

Code: 90

دستخط نگران کار

Booklet Serial No.

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

(پالی ٹیکنک (لیاٹرل انٹری)) انٹرنس ٹسٹ - 2025

(Polytechnic (Lateral Entry)) Entrance Test – 2025

کتابچہ پرچہ سوالات Question Paper Booklet

Hall Ticket No.

OMR Serial No.

نمبرات: 100

وقت: دو گھنٹے

امیدواروں کے لیے ہدایات

1. امیدوار ہر حال میں اپنا OMR نمبر اور رول نمبر لکھیں۔ اس کے علاوہ کتابچے میں کسی بھی صفحے پر اپنا لکھا نمبر، OMR نمبر یا اپنا نام نہ لکھیں۔
2. یہ پرچہ سوالات کل 32 صفحات پر مشتمل ہے، آخر کا ایک صفحہ Rough Work کے لیے ہے۔ اگر اس کتابچے میں صفحات کم ہوں یا اس کی ترتیب میں کوئی غلطی ہو تو جوابات لکھنے سے پہلے ہی نگران کار سے 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 دائرہ نہ گہرا کیا ہو تو ایسی صورت میں امیدوار کو کوئی نمبر نہیں ملے گا۔
5. اگر ایک سے زیادہ دائروں کو گہرا کیا گیا ہو تو اس سوال کے نمبر نہیں ملیں گے۔
6. غلط جواب پر کوئی Negative Marks نہیں ہے۔
7. انٹرنس ٹیسٹ کے اختتام پر امیدوار کتابچہ پرچہ سوالات اپنے ساتھ لیجا سکتے ہیں

9- اگر $A = xy$ ، $B = yz$ اور $C = zx$ ہے تو ABC معلوم کیجیے۔

(A) xyz

(B) $x^2y^2z^2$

(C) xy^2z^2

(D) xyz^2

10- ایک حسابی تصاعد کا n واں رکن معلوم کریئے اگر اس کا پہلا رکن 'a' اور فرق مشترک 'd' ہے۔

(A) $a_n = 2a + d$

(B) $a_n = a + (n-1)d$

(C) $a_n = a + (n+1)d$

(D) $a_n = (n+1)$

11- دو نقاط A(0,4) اور B(4,0) سے گزرنے والی خط کا ڈھال معلوم کیجیے۔

(A) -1

(B) 1

(C) 4

(D) 0

12- دئے گئے نقاط کے جوڑ کا درمیانی فاصلہ معلوم کیجیے۔

(A) $\sqrt{5}$

(B) $5\sqrt{2}$

(C) $-5\sqrt{2}$

(D) $2\sqrt{5}$

13- $\sec \theta = \text{-----}$

(A) $\sqrt{1 + \cos^2 \theta}$

(B) $1 / \sqrt{1 + \cos^2 \theta}$

(C) $1 / \sqrt{1 - \cos^2 \theta}$

(D) $\sqrt{1 - \cos^2 \theta}$

14- نقطہ $P(x,y)$ کا مبداء سے فاصلہ ----- ہوتا ہے۔

(A) $\sqrt{y^2 - x^2}$

(B) $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

(C) $\sqrt{x^2 + y^2}$

(D) $\sqrt{x^2 - y^2}$

15- اگر ایک مثلث کے تین راس $(2,1)$ ، $(3,2)$ اور $(0,4)$ ہیں، تو اس کا مرکز وسطانی معلوم کیجیے۔

(A) $[5/3, 7/3]$

(B) $[7/3, 5/3]$

(C) $[3/7, 3/5]$

(D) $[3/5, 3/7]$

16- اگر ایک خط کا inclination ہے 45° تو اس کی ڈھال ---- ہوگی۔

(A) 1

(B) $1/2$

(C) ∞

(D) 0

اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 6 & 7 \end{bmatrix}$ ہے تو اس کے ٹرانسپوز میٹرکس کی شناخت کریں۔ -17

- (A) $\begin{bmatrix} 3 & 7 \\ 6 & 1 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 6 & 7 \end{bmatrix}$
 (C) $\begin{bmatrix} 1 & 6 \\ 3 & 7 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 7 & 3 \\ 6 & 1 \end{bmatrix}$

..... = $\frac{2 \tan 30^\circ}{1 + \tan^2 45^\circ}$ -18

- (A) $\sin 30^\circ$ (B) $\cos 60^\circ$
 (C) $\tan 30^\circ$ (D) $\cot 30^\circ$

..... = $\operatorname{Cosec} [90^\circ - A]$ -19

- (A) $\tan A$ (B) $\sec A$
 (C) $\operatorname{Cosec} A$ (D) $\sin A$

Y محور کی ڈھال ---- ہے۔ -20

- (A) 1 (B) 0
 (C) -1 (D) ∞ or not define

دئے گئے matrices کا product معلوم کیجیے: $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$ اور $B = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 6 \end{bmatrix}$ -21

- (A) $\begin{bmatrix} 28 & 20 \\ 23 & 16 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 16 & 28 \\ 23 & 20 \end{bmatrix}$
 (C) $\begin{bmatrix} 23 & 16 \\ 20 & 28 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 20 & 28 \\ 23 & 16 \end{bmatrix}$

اگر $\tan A = \frac{3}{4}$ ہے تو $\sec \theta$ کی قدر معلوم کیجیے۔ -22

- (A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{5}{3}$
 (C) $\frac{5}{4}$ (D) $\frac{4}{3}$

..... = $(1 - \tan^2 \theta) / (\cot^2 \theta - 1)$ -23

- (A) $\cot^2 \theta$ (B) $\tan^2 \theta$
 (C) $\sin^2 \theta$ (D) $\operatorname{cosec}^2 \theta$

اگر $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 6 & x \end{bmatrix}$ اور $B = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ p & 2 \end{bmatrix}$ ہے اور $A=B$ ہے، تو ---- -24

- (A) $P=6, x=4$ (B) $P=3, x=4$
 (C) $P=4, x=3$ (D) $P=6, x=2$

- 25- $(64)^{1/3}$ کی قدر ہے۔۔۔۔۔
- (A) -2 (B) 4
(C) -4 (D) 2
- 26- درج ذیل میں سے کس کی شکل 2-dimensional ہے؟
- (A) sphere (B) cone
(C) circle (D) Prism
- 27- $2 = x^2$
- (A) parallel to Y-axis (B) Parallel to X-axis
(C) Passes through (0, 0) (D) Parabola
- 28- $X^m \times X^n = \text{-----}$
- (A) X^{m-n} (B) X^{m+n}
(C) X^{mn} (D) $X^{m/n}$
- 29- نقطہ $(-1, -3)$ کس ربع میں موجود ہو گا۔
- (A) 1st quadrant (B) 2nd quadrant
(C) 3rd quadrant (D) 4th quadrant
- 30- $x^2 - 5x + 6 = 0$ کے راس اور۔۔۔۔۔ ہیں۔
- (A) -3, 2 (B) -2, 3
(C) 3, 2 (D) -3, -2
- 31- $\sqrt[3]{125} = \text{.....}$
- (A) 15 (B) 5
(C) 25 (D) 625
- 32- دئے گئے جیومیٹری تصاعد میں r کی قدر معلوم کیجیے: $1/3 + 1/9 + 1/27 + \text{.....}$
- (A) 1/3 (B) 1/9
(C) 3 (D) 9

33- اگر ایک حسابی تصاعد میں $d = 3$ اور $a = 1$ ہے تو t_5 معلوم کیجیے۔

- (A) -13 (B) 11
(C) 13 (D) -11

34- اگر $A = \begin{bmatrix} 1/3 & 0 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ ہے تو $9A$ معلوم کیجیے۔

- (A) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 9 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 3 & 9 \end{bmatrix}$
(C) $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 9 \end{bmatrix}$ (D) درجہ بالا میں سے کوئی نہیں

35- اگر K کثیر نام $P(x) = 2x + 5$ کا صفر ہے تو K کی قدر معلوم کیجیے۔

- (A) $5/2$ (B) $2/5$
(C) $-5/2$ (D) 0

36- $5 + 3x$ ایک ----- قسم کا کثیر رکنی ہے۔

- (A) Quadratic Polynomial (B) Linear Polynomial
(C) Cubic Polynomial (D) n^{th} degree Polynomial

37- $4x + 3y$ میں x کا coefficient کیا ہے ؟

- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 4

38- اگر $A = \begin{bmatrix} 6 & 4 & 6 \\ 2 & 4 & -3 \end{bmatrix}$ اور $B = \begin{bmatrix} 2 & -4 & 4 \\ 3 & 1 & 6 \end{bmatrix}$ ہے تو $A + B$ معلوم کیجیے۔

- (A) $\begin{bmatrix} 8 & 0 & 10 \\ 5 & 5 & 3 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 8 & 10 & 0 \\ 3 & 5 & 1 \end{bmatrix}$
(C) $\begin{bmatrix} 1 & 5 & 10 \\ 0 & 0 & 8 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 5 & 5 & 3 \\ 8 & 0 & 10 \end{bmatrix}$

39- اس حسابی تصاعد کا 10 واں رکن معلوم کیجیے: 2, 7, 12,

- (A) 49 (B) 25
(C) 47 (D) 34

40- = $\text{Cot}(90^\circ - \theta)$

- (A) $\text{Tan } \theta$ (B) $\text{sec } \theta$
(C) $\text{Sin } \theta$ (D) $\text{cos } \theta$

طبیعیات (Physics)

----- = 10^{-3} gram -41

- Milligram (B)
Microgram (D)

- kilogram (A)
decigram (C)

----- = 'm' Magnification -42

- $\frac{u}{v}$ (B)
 $\frac{h_i}{h_o}$ (D)

- $\frac{v}{u}$ (A)
 $\frac{h_o}{h_i}$ (C)

-43 سادہ آئینہ کا خیال

- erect اور virtual (B)
حقیقی اور عکسی (inverted) (D)

- (erect) حقیقی اور سیدھا (A)
virtual اور عکسی (inverted) (C)

-44 انعطاف نما کسی بھی واسطہ کا

- (B) واسطہ میں نور کی چال / خلا میں نور کی چال
(D) ایک سے چھوٹا (< 1)

- (A) خلا میں نور کی چال / واسطہ میں نور کی چال
(C) تمام واسطہ کے لیے مساوی ہوتا ہے ایک (1) کے

-45 S.I نظام میں برقی رو کی اکائی -----

- (B) اوہم (ohm)
(D) کولمب (columb)

- (A) وولٹ (volt)
(C) ایمپیر (ampere)

-46 برقی خانہ میں کسی دو نقاط کے درمیان تفاوت توہ 15V ہے اگر 5c کا برقی بار بہ رہا ہے تب انجام شدہ کام

- 15J (B)
75J (D)

- 5J (A)
65J (C)

-47 Joule/Columb کے مساوی ہے

- 1 volt (B)
1 ohm (D)

- 1 watt (A)
1 ampere (C)

48- مزاحمیں جن کی قیمت $2\Omega, 4\Omega, 6\Omega$ سلسلہ جوڑ دیئے گئے ہے برقی خانہ میں ان کی مساوی مزاحمت معلوم کریئے۔

4Ω (B)

2Ω (A)

6Ω (D)

12Ω (C)

49- حسب ذیل میں سے کون برقی توانائی کو میکائیکس توانائی میں تبدیل کرتی ہے۔

Battery بیٹری (B)

motor موٹر (A)

switch سوئیچ (D)

Generator جنریٹر (C)

50- برقی رو گزرنے والا موصل کیا پیدا کرتی ہے۔

(B) صرف مقناطیسی میدان

(A) صرف برقی میدان

(D) کوئی میدان نہیں

(C) دونوں برقی میدان اور مقناطیسی میدان

51- ایک Tesla =

newton/ampere meter (B)

newton/columb (A)

newton/ampere second (D)

ampere/meter (C)

52- اوہم کا کلیہ =

$V=IR$ (B)

$I=V.R$ (A)

$I=R/V$ (D)

$R=VI$ (C)

53- سادہ آئینہ کا ماسکی طول

infinite لامتناہی (B)

0 (A)

-25 (D)

25 cm (C)

54- کون سے کلیہ کے مطابق ظاہر ہوتا ہے کہ کسی جنکشن میں داخل ہونے والی مکمل برقی رو مساوی ہے جنکشن سے مکمل خارج ہونے والے برقی رو کے

(B) کرچاف کا ولٹ کا کلیہ

(A) اوہم کا کلیہ

(D) فیراڈے کا کلیہ

(C) کرچاف کا کرنٹ کا کلیہ

- 55 - برقی تار (wiring) میں بطور حاجز عام طور پر کونسا material استعمال کرتے ہے -
 Aluminium(B) copper (A)
 Silver(D) Rubber(C)
- 56- کام کرنے کی صلاحیت
 (A) طاقت
 (C) قوت
 (B) توانائی
 (D) کام
- 57- رفتار کی شرح کہلاتی ہے
 (A) اسراع
 (C) معیار حرکت
 (B) ابطاع یا منفی اسراع
 (D) جھٹکا
 Deacceleration
- 58 - آواز کی رفتار غلہ میں
 (A) 0
 (C) ∞
 (B) 340m/s
 (D) ان میں سے کوئی نہیں
- 59 - قوت فی برقی بار
 (A) برقی مفوز
 (C) برقی بالقواہ
 (B) برقی میدان
 (D) برقی رو
- 60 - بعید نظری کو درست کرنے کے لیے کونسا عدسہ استعمال کرتے ہے۔
 (A) محدب
 (C) Bifocal
 (B) مقعر (concave)
 (D) diverging
- 61 - حسب ذیل میں کونسا طریقہ حرارت کو منتقل کرتا ہے
 (A) ایصال
 (C) اشعاع حرارت
 (B) حمل
 (D) اوپر کے تمام

62- تپش کی S.I اکائی

- (A) کیلوری
(B) ڈگری سیلیس
(C) کیلون
(D) $^{\circ}F$

63- زمیں میں موجود حرارتی توانائی کا ابتداعی زریعہ ہے

- (A) ہوا
(B) سورج
(C) آتش فشاں
(D) حیو تھرمل گرمی

64- کسی جسم میں موجود گرم اور ٹھنڈے کی پیمائش کرنے کے لیے کونسا آلہ استعمال کرتے ہیں

- (A) پکومیٹر
(B) پیرومیٹر
(C) تھرمامیٹر
(D) نینومیٹر

65- صحت مند انسان کے جسم کی تپش کیا ہوتی ہے

- (A) $37^{\circ}C$
(B) $37^{\circ}F$
(C) $37k$
(D) ان میں سے کوئی نہیں

66- S.I نظام میں کثافت کی اکائی

- (A) kg / m^3
(B) $grams / cm^3$
(C) $pounds / cm$
(D) کوئی اکائی نہیں

67- ایسی طبعی مقدار جس میں ابعاد نہیں پائے جاتے ہیں۔

- (A) زاویائی رفتار
(B) زاویائی معیار حرکت
(C) خطی معیار حرکت
(D) فساد

68- فوٹوگرافی کیمرہ میں کونسا عدسہ استعمال ہوتا ہے

- (A) محدب عدسہ
(B) مقعر عدسہ
(C) محدب عدسہ اور مقعر عدسہ کا جوڑ
(D) محدب اور مقعر آئینہ کا جوڑ

69- کس اصول کے تحت ہیرا چمکتا ہے -

- (A) انعطاف نما
(B) تداخل
(C) انعطاف
(D) کلی داخلی انعکاس

70- حرارت نوعی کا اکائی

- (A) J/kg.k
(B) J/k
(C) ergs/kg
(D) ergs/k

کیمیا (Chemistry)

71- جوہر میں مکمل پروٹان اور نیوٹران کی تعداد کو----- ظاہر کرتے ہے

- (A) پروٹان عدد
(B) جوہر عدد
(C) کمیٹی عدد
(D) نیوٹران عدد

72- حسب ذیل میں سے کونسا chemical change ہے

- (A) برف کا پگھلنا
(B) پانی کا ابلا
(C) لوہے پر زنگ آنا
(D) glass کا ٹوٹنا

73- M-خول میں کتنے الیکٹرانس قیام پزیر ہو سکتے ہے

- (A) 2
(B) 8
(C) 18
(D) 32

74- حسب ذیل میں سے کونسا سب سے زیادہ تعامل (reactive) کس دھات میں ہوتا ہے۔

- (A) سونا
(B) چاندی
(C) سوڈیم
(D) پلاٹینم

75- ترشہ (Acid) سے Litmus کس میں بدل دیتا ہے

- (A) نیلا
(B) لال
(C) ہرا
(D) پیلا

76- حسب ذیل میں سے کونسا الوٹیم کا ore ہے

- Galena(B) Bauxite (A)
Magnetite(D) Harmatite (C)

77- PVC کی ایک قسم ہے

- (B) سیرامیک (A) دھات
(D) Alloy (C) پولیمر

78- محلول جس کا PH 7 ہے

- (B) اساس Base (A) ترشہ (acidic)
(D) ان میں سے کوئی نہیں (C) تعدیل

79- ان میں سے کون Alloy نہیں ہے

- (B) کانسی Bronze (A) پیتل
(D) باکسائٹ (C) سٹیل

80- لوہے کو نکالنے (extraction) میں کونسا مرکب بطور کم کرنے والے ایجنٹ استعمال ہوتا ہے

- (B) کوک (A) CO_2
(D) ریتی (C) چونہ

81- جدید روری جدول (Modern periodic table) میں ----- دور periods اور ----- گروپ Groups ہوتے ہیں۔

- (B) 5,18 (A) 18,7
(D) 4,6 (C) 7,18

82- ان میں سے کس میں بنیادی زرہ غائب ہوتا ہے۔

- (B) ہائیڈروجن (A) آکسیجن
(D) کاربن (C) ہیلیم

- 83- کوئی دھات Galvanisation میں استعمال ہوتی ہے۔
 (A) الومینیم
 (B) کوپر
 (C) زنک
 (D) ٹن
- 84- سرکا vinegar میں کونسا ترشہ موجود ہوتا ہے۔
 (A) Citric Acid
 (B) Acetic Acid
 (C) Formic Acid
 (D) Tartaric Acid
- 85- جب دھات ترشہ سے تعامل کرتی ہے تو کوئی گیس evolved خارج ہوتی ہے۔
 (A) Oxygen
 (B) Hydrogen
 (C) Nitrogen
 (D) Carbondioxide
- 86- ان میں سے کونسا saturated hydrocarbon ہے۔
 (A) ethene
 (B) ethyne
 (C) methane
 (D) propene
- 87- ہوا کی غیر موجودگی میں پکھلنے کا نقطہ کے نیچے ore کو گرم کرنے کا طریقہ کہلاتا ہے۔
 (A) Roasting
 (B) Calcination
 (C) Smelting
 (D) floating
- 88- کسی ore میں impurity کی موجودگی کیا کہلاتی ہے۔
 (A) Gangue
 (B) Flux
 (C) Mineral
 (D) Slag
- 89- برقی رو میں سب سے اچھا موصل
 (A) Cu
 (B) Ag
 (C) Au
 (D) pt

90- حسب ذیل میں کونسا کمزور ترشہ ہے۔

HCl (B)	H_2SO_4 (A)
HNO_3 (D)	HCN (C)

91- مرکزے کے اطراف کا وہ علاقہ الیکٹران کے پائے جانے کا امکان اعظم ترین ہوتا ہے

orbital مدار (B)	orbit مدار (A)
ذیرخول (D)	shell خول (C)

92- پلانکس کے منتقل قدر ----- ہے

$6.625 \times 10^{-34} J.s$ (B)	$6.625 \times 10^{23} J.s$ (A)
$6.023 \times 10^{23} J.s^{-1}$ (D)	$6.625 \times 10^{-27} J.s$ (C)

93- سب سے زیادہ I.P value والا element

Mg (B)	Na (A)
Si (D)	Al (C)

94- Hypo کا کیمیائی ضابطہ ----- ہے

$NaOH$ (B)	Na_2SO_4 (A)
$NaCl$ (D)	$Na_2S_2O_3$ (C)

95- Skin cancer کی وجہ

تیزابی بارش (B)	اثر Green house (A)
آلودہ پانی (D)	Ozone کا depletion (C)

96- 16gm آکسیجن میں سالمات کی تعداد -----

$\frac{6.023 \times 10^{23}}{2}$ (B)	6.023×10^{23} (A)
ان میں سے کوئی نہیں (D)	$6.023 \times 10^{23} \times 2$ (C)

97- نیوٹران کو کس نے دریافت کیا ہے۔۔۔۔۔

- James Chadwick (B) J.J. Thompson (A)
Rutherford (D) Bohr (C)

98- قدرتی ربر Rubber کا مونومر ہے

- Butadiene (B) Styrene (A)
Ethylene (D) Isoprene (C)

99- بوہر کے جوہری ماڈل کے مطابق ذیل میں کونسا statement صحیح ہے

- (A) الیکٹرانس بیضوی مدار (elliptical orbits) میں گھومتے ہیں (B) الیکٹرانس سے مسلسل توانائی اخراج
(C) الیکٹران کا quantized angular momentum ہوتا ہے (D) یہ تمام کثیر الیکٹران ایٹموں پر لاگو ہوتا ہے

100- حسب ذیل میں سے کسی اندھن میں سب سے زیادہ calorific value ہوتی ہے

- (A) کوئلہ (B) LPG
(C) پٹرول (D) ہائیڈروجن

☆☆☆

Rough Work

Code: 90

Booklet Serial No.

Signature Invigilator

Maulana Azad National Urdu University
Polytechnic (Lateral Entry)
Entrance Test 2025
Question Paper cum Answer Script

Hall Ticket No.

OMR Serial No.

Time: 2hrs

Maximum Marks: 100

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

1. Candidate should write their Hall Ticket number and OMR number on the space provided above. Candidate should not write their Hall Ticket number and OMR at any other place.
2. This booklet contains **(32)** pages. The Candidate should check the booklet before taking the Test. In case of any discrepancy, a new booklet may be provided by the Invigilator.
3. The question booklet contains 100 Multiple Choice Questions. For each question there are four options. The candidate is required to choose the correct answer and darken the circle with blue / black ballpoint pen in the OMR sheet against the corresponding answer.
4. The candidate will get one mark each for each correct reply in the OMR sheet. If the candidate does not bubble the correct answer against the corresponding question number in the OMR sheet, they will not get marks.
5. If the candidate bubbles more than one circle in OMR Sheet for any question, marks shall not be awarded for the question.
6. There are no Negative marks.
7. At the end of Entrance Test, candidates are allowed to take their question booklet.

MATHEMATICS

1. $\sec \theta + \tan \theta = 4$, Then find $\sec \theta - \tan \theta =$ -----
(A) 1 (B) 1/4
(C) -4 (D) -1/4

2. Degree of the equation $3x^2 - 7x - 6 = 0$ is -----
(A) 3 (B) -7
(C) 2 (D) -6

3. Sum of the n term.....
(A) n^2 (B) $(n-1)$
(C) $(n+1) / 2$ (D) $n (n+1) / 2$

4. 7, 7, 7, 7is -----
(A) Arithmetic Progression (B) Geometric Progression
(C) A & B (D) None of the above

5. Sum of the roots = -----
(A) c/a (B) $-c/a$
(C) a/c (D) $-b/a$

6. Find the roots of $x^2 + 8x + 12 = 0$.
(A) 2,6 (B) -2,-6
(C) -2,6 (D) 2,-6

7. $\operatorname{Cosec} 45^\circ =$ -----
(A) $\sqrt{3} / 2$ (B) $1 / 2$
(C) 1 (D) $\sqrt{2}$.

8. $\sin 75^\circ =$ -----
(A) $\sqrt{3} / 2\sqrt{2}$ (B) $1 / \sqrt{2}$
(C) $(\sqrt{3} + 1) / 2\sqrt{2}$ (D) $(\sqrt{3} - 1) / 2\sqrt{2}$

9. If $A = xy, B=yz, C= zx$ then find ABC .

- (A) xyz
- (B) $x^2y^2z^2$
- (C) xy^2z^2
- (D) xyz^2

10. The n^{th} term of an A.P with first term 'a' and common difference 'd' is.

- (A) $a_n = 2a + d$
- (B) $a_n = a + (n-1) d$
- (C) $a_n = a + (n+1) d$
- (D) $a_n = (n+1) d$.

11. Find the slope of the line passing through two points $A(0,4) , B(4,0)$

- (A) -1
- (B) 1
- (C) 4
- (D) 0

12. Find the distance between pair of points $(-2,-3)$ and $(3,2)$.

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

13. $\sec \theta = \text{-----}$

- (A) $\sqrt{1 + \cos^2\theta}$
- (B) $1 / \sqrt{1 + \cos^2\theta}$
- (C) $1/\sqrt{1 - \cos^2\theta}$
- (D) $\sqrt{1 - \cos^2\theta}$

14. The distance of a point $P(x,y)$ from the origin is

- (A) $\sqrt{y^2 - x^2}$
- (B) $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
- (C) $\sqrt{x^2 + y^2}$
- (D) $\sqrt{x^2 - y^2}$

15. If $(2,1) (3,2) (0,4)$ are three vertices of a triangle then find its centroid

- (A) $[5/3 , 7/3]$
- (B) $[7/3, 5/3]$
- (C) $[3/7, 3/5]$
- (D) $[3/5, 3/7]$

16. If 45^0 is inclination of line then its slope is -----

- (A) 1
- (B) 1/2
- (C) ∞
- (D) 0

17. If $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 6 & 7 \end{bmatrix}$ then identify the Transpose matrix of A []

- (A) $\begin{bmatrix} 3 & 7 \\ 6 & 1 \end{bmatrix}$
- (B) $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 6 & 7 \end{bmatrix}$
- (C) $\begin{bmatrix} 1 & 6 \\ 3 & 7 \end{bmatrix}$
- (D) $\begin{bmatrix} 7 & 3 \\ 6 & 1 \end{bmatrix}$

18. $2 \tan 30^\circ / 1 + \tan^2 45^\circ = \text{-----}$

- (A) $\sin 30^\circ$
- (B) $\cos 60^\circ$
- (C) $\tan 30^\circ$
- (D) $\cot 30^\circ$

19. $\operatorname{Cosec} [90^\circ - A] = \text{-----}$

- (A) $\tan A$
- (B) $\sec A$
- (C) $\operatorname{Cosec} A$
- (D) $\sin A$

20. Slope of Y-axis is -----

- (A) 1
- (B) 0
- (C) -1
- (D) $-\infty$ or not define

21. Find the product of matrices, $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 6 \end{bmatrix}$

- (A) $\begin{bmatrix} 28 & 20 \\ 23 & 16 \end{bmatrix}$
- (B) $\begin{bmatrix} 16 & 28 \\ 23 & 20 \end{bmatrix}$
- (C) $\begin{bmatrix} 23 & 16 \\ 20 & 28 \end{bmatrix}$
- (D) $\begin{bmatrix} 20 & 28 \\ 23 & 16 \end{bmatrix}$

22. If $\tan A = 3/4$, then find the value of $\sec \theta$

- (A) $3/5$
- (B) $5/3$
- (C) $5/4$
- (D) $4/3$

23. The value of $(1 - \tan^2 \theta) / (\cot^2 \theta - 1) = \text{-----}$

- (A) $\cot^2 \theta$
- (B) $\tan^2 \theta$
- (C) $\sin^2 \theta$
- (D) $\operatorname{cosec}^2 \theta$

24. If $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 6 & x \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ p & 2 \end{bmatrix}$ then $A=B$,-----

- (A) $P= 6, x= 4$
- (B) $P= 3, x= 4$
- (C) $P= 4, x= 3$
- (D) $P= 6, x= 2$

25. The value of $(64)^{1/3}$ is -----

- (A) -2
- (B) 4
- (C) -4
- (D) 2

26. Which is having 2 Dimensional shape among all?

- (A) sphere
- (B) cone
- (C) circle
- (D) Prism

27. Line $x = 2$

- (A) parallel to Y-axis
- (B) Parallel to X-axis
- (C) Passes through (0, 0)
- (D) Parabola

28. $X^m \times X^n =$ -----

- (A) x^{m-n}
- (B) x^{m+n}
- (C) x^{mn}
- (D) $x^{m/n}$

29. (-1,-3) lies in which quadrant.

- (A) 1st quadrant
- (B) 2nd quadrant
- (C) 3rd quadrant
- (D) 4th quadrant

30. Roots of $x^2 - 5x + 6 = 0$ are &

- (A) -3,2
- (B) -2,3
- (C) 3,2
- (D) -3,-2

31. $\sqrt[3]{125} =$

- (A) 15
- (B) 5
- (C) 25
- (D) 625

32. $1/3 + 1/9 + 1/27 + \dots$ G.P finds the 'r' value []
- (A) $1/3$ (B) $1/9$
(C) 3 (D) 9
33. If $d = -3$, $a = -1$ is in A.P then $t_5 = \dots$
- (A) -13 (B) 11
(C) 13 (D) -11
34. If $3A = \begin{bmatrix} 1/3 & 0 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ then $9A = \dots$
- (A) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 9 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 3 & 9 \end{bmatrix}$
(C) $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 9 \end{bmatrix}$ (D) None of the above
35. If K is a zero of polynomial $P(x) = 2x + 5$ then find the value of K .
- (A) $5/2$ (B) $2/5$
(C) $-5/2$ (D) 0
36. $3x+5$ is atype of polynomial
- (A) Quadratic Polynomial (B) Linear Polynomial
(C) Cubic Polynomial (D) n^{th} degree Polynomial
37. What is the Co-efficient of 'x' in the expression $4x + 3y$?
- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 4
38. If $A = \begin{bmatrix} 6 & 4 & 6 \\ 2 & 4 & -3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & -4 & 4 \\ 3 & 1 & 6 \end{bmatrix}$ then find $A + B$?
- (A) $\begin{bmatrix} 8 & 0 & 10 \\ 5 & 5 & 3 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 8 & 10 & 0 \\ 3 & 5 & 1 \end{bmatrix}$
(C) $\begin{bmatrix} 1 & 5 & 10 \\ 0 & 0 & 8 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 5 & 5 & 3 \\ 8 & 0 & 10 \end{bmatrix}$

39. Find the 10th term of the A.P: 2, 7, 12.....
- (A) 49 (B) 25
(C) 47 (D) 34
40. $\text{Cot}(90^\circ - \theta) = \dots\dots\dots$
- (A) $\text{Tan } \theta$ (B) $\sec \theta$
(C) $\sin \theta$ (D) $\cos \theta$

PHYSICS

41. 10⁻³ gram is called as -----
- (A) kilogram (B) milligram
(C) decigram (D) microgram
42. Magnification $m = \dots\dots\dots$
- (A) v/u (B) u/v
(C) h_o/h_i (D) h_i/h_o
43. The image formed by plane mirror is
- (A) real and erect (B) virtual and erect
(C) virtual and inverted (D) real and inverted
44. The refractive index of the medium is -----
- (A) speed of light in vacuum/ speed of light in medium
(B) speed of light in medium/speed of light in vacuum
(C) equal to 1 for all media
(D) less than 1
45. The S.I unit of electric current is -----
- (A) Volt (B) ohm
(C) ampere (D) coulomb

46. The potential difference between two points in a circuit is 15v. If 5c of charge flows, the work done is

- (A) 5J
- (B) 15J
- (C) 65J
- (D) 75J

47. joule/coulomb is the same as

- (A) 1 watt
- (B) 1 volt
- (C) 1 ampere
- (D) 1 ohm

48. The resistors of values 2Ω , 4Ω , 6Ω are connected in series, the equivalent resistance in the circuit.

- (A) 2Ω ,
- (B) 4Ω ,
- (C) 12Ω ,
- (D) 6Ω

49. Which of the following convert's electrical energy into mechanical energy.

- (A) Motor
- (B) battery
- (C) generator
- (D) switch

50. A current carrying conductor produces

- (A) only electric field
- (B) only magnetic field
- (C) Both electric and magnetic field
- (D) no field

51. One Tesla = -----

- (A) Newton/coulomb
- (B) Newton/ ampere-meter
- (C) ampere /meter
- (D) Newton/ ampere second

52. Ohms law = -----

- (A) $I = VR$
- (B) $V=IR$
- (C) $R =VI$
- (D) $I =R/V$

53. Focal length of a plane mirror is

- (A) 0
- (B) infinite
- (C) 25cm
- (D) -25cm

54. Which law states that the total current entering a junction in a circuit must equal to the total current leaving the junction

- (A) Ohms law
- (B) Kirchoff's voltage law
- (C) Kirchoff current law
- (D) faradays law

55. Which material is commonly used as an insulator in electrical wiring?

- (A) copper
- (B) aluminium
- (C) rubber
- (D) silver

56. The capacity of doing work is called as -----

- (A) power
- (B) energy
- (C) force
- (D) work

57. The rate of change of velocity is called as -----

- (A) Acceleration
- (B) de-acceleration
- (C) momentum
- (D) impulse

58. The speed of sound in vacuum is -----

- (A) 0
- (B) 340m/s
- (C) ∞
- (D) none

59. The force per unit charge is known as -----

- (A) Electric flux
- (B) Electric field
- (C) Electric potential
- (D) Electric current

60. Which lens is used to correct far sightedness -----?

- (A) Convex
- (B) concave
- (C) bifocal
- (D) diverging

61. Which of the following is a method of heat transfer -----?

- (A) Convection
- (B) radiation
- (C) conduction
- (D) all the above

62. S.I unit of temperature -----
(A) Calorie (B) degree of Celsius
(C) Kelvin (D) Degree Fahrenheit
63. What is the primary source of heat energy on earth -----?
(A) Wind (B) sun
(C) volcanoes (D) geothermal heat
64. Name the device which is used to measure the hotness or coldness of an object -----
(A) Pico meter (B) Barometer
(C) Thermometer (D) Nanometre
65. What is the normal temperature of a healthy person -----?
(A) 37°C (B) 37°F
(C) 37 K (D) none of the above
66. The S.I unit of density is -----
(A) kg/m^3 (B) gm/cm^3
(C) lb/cm (D) no unit
67. A physical quantity which does not have dimensions -----
(A) Angular velocity (B) Linear momentum
(C) Angular momentum (D) Strain
68. The type of lens used in photographic camera -----
(A) convex lens
(B) concave lens
(C) combination of convex and concave lens
(D) combination of convex and concave mirror
69. The shining of diamonds is due to which principle -----
(A) Refractive index (B) Interference
(C) Refraction (D) Total Internal Reflection

70. Unit of specific heat capacity is -----.

- (A) J/kg.k
- (B) J/K
- (C) ergs/kg
- (D) ergs/K

CHEMISTRY

71. A number which indicates the total number of protons and neutrons in an atom is called as -----

- (A) Atomic number
- (B) Proton number
- (C) Neutron number
- (D) Mass number

72. Which of the following is a chemical change -----

- (A) Melting of ice
- (B) boiling of water
- (C) rusting of iron
- (D) breaking of glass

73. How many electrons can be accommodated in the M-shell -----

- (A) 2
- (B) 8
- (C) 18
- (D) 32

74. Which of the following is the most reactive metal -----

- (A) Gold
- (B) silver
- (C) sodium
- (D) platinum

75. An acid turns litmus -----

- (A) Blue
- (B) red
- (C) green
- (D) yellow

76. Which of the following is an ore of Aluminium -----

- (A) Bauxite
- (B) Galena
- (C) Haematite
- (D) Magnetite

77. PVC is a type of -----

- (A) Metal
- (B) Ceramic
- (C) Polymer
- (D) Alloy

78. A solution with PH 7 is -----
(A) Acidic (B) Basic
(C) Neutral (D) None
79. Which is not an alloy -----
(A) Brass (B) Bronze
(C) Steel (D) Bauxite
80. Which compound is used in the extraction of iron as a reducing agent -----
(A) carbon dioxide (B) coke
(C) limestone (D) sand
81. Modern periodic table contains ----- periods and ----- groups.
(A) 18,7 (B) 5,18
(C) 7,18 (D) 4,6
82. Fundamental particle is absent in -----
(A) Oxygen (B) Hydrogen
(C) Helium (D) Carbon
83. Which metal is used in galvanization-----
(A) Alluminium (B) Copper
(C) Zinc (D) Tin
84. Which acid is present in vinegar -----
(A) Citric acid (B) Acetic acid
(C) Formic acid (D) Tartaric acid
85. Which gas is evolved when a metal reacts with acid -----
(A) Oxygen (B) Hydrogen
(C) Nitrogen (D) Carbon dioxide

86. Which is a saturated hydrocarbon

- (A) Ethene
- (B) Ethyne
- (C) Methane
- (D) Propene

87. The process of heating of ore below its melting point in the absence of air is called -----

- (A) Roasting
- (B) calcinations
- (C) smelting
- (D) floating

88. The impurity present in the ore is called -----

- (A) Gangue
- (B) flux
- (C) mineral
- (D) slag

89. Best conductor of electricity -----

- (A) cu
- (B) Ag
- (C) Au
- (D) Pt

90. The weak acid in the following is -----

- (A) H₂SO₄
- (B) Hcl
- (C) HCN
- (D) HNO₃

91. The region of space around the nucleus where probability of finding an electron is maximum is called -----

- (A) Orbit
- (B) orbital
- (C) shell
- (D) sub shell

92. Value of Plancks constant -----

- (A) 6.625×10^{23} J.s
- (B) 6.625×10^{-34} Js
- (C) 6.625×10^{-27} J.s
- (D) 6.023×10^{23} J.s⁻¹

93. The element with highest I.P value -----

- (A) Na
- (B) Mg
- (C) Al
- (D) Si

94. Chemical formula for HYPO -----
(A) Na_2SO_4 (B) NaOH
(C) $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ (D) NaCl
95. This can cause skin cancer -----
(A) Greenhouse effect (B) acid rain
(C) ozone depletion (D) polluted water
96. The number of molecules of oxygen in 16 grams is -----
(A) 6.023×10^{23} (B) $6.023 \times 10^{23} / 2$
(C) $6.023 \times 10^{23} \times 2$ (D) none
97. Who invented neutron -----
(A) J.J Thomson (B) James Chadwick
(C) Bohr (D) Rutherford
98. The monomer of natural rubber is -----
(A) styrene (B) butadiene
(C) isoprene (D) ethylene
99. Which of the following statement is correct regarding the Bohrs model of the atom.
(A) Electrons revolve in elliptical orbits
(B) Energy is continuously emitted by electrons
(C) Angular momentum of an electron is quantized
(D) It applies to all multi electron atoms
100. Which fuel has the highest calorific value among the following
(A) Coal (B) LPG
(C) petrol (D) hydrogen.

Rough Work

Rough Work