

دستخط نگران کار

## مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Booklet Serial No.

پی ایچ ڈی (طبیعیات) انٹرنس ٹسٹ - 2020

PhD (Physics) Entrance Test - 2020

کتابچہ پرچہ سوالات Question Paper Booklet

نمبرات : 100

وقت : دو گھنٹے

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 16 صفحات پر مشتمل ہے۔ آخر کے دو صفحات 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 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) سے مراد:  
(A) سائنٹفک طریقے سے کسی مسئلے کے صحیح ہونے کی تلاش کرنا  
(B) کسی مسئلہ کا حل ڈھونڈنا  
(C) بار بار تلاش کرنا  
(D) ان میں سے کوئی نہیں
2. تحقیق کا پہلا مرحلہ..... ہے۔  
(A) مسئلہ کو ڈھونڈنا  
(B) مسئلہ کا انتخاب  
(C) مسئلہ کی نشاندہی کرنا  
(D) مسئلہ کا حل ڈھونڈنا
3. سارے تحقیقی طریقے..... سے شروع ہوتے ہیں۔  
(A) مشاہدہ (Observation)  
(B) مفروضہ (Hypothesis)  
(C) نتائج (Results)  
(D) بحث (Discussion)
4. Researcher کے اہم خصوصیات..... ہیں۔  
(A) Theorizing of Knowledge  
(B) Spirit of Free Enquiry  
(C) Rely on observation & evidence  
(D) یہ سبھی
5. ذیل میں کون سا تحقیق کا طریقہ (Method of Research) نہیں ہے؟  
(A) مشاہدہ (Observation)  
(B) سروے  
(C) تاریخی  
(D) فلسفیانہ
6. Scientific Research کی اہم خصوصیت..... ہے۔  
(A) تجربی (Empirical)  
(B) نظریاتی (Theoretical)  
(C) تجرباتی (Experimental)  
(D) یہ سبھی
7. Discussion کا طریقہ..... حالات میں ہوتا ہے۔  
(A) جب Topic عنوان مشکل ہو  
(B) جب عنوان بہت آسان ہو  
(C) جب عنوان کافی مشکل ہو  
(D) یہ سبھی

8. Action Research کا مطلب..... ہے۔
- (A) اپلائیڈ تحقیق  
(B) Longitudinal تحقیق  
(C) A research with socioeconomic objective  
(D) ان میں سے کوئی نہیں
9. Organised Data میں درمیانی ڈاٹا..... کہلاتا ہے۔
- (A) اوسط (Mean)  
(B) بہتانیہ (Mode)  
(C) متغیر (Variable)  
(D) وسطانیہ (Median)
10. ڈاٹا سیٹ میں سب سے بڑا اور سب سے چھوٹا عدد کا فرق..... کہلاتا ہے۔
- (A) رینج (Range)  
(B) بہتانیہ (Mode)  
(C) متغیر (Variable)  
(D) اوسط (Mean)
11. تحقیقی پرچہ جو تحقیقی کام کا مختصر رپورٹ اس کی بنیاد ہے۔
- (A) صرف پرائمری ڈاٹا  
(B) صرف ثانوی ڈاٹا  
(C) (A) اور (B) دونوں  
(D) ان میں سے کوئی نہیں
12. ذیل میں کون سا مواد تحقیقی مواد (Instructional Material) نہیں ہے؟
- (A) اوو ہیڈ پروجیکٹر (OHP)  
(B) چھپا ہوا مواد (Printed Material)  
(C) آڈیو کیسیٹ (Audio Cassete)  
(D) PPT Mode
13. تفصیلی معلومات (Descriptive Information) کو حاصل کرنے کا موزوں ذریعہ یہ ہے۔
- (A) لغت (Dictionary)  
(B) Encyclopedia  
(C) Bibliography  
(D) Directory
14. Scientific Information کے لیے خصوصی طور پر استعمال ہونے والا سرچ انجن یہ ہے۔
- (A) YAHOO  
(B) SCIRUS  
(C) GOOGLE  
(D) یہ سبھی
15. Scientometric سے مراد:
- (A) Information Management  
(B) Library Network Function  
(C) Analysis of Scientific Publications  
(D) Information Management Services

16. کانفرنس کے Proceedings کو..... دستاویزات کہتے ہیں۔  
 (A) پرائمری (B) روائتی  
 (C) Tertiary (D) ثانوی
17. سوالنامہ (Questionnaire)..... ہے۔  
 (A) پیمائش کی تکنیک (B) تحقیقی طریقہ کار  
 (C) مواد حاصل کرنے کا طریقہ (D) مواد کی تجزیہ کی تکنیک
18. ریسرچ کا ڈاٹا..... ہوتا ہے۔  
 (A) صرف Qualitative (B) صرف Quantitative  
 (C) (A) اور (B) دونوں (D) ان میں سے کوئی نہیں
19. سروے ریسرچ مطالعہ میں..... ہوتا ہے۔  
 (A) Events (B) Processes  
 (C) Population (D) یہ سبھی
20. ذیل میں سے کون سا Graphic Presentation نہیں ہے؟  
 (A) پائی چارٹ (Pie Chart) (B) ٹیبل (Table)  
 (C) بار چارٹ (Bar Chart) (D) ہسٹوگرام (Histogram)
21. ایک ملازم کی Periodical جانچ..... کہلاتی ہے۔  
 (A) Work Guide (B) Job Rotation  
 (C) Refresher Course (D) Performance Appraisal
22. X-Ray Diffraction ایک تجزیاتی تکنیک..... میں استعمال ہوتی ہے۔  
 (A) Crystalline solids (B) Liquids  
 (C) Powder (D) Gases
23. حسب ذیل میں سے کون سا لفظ دوسروں سے الگ ہے:  
 (A) شاخ (B) دھول  
 (C) پتہ (D) جڑ

24. قلم شاعر کے لیے اسی طرح سوئی..... کے لیے:
- (A) دھاگہ (Thread) (B) بٹن (Button)
- (C) سلائی (Sewing) (D) درزی (Tailor)
25. Odometer is to mileage as compass is to .....
- (A) Speed (B) Hiking
- (C) Needle (D) Direction
26. Plagiarism پیلاگریزیم سے مراد:
- (A) ریسرچ میں اجازت ہے (B) یہ ایک اچھی Practice ہے اور حوصلہ افزائی کی جائے
- (C) ریسرچ میں Ethical Practices کے خلاف ہے (D) ان میں سے کوئی نہیں
27. CSIR کا مخفف یہ ہے۔
- (A) Council for Scientific & Industrial Research (B) Council for Survey of Instrumental Research
- (C) Council for Scientific & Internal Research (D) Centre for Scientific & Industrial Research
28. حسب ذیل میں سے پیلاگریزیم سافٹ ویر نہیں ہے۔
- (A) Pagemaker (B) Viper
- (C) Plagiarisma (D) Plagium
29. ورکشاپ سے مراد:
- (A) مقالہ پیش کرنا (B) Multiple Target Group
- (C) Showcase of New Theories (D) Hand-on Practice
30. حسب ذیل میں سے Source of Data نہیں ہے۔
- (A) GIS (B) Sample Survey
- (C) Population Census (D) Administrative Records
31. حسب ذیل میں سے e-journals کے متعلق صحیح نہیں ہے۔
- (A) یہ ڈیجیٹل طریقوں سے تقسیم ہوتے ہیں (B) ان کے لیے Editors اور Editorial Board موجود ہیں
- (C) یہ ہمیشہ مفت میں ملتے ہیں (D) ان میں سے کوئی نہیں

32. مائیکروچیپ کو اس نے دریافت کیا۔

- IBM (B) Microsoft (A)  
Intel (D) DELL (C)

33. ایک نینومیٹر (Nanometer) کی قدر یہ ہے۔

- $10^{-9}$  میٹر (B)  $10^{-6}$  میٹر (A)  
 $10^{-12}$  میٹر (D)  $10^{-10}$  میٹر (C)

34. ایک پیکومیٹر (Picometer) ..... کے مساوی ہوتا ہے۔

- $10^{-6}$  میٹر (B)  $10^{-4}$  میٹر (A)  
 $10^{-12}$  میٹر (D)  $10^{-10}$  میٹر (C)

35. ذیل میں ..... دوسروں سے الگ ہے۔

- مولی (B) ٹماٹر (A)  
شہنشاہ (D) گاجر (C)

36. BEH, DGJ, ..... میں خالی جگہ کو پر کریں۔

- FIS (B) FLB (A)  
FIL (D) FKO (C)

37. AZA, BYB, CXC, ..... میں خالی جگہ یہ لیتا ہے۔

- DWD (B) DXD (A)  
DXD (D) DXM (C)

38. ICT کا مخفف یہ ہے۔

- International Common Technology (B) Information & Communication Technology (A)  
International & Communication Telephone (D) International & Communication Technology (C)

39. حسب ذیل ترتیب میں خالی جگہ کو پر کریں۔

24, 30, 33, 39, 51, .....

- 54 (B) 57 (A)  
81 (D) 69 (C)

40. ایک ہاٹل 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۔  
 (A) 20  
 (B) 200  
 (C) 400  
 (D) 380
41. ہندوستان میں قائم کردہ سب سے پہلی اوپن یونیورسٹی کس ریاست میں موجود ہے؟  
 (A) دہلی  
 (B) ہماچل پردیش  
 (C) بہار  
 (D) تلنگانہ
42. ذیل میں کون سا ادارہ سنٹرل یونیورسٹی نہیں ہے؟  
 (A) EFLU  
 (B) MANUU  
 (C) UoH  
 (D) Osmania University
43. ذیل میں سے کون سی تنظیم (Organisation) تکنیکی (Technical) اور انتظامیہ (Management) تعلیم کے معیار کی دیکھ بھال کرتی ہے؟  
 (A) NCTE  
 (B) AICTE  
 (C) MCI  
 (D) CSIR
44. کمپیوٹر کہاں اپنے ڈیٹا (Data) کو جمع (Add) اور تقابل (Compare) کرتا ہے؟  
 (A) CPU  
 (B) Memory  
 (C) Printer  
 (D) HDD
45. ذیل میں سے کوئی ایک دوسروں سے الگ ہے۔  
 (A) Google  
 (B) LINUX  
 (C) Windows  
 (D) DOS
46. ذیل میں سے کون سی اسٹوریج یونٹ (Storage Unit) سب سے بڑی ہے۔  
 (A) کلو بائٹ (Kilobyte)  
 (B) میگا بائٹ (Megabyte)  
 (C) گیگا بائٹ (Gigabyte)  
 (D) ٹیرا بائٹ (Terabyte)
47. ذیل میں سے کون سی پروگرامنگ لینگویج (Programming Language) نہیں ہے؟  
 (A) پاسکل (PASCAL)  
 (B) جاوا (JAVA)  
 (C) C++  
 (D) MS Office

48. موبائل فون (Mobiles) میں جو آپریٹنگ نظام (Operating System) استعمال ہوتا ہے۔ وہ ..... ہے۔
- (A) Android (B) Windows XP  
(C) DOS (D) LINUX
49. علم کے ایک مخصوص مضامین کے ماہر لوگوں کا گروپ ایک جگہ جمع ہو کر نئے کورس کے لیے نصاب تیار کرتے ہیں تو اس عمل کو کیا کہتے ہیں؟
- (A) سیمینار (Seminar) (B) ورک شاپ (Workshop)  
(C) کانفرنس (Conference) (D) ان میں سے کوئی نہیں
50. ایک تحقیقی کام سے جو نتائج حاصل ہوتے ہیں اس کو کئی تحقیقی مقالوں میں شائع کیا جاتا ہے۔ اس قسم کی اشاعت کو یہ کہتے ہیں۔
- (A) جزوی اشاعت (Partial Publication) (B) دہری اشاعت (Duplicate Publication)  
(C) Thesis Publication (D) Research Publication

### حصہ دوم (Part B)

### طبیعیات (Physics)

51. نارمل درجہ حرارت پر خالص نیم موصل میں الیکٹران اور ہولس کی تعداد یہ ہوتی ہے۔
- (A) مساوی (B) صفر  
(C) غیر مساوی (D) لامتناہی
52. تھرمل کنڈکشن (Thermal Conduction) کی اکائی یہ ہے۔
- (A)  $Wm^{-1} K^{-1}$  (B)  $WK^{-1}$   
(C) JK (D)  $JK^{-1}$
53. CGS نظام میں گاؤس لا Gauss Law کا ڈیفینیشن فارم (Differential Form) یہ ہے۔
- (A)  $\vec{\nabla} \cdot \vec{E} = \frac{\rho}{\epsilon_0}$  (B)  $\vec{\nabla} \cdot \vec{E} = 4\pi\rho$   
(C)  $\epsilon_0 \text{div} \vec{E} = \rho$  (D)  $\text{div} \vec{E} = 4\pi\sigma$
54. ہال ایفیکٹ (Hall Effect) کا استعمال ..... کے لیے کیا جاتا ہے۔
- (A) غیر موصل کی قسم (Types of Insulator) (B) موصل کی قسم (Types of Conductors)  
(C) Charge Carrier Concentration (D) ان میں سے کوئی نہیں



55. سوپر موصل کے لیے انرجی گیپ جو فرمی انرجی (Fermi Energy) پر مرکوز..... ہوتی ہے۔  
 (A) درجہ حرارت بڑھنے سے بڑھتی ہے  
 (B) درجہ حرارت بڑھنے سے گھٹتی ہے  
 (C) درجہ حرارت سے کوئی تبدیلی نہیں ہوتی  
 (D) ان میں سے کوئی نہیں
56. ہیلیم۔ نیان لیزر (H-Ne Laser) میں پاپولیشن انورژن (Population Inversion) کی وجہ سے وجود میں آتا ہے  
 (A) Photon Excitation  
 (B) Electron Excitation  
 (C) Atomic Collisions  
 (D) Chemical Reactions
57. کرناپ میپ (Karnaugh Map) کا استعمال..... میں ہوتا ہے۔  
 (A) Complicated Circuit کا خاکہ بنانے  
 (B) Digital سرکٹ کو گھٹانے  
 (C) کمپیوٹر میں جمع اور تفریق  
 (D) صدیقی جدول بنانے
58. .... میں ایک پارٹیکل کی رفتار نور کی رفتار سے زیادہ نہیں ہو سکتی۔  
 (A) خلاء (Vacuum)  
 (B) اور (A) دونوں  
 (C) ایک واسطہ (A Medium)  
 (D) ان میں سے کوئی نہیں
59. ایک EM Wave کی توانائی میں برقی اور مقناطیسی میدانوں کی نسبت یہ ہے۔  
 (A) 1:1  
 (B) 1:2  
 (C) 1:4  
 (D) 2:1
60. Photo-Electric Effect سے مراد:  
 (A) Quantization of Energy  
 (B) Quantization of Charge  
 (C) Conservation of KE  
 (D) Conservation of Charge
61. موٹو الیکٹریک ایفیکٹ کا استعمال..... میں ہوتا ہے۔  
 (A) ٹیلی ویژن ریسیور  
 (B) ٹیلی ویژن کیمرہ  
 (C) CRO  
 (D) ریڈیو
62. متبادل کرنٹ میں Root Mean Square کی قیمت..... کے مساوی ہوتی ہے۔  
 (A) Peak Value دو گنا  
 (B) Peak-Value سے آدھا  
 (C)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  Peak Value گنا  
 (D) Peak-Value کے مساوی

63. حسب ذیل میں سے یہ مقناطیسی مادہ نہیں ہے۔  
 (A) کوبالٹ (Cobalt)  
 (B) لوہا (Iron)  
 (C) نکل (Nickel)  
 (D) تانبہ (Brass)
64. ہندوستان میں گھریلو پاور سپلائی میں..... وولٹ ہوتا ہے۔  
 (A) 220-240 V  
 (B) 180V - 200V  
 (C) 110V-201V  
 (D) 50V
65. مقناطیسی پرمیٹیبلٹی (Magnetic Permeability) کی SI اکائی یہ ہے۔  
 (A) Am  
 (B) H/m  
 (C) Am<sup>2</sup>  
 (D) Hm
66. BCD کا مخفف یہ ہے۔  
 (A) Binary Cell Decimal  
 (B) Binary Cell Decoder  
 (C) Binary Coded Decimal  
 (D) Binary Coded Digit
67. دیے گئے بولین مساوات  $Y = \overline{A}B + A\overline{B}$  اس گیٹ کو ظاہر کرتی ہے۔  
 (A) X-OR  
 (B) NOR  
 (C) NANO  
 (D) OR
68. بیٹری نمبر 10101 کو ڈیسیمل نمبر میں تبدیل کرنے پر یہ حاصل ہوتا ہے۔  
 (A) 27  
 (B) 19  
 (C) 21  
 (D) 12
69.  $\overline{\overline{A + B}}$  کے مساوی یہ بھی ہو سکتا ہے۔  
 (A)  $\overline{A} \cdot \overline{B}$   
 (B)  $\overline{B} \cdot \overline{A}$   
 (C)  $\overline{A} \overline{B}$   
 (D)  $\overline{A + B}$
70. ایک عملی افزوں گر (Operational Amplifier) کا اصل مقصد یہ ہے۔  
 (A) سگنل کو بڑھاتا ہے  
 (B) dc signal کو بڑھانا ہے۔  
 (C) (A) اور (B) دونوں  
 (D) ان میں سے کوئی نہیں

71. ایک فوٹو ڈائیوڈ میں جب نور کی حدت کو بڑھایا جائے تو معکوس کرنٹ (Reverse Current) کی قدر یہ ہوتی ہے۔  
 (A) غیر متاثر  
 (B) گھٹے گی  
 (C) بڑھے گی  
 (D) ان میں سے کوئی نہیں
72. ڈیجیٹل الیکٹرانکس میں Combinational Circuit کی ایک مثال یہ ہے۔  
 (A) Gate  
 (B) Rectifier  
 (C) Amplifier  
 (D) Oscillator
73. ڈیجیٹل الیکٹرانکس میں Sequential Circuit کی ایک مثال یہ ہے۔  
 (A) Flip-flop  
 (B) Memory  
 (C) IC555  
 (D) IC741
74. ہندوستان میں ریڈیو ٹرانسمیشن کے لیے..... ماڈیولیشن کا استعمال ہوتا ہے۔  
 (A) تعدد (Frequency)  
 (B) جیٹھ (Amplitude)  
 (C) Phase  
 (D) Pulse
75. جیٹھ ماڈیولیشن سے تعدد ماڈیولیشن زیادہ فائدہ مند اس لیے ہوتا ہے۔  
 (A) Reception is less Noisy  
 (B) Smaller Bandwidth  
 (C) Small Frequency Division  
 (D) Higher Carrier Frequency
76. تعدد (Frequency) 'n' اور وقت دوران (Time Period) 'T' میں یہ رشتہ پایا جاتا ہے۔  
 (A)  $n + T = 0$   
 (B)  $n = T$   
 (C)  $n = \frac{1}{T}$   
 (D)  $n \times T = 0$
77. سادہ موسیقی اہتزاز یہ (Simple Harmonic Oscillator) کی مساوات یہ ہے:  
 (A)  $\frac{d^2x}{dt^2} - w^2x = 0$   
 (B)  $\frac{d^2x}{dt^2} - \frac{w^2}{x^2} = 0$   
 (C)  $\frac{d^2x}{dt^2} + w^2x = 0$   
 (D)  $\frac{d^2x}{dt^2} + \frac{w^2}{x^2} = 0$
78. K.W.h (کلو واٹ آور) کس کی اکائی ہے؟  
 (A) توانائی  
 (B) چارج کی مقدار  
 (C) قوت  
 (D) برقی رو

79. ہوائی کرہ کا دباؤ (Atmosphere Pressure) تقریباً اس کے برابر ہوتا ہے۔  
 (A)  $1.01 \times 10^4 \text{ N/m}^2$  (B)  $1.01 \times 10^7 \text{ N/m}^2$   
 (C)  $1.01 \times 10^6 \text{ N/m}^2$  (D)  $1.01 \times 10^5 \text{ N/m}^2$
80. ہائیڈرولک بریک (Hydraulic Brake) اس اصول پر کام کرتا ہے۔  
 (A) Pascal's Law (B) Poiseuille's Law  
 (C) Bernoulli's Principle (D) Archimedes Principle
81. ایک مرکب ارتعاشیہ (Compound Oscillator) کے لیے وقت دوران کا ضابطہ:  
 (A)  $2\pi\sqrt{\frac{l^2 + k^2}{lg}}$  (B)  $2\pi\sqrt{\frac{l^2 + k^2}{g}}$   
 (C)  $2\pi\sqrt{\frac{l^2 + k^2}{l}}$  (D)  $2\pi\sqrt{\frac{l^2 + k^2}{g}}$
82. برقی مقناطیسی انڈکشن (Electro-Magnetic Induction) کے مظہر کے لیے یہ قانون لاگو ہوتا ہے۔  
 (A) Lenz's Law (B) Coulomb's Law  
 (C) Faraday's Law (D) Ampere's Law
83. ستاروں میں توانائی پیدا ہونے کے اصل وجہ یہ ہے:  
 (A) Fission of Heavy Nuclei (B) Fusion of Heavy Nuclei  
 (C) Fission of Light Nuclei (D) Fusion of Light Nuclei
84. دکھائی دینے والی روشنی (Visible Light) کا تعدد اس سعت (Range) یہ ہوگا۔  
 (A)  $(4 \text{ to } 8) \times 10^{14} \text{ Hz}$  (B)  $(5 \text{ to } 9) \times 10^{15} \text{ Hz}$   
 (C)  $(4 \text{ to } 8) \times 10^{10} \text{ Hz}$  (D)  $(4 \text{ to } 8) \times 10^{20} \text{ Hz}$
85. روشنی کی مداخلت (Interference of Light) کے مظہر کو کس نے دریافت کیا؟  
 (A) Fresnel (B) Young  
 (C) Huygen (D) Newton

86. حسب ذیل سے تین پرائمری رنگ (Primary Colours) یہ ہوتے ہیں۔  
 (A) Green اور Blue, Red  
 (B) Blue اور Yellow, Red  
 (C) Yellow اور Green, Red  
 (D) Blue اور Orange, Red
87. NAND گیٹ کے لیے لاجیکل ضابطہ یہ ہے۔  
 (A)  $Y = A \oplus B$   
 (B)  $Y = A + B$   
 (C)  $Y = A B$   
 (D)  $Y = A \bar{B}$
88. LCR سرکٹ میں گمگ کرو (Resonance Curve) کی Sharpness اس پر منحصر ہوتی ہے۔  
 (A) گھٹتی ہے L کے بڑھنے سے  
 (B) گھٹتی ہے R کے بڑھنے سے  
 (C) گھٹتی ہے C کے بڑھنے سے  
 (D) کوئی فرق نہیں C, L اور R کے بڑھنے سے
89. ایک ٹرانسسٹر کے ایمپلی فائر (Amplifier) کی طرح استعمال کرنے کے لیے یہ شرط لازمی ہے۔  
 (A) Emitter-Base جتنکشن پیش میلان اور Collector-Base معکوس میلان میں ہوں  
 (B) دونوں جتنکشن پیش میلان میں ہوں  
 (C) دونوں جتنکشن معکوس میلان میں ہوں  
 (D) Emitter-Base جتنکشن معکوس میلان اور Collector-Base پیش میلان میں ہوں
90. جب ایک ایمپلی فائر میں ووٹیج کی افزائش (Voltage Gain) میں کمی ہوتی ہو تو اس کی Band-Width میں کیا تبدیلی ہوتی ہے؟  
 (A) بڑھتی ہے  
 (B) کوئی تبدیلی نہیں  
 (C) گھٹتی ہے  
 (D) صفر ہو جاتی ہے
91. الکٹران، پروٹان اور نیوٹران کو بالترتیب ان سائنس دانوں نے دریافت کیا:  
 (A) تھامسن، روٹھرفورڈ اور چاڈ ویک  
 (B) پلانک، تھامسن اور روٹھرفورڈ  
 (C) روٹھرفورڈ، تھامسن اور چاڈ ویک  
 (D) چاڈ ویک، تھامسن اور روٹھرفورڈ
92. کمیت-توانائی کی مساوات (Mass-Energy Equation) کو اس سائنس دان نے پیش کیا۔  
 (A) نیوٹن (Newton)  
 (B) Einstein  
 (C) C.V. Raman  
 (D) Madam Curie

- .93 ایک الیکٹران کی  $e/m$  نسبت یہ ہوتی ہے۔  
 (A)  $1.76 \times 10^8$  c/g  
 (B)  $1.76 \times 10^{10}$  c/g  
 (C)  $1.76 \times 10^{12}$  c/g  
 (D)  $1.76 \times 10^6$  c/g
- .94 سورج کی توانائی اس عمل کا نتیجہ ہے۔  
 (A) نیوکلیر فیوشن (Nuclear Fussion)  
 (B) Nuclear Fission  
 (C) Cosmic Radiation  
 (D) ان میں سے کوئی نہیں
- .95 حسب ذیل میں سے ایک اچھا Nuclear Fuel یہ ہے۔  
 (A) Uranium 238  
 (B) Neptunium 239  
 (C) Thorium 236  
 (D) Plutonium 239
- .96 ایک ملی گرام مادہ کو توانائی میں تبدیل کرنے پر یہ توانائی حاصل ہوتی ہے۔  
 (A)  $9 \times 10^2$  Joule  
 (B)  $9 \times 10^3$  Joule  
 (C)  $9 \times 10^5$  Joule  
 (D)  $9 \times 10^{10}$  Joule
- .97 ایک N-P-N ٹرانسسٹر میں P کا یہ نام ہوتا ہے۔  
 (A) Collector  
 (B) Emitter  
 (C) Base  
 (D) Middle
- .98 خلاء میں X-rays کی رفتار کیا ہوتی ہے؟  
 (A) نور کی رفتار سے کم  
 (B) نور کی رفتار سے زیادہ  
 (C) نور کی رفتار کی مساوی  
 (D) ان میں سے کوئی نہیں
- .99 Poynting Vector کو اس طرح ظاہر کیا جاتا ہے۔  
 (A) EXH  
 (B) HXE  
 (C) (ExH).I  
 (D) (HXE).V
- .100 Para اور Ferromagnetic مادوں میں Permeabilities ایسی ہوتی ہے۔  
 (A) ایک سے بڑھ کر ( $>1$ )  
 (B) ایک سے کم ( $<1$ )  
 (C) ایک کے مساوی  
 (D) منفی

☆☆☆

Rough Work

Rough Work