$$-1 \quad (C)$$

41. $\int \frac{x^2}{\sqrt{x^6 - 9}} dx$ ہے۔

$$\frac{1}{6} \left[x^3 \sqrt{x^6 - 9} - 9 \log(x^3 + \sqrt{x^6 - 9}) \right] \quad (B)$$

$$\frac{1}{6} \left[x^3 \sqrt{x^6 - 9} + 9 \log(x^3 + \sqrt{x^6 - 9}) \right] \quad (A)$$

(D) ان میں سے کوئی نہیں

$$\frac{1}{6} \left[x^3 \sqrt{x^6 - 9} + 3 \log(x^3 + \sqrt{x^6 - 9}) \right] \quad (C)$$

42. $\int \frac{2x+5}{\sqrt{x^2 - 2x+5}}$ برابر ہے۔

$$\sqrt{x^2 + 2x+5} + 3 \sinh^{-1} \frac{x+1}{2} \quad (B)$$

$$\sqrt{x^2 + 2x+5} + \sinh^{-1} \frac{x+1}{2} \quad (A)$$

(D) ان میں سے کوئی نہیں

$$2\sqrt{x^2 + 2x+5} + \sinh^{-1} \frac{x+1}{2} \quad (C)$$

43. $\int \frac{dx}{1+4\cos^2 x}$ کے برابر ہے۔

$$\frac{1}{\sqrt{5}} \tan^{-1} \left(\frac{\tan x}{\sqrt{5}} \right) \quad (B)$$

$$\frac{1}{\sqrt{5}} \tan^{-1} (\sqrt{5} \tan x) \quad (A)$$

(D) ان میں سے کوئی نہیں

$$\frac{1}{\sqrt{5}} \tan^{-1} \left(\frac{x}{\sqrt{5}} \right) \quad (C)$$

$$.44 \quad \int_{\log 2}^{\log 3} \frac{e^x dx}{1+e^x} \text{ کے برابر ہے۔}$$

- (A) 0
(B) $\log 2$
(C) $\log\left(\frac{4}{3}\right)$
(D) $2 \log 2$

$$.45 \quad \int_1^2 \frac{\sqrt{x} dx}{\sqrt{3-x} + \sqrt{x}} \text{ کے برابر ہے۔}$$

- (A) 0
(B) $\frac{1}{2}$
(C) 1
(D) ان میں سے کوئی نہیں

$$.46 \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \left[\frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \frac{1}{n+3} + \dots + \frac{1}{2n} \right] \text{ کے برابر ہے۔}$$

- (A) $\log 2$
(B) $\log_e 3$
(C) $\log_e 6$
(D) ان میں سے کوئی نہیں

$$.47 \quad \text{اگر } \frac{dy}{dx} + \frac{x+y+1}{2x+2y+3}$$

- (A) $3x + 6y = \log(3x + 3y + 4) + c$
(B) $3x - 6y = \log(3x + 3y + 4) + c$
(C) $3x + 6y = \log(3x - 3y + 4) + c$
(D) ان میں سے کوئی نہیں

$$.48 \quad \text{Integrating Factor کا } \text{Sin}x \frac{dy}{dx} + 3y = \text{Cos}x \text{ ہے۔}$$

- (A) $e^{\tan^3(x/2)}$
(B) $\log\left(\tan \frac{x}{2}\right)$
(C) $\tan^3 \frac{x}{2}$
(D) $\tan \frac{x}{2}$

$$.49 \quad \text{تب } \text{Sin}x dx + y dy = 0, y(0) = -2 \text{ کی ویلیو ہے۔}$$

- (A) 2
(B) $\sqrt{2}$
(C) 0
(D) -2

$$.50 \quad \text{اگر } \text{Exact } P dx + x \text{ Sin } y dy = 0 \text{ ہے تب } p \text{ ہو سکتا ہے۔}$$

- (A) $\text{Sin } y = \text{Cos } y$
(B) $-\text{Sin } y$
(C) $x^2 - \text{Cos } y$
(D) $\text{Cos } y$

طبیعیات (Physics)

51. مندرجہ ذیل میں کون سی برقی مقناطیسی (Electromagnetic Waves) موجیں نہیں ہیں؟
- (A) γ Rays (B) X-Rays
(C) Light Rays (D) α - rays
52. اگر ایک چھری پر 10N کی قوت (Force) لگائیں تو وہ Pressure 10,000 Pa سے پھل کا نٹی ہے۔ چھری کی دھار کا Surface Area
- ہوگا۔
- (A) $0.001m^2$ (B) $1m^2$
(C) $0.1m^2$ (D) $0.01m^2$
53. کسی سرکٹ (Circuit) میں مزاحمت (Resistance) کو بدلنے کے لیے ان میں سے کس کا استعمال ہوتا ہے؟
- (A) Resistor (B) Capacitor
(C) Diode (D) Rheostat
54. اسراع بوجہ تجاذب زمین (Acceleration Due to Gravity) کا Dimensional فارمولہ..... ہے۔
- (A) MLT^2 (B) LT^{-1}
(C) LT^{-2} (D) MLT^{-2}
55. ان میں سے کون سی Non-Conservative Force کی مثال ہے۔
- (A) Gravitational Force (B) Frictional Force
(C) Electrostatic Force (D) Elastic Force
56. اگر ایک Lift اسراع (Acceleration) 'a' سے اوپر جا رہی ہے۔ اس میں سوار ایک آدمی جس کی کمیت (Mass) 'm' ہے۔ وہ Lift کی سطح پر کتنی قوت (Force) لگائیں گے۔
- (A) mg (B) ma
(C) mg-ma (D) mg+ma

57. آسمان نیلا کیوں نظر آتا ہے؟
 (A) انعطاف (Refraction)
 (B) نور کے انتشار (Scattering of Light)
 (C) تقطیب (Polarisation)
 (D) انعکاس (Reflection)
58. دو متحد عدسوں جن کی Focal Length 15cm اور 10cm ہیں۔ اگر ان کو جوڑ کر (Combined) استعمال کیا جائے تو ان کا جملہ Focal Length ہوگا۔
 (A) 12.5 cm
 (B) 25 cm
 (C) 6 cm
 (D) 150 cm
59. Isobaric عمل میں مستقل (Constant) ہوتا ہے
 (A) Pressure
 (B) Temperature
 (C) Volume
 (D) Heat
60. Young's Modulus کی S.I اکائی ہے۔
 (A) نیوٹن (N)
 (B) پاسکل (Pa)
 (C) ہرٹز (Hz)
 (D) نیوٹن۔ میٹر (N-m)
61. ایک الیکٹران وولٹ (eV) مساوی ہوتا ہے۔
 (A) $1.602 \times 10^{19} \text{J}$
 (B) $1.602 \times 10^{-19} \text{J}$
 (C) $1.602 \times 10^{-19} \text{kg}$
 (D) $1.602 \times 10^{19} \text{kg}$
62. اسراع بوجہ تجاذب زمین (Acceleration Due to Gravity) کہاں پر سب سے زیادہ ہوتا ہے؟
 (A) زمین کی گہرائی میں
 (B) زمین سے کسی اونچائی پر
 (C) زمین کی سطح پر
 (D) Infinite دوری پر
63. ایک ٹرانسفارمر (Transformer) کس پر کام کرتا ہے؟
 (A) AC
 (B) DC
 (C) AC اور DC دونوں
 (D) کم وولٹیج پر

64. مندرجہ ذیل میں سے Elastic Collision کی مثال ہے۔
 (A) دو کاروں کے بیچ تصادم
 (B) ایک لکڑی کے ٹکڑے میں ماری گئی بندوق کی گولی
 (C) دو Billiard Balls کے بیچ تصادم (Collision)
 (D) کار کا ایک پیڑ سے ٹکرانا
65. ایک کار مستقل اسراع (Constant Acceleration) 5m/s^2 سے سفر کرتے ہوئے 4s میں 50m کا فاصلہ طے کرتی ہے۔ اس کی ابتدائی رفتار (Initial Velocity) ہے۔
 (A) 4 m/s
 (B) 10 m/s
 (C) 5 m/s
 (D) 2.5 m/s
66. ایک گلاس میں بھرا ہوا پانی جس کا 95°C Temperature ہے دو منٹ میں ٹھنڈا ہو کر 75°C پر آ جاتا ہے تو 75°C مساوی ہوگا.....
 (A) 167°F
 (B) 107°F
 (C) 348°F
 (D) 986°F
67. کسی Spring کے ایک سرے پر 50kg mass جوڑا جائے اور اس کے دوسرے سرے کو Fix کر دیا جائے اور اس mass کو 20cm دوری تک کھینچا جائے تو Restoring Force کتنا ہوگا؟
 (A) 10N
 (B) 100N
 (C) 5N
 (D) 50N
68. پانی میں کشتی (Motor Boat) کے ذریعہ پیدا کی گئی لہریں (Waves) کس کی مثال ہے؟
 (A) Transverse and Longitudinal Waves
 (B) Longitudinal Waves
 (C) Transverse Waves
 (D) ان میں سے کوئی نہیں
69. ایک الیکٹران جو $6.62 \times 10^6 \text{ m/s}$ کی رفتار سے سفر کر رہا ہے اس کی de-Broglie Wavelength معلوم کیجیے۔
 (A) 1.37 A°
 (B) 1.9 A°
 (C) 1.67 A°
 (D) 1.09 A°
70. Thermocouple کس اصول پر کام کرتا ہے؟
 (A) Joule-Kelvin Effect
 (B) Seebeck Effect
 (C) Photo-electric Effect
 (D) Compton Effect

.71 Total Internal Reflection کے لیے شرط ہے۔

Incident Angle = Critical Angle (B)

Incident Angle < Critical Angle (A)

Incident Angle > Critical Angle (D)

Incident Angle = 0 (C)

.72 50 Watt والی ٹیوب لائٹ مسلسل 4 گھنٹے چلتی ہے تو کتنی انرجی (Energy) استعمال کرے گی۔

12.5 J (B)

200J (A)

200 Kwh (D)

0.2 Kwh (C)

.73 ایک ہیٹ انجن (Heat Engine) کی Efficiency (کارگزاری) کو اس طرح بیان کریں گے۔

$$\eta = \frac{Q_2}{Q_1} \quad (B)$$

$$\eta = 1 - \frac{Q_2}{Q_1} \quad (A)$$

$$\eta = \frac{Q_1}{Q_2} \quad (D)$$

$$\eta = 1 - \frac{Q_1}{Q_2} \quad (C)$$

.74 ہندوستان میں AC برقی (Current) کی تعدد (Frequency) کتنی ہوتی ہے؟

220 Hz (B)

110 Hz (A)

50 Hz (D)

100 Hz (C)

.75 Kgm^{-3} مساوی ہوگا..... gcm^{-3} کے۔

10^{-2} (B)

10^2 (A)

10^{-3} (D)

10^3 (C)

کیمیا (Chemistry)

76. مندرجہ ذیل میں کون سا مرکب کاربل امین ری ایکشن (Carbylamine Reaction) کرے گا۔
 (A) انیلین
 (B) ایتھانیل امین
 (C) میتھانیل امین
 (D) یہ سبھی
77. مندرجہ ذیل میں سے کون سا مرکب لٹمس کی طرف متعادل (Neutral) ہے۔
 (A) فینول
 (B) ایتھینول
 (C) اسٹیک ایسڈ
 (D) بینزویک ایسڈ
78. مندرجہ ذیل میں سے کون سا متعامل (Reagent) ایتھن (Ethene) اور ایتھان میں فرق کرنے میں کیا جاتا ہے۔
 (A) امونیکل سلور نائٹریٹ (Ammonical Silver Nitrate)
 (B) برومین پانی (Bromine Water)
 (C) پوٹاشیم پرمینگنیٹ (Potassium Permanganate)
 (D) یہ سبھی
79. مندرجہ ذیل میں سے کون سا سب سے زیادہ ترشی (Acidic) ہے۔
 (A) ایسٹیک ایسڈ (Acetic Acid)
 (B) کلورو ایسٹیک ایسڈ (Chloroacetic Acid)
 (C) فلورو ایسٹیک ایسڈ (Fluroacetic Acid)
 (D) برومو ایسٹیک ایسڈ (Bromoacetic Acid)
80. مندرجہ ذیل میں سے کون سا Hinsberg Reagent سے ری ایکشن نہیں کرتا۔
 (A) ایتھانیل امین (Ethylamine)
 (B) ڈائی ایتھانیل امین (Diethylamine)
 (C) ٹرائی ایتھانیل امین (Triethylamine)
 (D) یہ سبھی
81. مندرجہ ذیل میں سے کون سا مرکب Disproportionation ری ایکشن کرے گا۔
 (A) CH_3CHO
 (B) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$
 (C) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$
 (D) یہ سبھی
82. مندرجہ ذیل میں سے کون سا Addition Polymer کی مثال ہے۔
 (A) ٹیفلان
 (B) PVC
 (C) پالی ایتھین
 (D) یہ سبھی

83. مندرجہ ذیل میں سے کون سا مرکب Antiseptic کی طرح استعمال کیا جاتا ہے؟
 (A) ملک آف میگنیشیاہ (Milk of magnesia) (B) ٹنکچر آف آیوڈین (Tincture of Iodine)
 (C) اسپرین (Aspirin) (D) رینٹاڈائین (Ranitidine)
84. مندرجہ ذیل میں سے کون سا مونومر ٹیریلین کا نہیں ہے۔
 (A) ٹیرپ تھیلک ایسڈ (Terephthalic acid) (B) تھیلک ایسڈ (Phthalic acid)
 (C) ایٹھالین گلائیکول (Ethylene glycol) (D) یہ سبھی
85. مندرجہ ذیل میں سے کون سا سب سے زیادہ اساسی (Basic) ہے۔
 (A) انیلین (Aniline) (B) ایٹھالین امین (Ethyl amine)
 (C) N- میتھائل انیلین (N-Methyl aniline) (D) N- ایٹھائل انیلین (N-Ethyl aniline)
86. مندرجہ ذیل میں سے کس امینو ایسڈ میں کاریل سنٹر (Chiral Centre) نہیں ہے؟
 (A) الینائین (Alanine) (B) گلائسین (Glycine)
 (C) وولین (Valine) (D) فینائل الینائین (Phenylalanine)
87. $Ni(CO)_4$ میں Ni کی تکسیدی عدد ہے۔
 (A) -4 (B) +4
 (C) 8 (D) 0
88. مندرجہ ذیل میں سے کون سا سالمہ Octet Rule کا تعمیل (Obey) نہیں کرتا ہے۔
 (A) NH_3 (B) BF_3
 (C) CH_4 (D) H_2O
89. مندرجہ ذیل میں سے کون سا آمیزہ Aquaregia کہلاتا ہے۔
 (A) Conc HNO_3 + Conc HCl (1:3)
 (B) Conc HNO_3 + Conc HCl (3:1)
 (C) Conc HNO_3 + Conc HCl (1:1)
 (D) Conc $ZnCl_2$ + Conc HCl (1:1)

90. مندرجہ ذیل میں ساکون ساکنزور برق پاشیدہ کی مثال ہے۔
 (A) NaCl (B) NH_4OH
 (C) HNO_3 (D) NaOH
91. نائٹریک ایسڈ کو بڑے پیمانے پر کس طریقہ سے بنایا جاتا ہے؟
 (A) آسٹ والڈ طریقہ (Ostwald Process)
 (B) ہمبر طریقہ (Haber Process)
 (C) کاتھلیک طریقہ (Contact Process)
 (D) ڈیکن طریقہ (Deacon Process)
92. مندرجہ ذیل میں سے کس سالمہ کی بانڈ آرڈر سب سے زیادہ ہے؟
 (A) Cl_2 (B) He_2
 (C) N_2 (D) O_2
93. مندرجہ ذیل میں سے کون سا کولائیڈ کی مثال نہیں ہے۔
 (A) خون (Blood)
 (B) نمک کا گھول (Salt Solution)
 (C) دودھ (Milk)
 (D) کھرا (Fog)
94. مندرجہ ذیل میں سے کس نمک کے گھول کا pH 7 سے کم ہے؟
 (A) امونیم کلورائیڈ
 (B) امونیم کاربونیٹ
 (C) سوڈیم نائٹریٹ
 (D) سوڈیم اسیٹیٹ
95. مندرجہ ذیل میں سے کون سی شرط Reversible Process کے لیے صحیح ہے؟
 (A) $\Delta G = 0$ (B) $\Delta G > 0$
 (C) $\Delta S = 0$ (D) $\Delta S > 0$
96. 1 لیٹر پانی میں آکزیلک ایسڈ کا 0.1N معیاری محلول بنانے کے لیے کتنے گرام آکزیلک ایسڈ کی ضرورت ہوگی۔
 (A) 0.63g (B) 6.3g
 (C) 126g (D) 1.26g

97. مندرجہ ذیل میں سے کون سا پانی میں آسانی سے حل پذیر ہے۔

CH₄ (B) NH₃ (A)

یہ سبھی (D) C₂H₄ (C)

98. مندرجہ ذیل میں سے Xe کے کس سالمہ میں Xe کے پاس سب سے زیادہ تہا الیکٹران (Lone Pair of Electrons) ہیں۔

XeF₆ (B) XeF₂ (A)

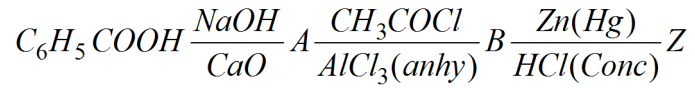
XeO₄ (D) XeF₄ (C)

99. مندرجہ ذیل میں سے صفر درجہ کے لیے شرح مستقل (Rate of Constant) کی اکائی ہے۔

Mol² L⁻¹ S⁻¹ (B) S⁻¹ (A)

Mol L⁻¹ (D) Mol L⁻¹ S⁻¹ (C)

100. مندرجہ ذیل ری ایکشن میں 'Z' کی شناخت کیجیے۔



میٹھائیٹیل بنزین (A) امیٹھائیٹیل بنزین (B)

بینزائیڈائیڈ (C) بنزین (D)

☆☆☆

Rough Work

Rough Work

Rough Work

Rough Work