

دستخط نگران کار

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Booklet Serial No.

پی ایچ ڈی طبیعیات (ریسرچ ایڈمیشن ٹسٹ) مارچ 2022

Ph.D Physics - Research Admission Test (RAT) March 2022

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 16 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 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 دائروں کو گہرا کیا گیا ہو تو اس سوال کے نمبر نہیں ملیں گے۔
6. غلط جواب پر کوئی Negative Marks نہیں ہے۔
7. ریسرچ ایڈمیشن ٹسٹ کے اختتام پر امیدوار کتابچہ پرچہ سوالات اپنے ساتھ لجا سکتے ہیں۔

☆☆☆

حصہ اول (Part A)
Research Methodology

1. کمپیوٹر کی کتنی نسل (Generation) میں درجہ بندی کی گئی ہے؟
- 3 (A) 4 (B)
5 (C) 6 (D)
2. کمپیوٹر میں ڈیٹا (Data) کی سب سے چھوٹی اکائی ہوتی ہے۔
- Bit (A) Nibble (B)
KB (C) Bytes (D)
3. ENIAC کا پورا نام ہے۔
- Electronic Numerical Integration and Computer (A)
Electronic Number Input and Computer (B)
ان میں سے کوئی نہیں (D) (A) اور (B) دونوں (C)
4. مندرجہ ذیل میں سے RAM میں کس کو استعمال کیا جاتا ہے؟
- (A) کنڈکٹر (Conductor) (B) سیمی کنڈکٹر (Semi-Conductor)
(C) خلائی لیاں (Vacuum Tubes) (D) ٹرانزسٹر (Transistor)
5. USB کس طرح کی Device ہے۔
- (A) پرائمری (Primary) (B) سیکنڈری (Secondary)
(C) ٹرٹری (Tertiary) (D) ان میں سے کوئی نہیں
6. کس روشنی میں Photosynthesis سب سے تیز ہوتی ہے؟
- (A) نیلی روشنی (B) سورج کی روشنی
(C) لال روشنی (D) ہری روشنی
7. لوہے (Iron) کی سب سے خالص (Pure) حالت ہے۔
- (A) سفید کاسٹ لوہا (White Cast Iron) (B) گرے کاسٹ لوہا (Grey Cast Iron)
(C) رات لوہا (Wrought Iron) (D) اسٹیل (Steel)

8. شور کی آواز کی شدت (Intensity of Sound for Noise) کو ناپنے کی SI اکائی (SI Unit) ہوتی ہے۔
 (A) ڈسیبل (Decibel) (B) مول (Mole)
 (C) میٹر (Meter) (D) کینڈیلا (Candela)
9. کس درجہ حرارت پر سیلسیس (Celsius) اور فارن ہائیٹ (Fahrenheit) پیمانے کا عدد مساوی ہوتا ہے؟
 (A) 0 (B) 100
 (C) 40 (D) -40
10. بھوپال گیس (Bhopal Gas) حادثے میں کون سی گیس خارج ہوئی تھی؟
 (A) کاربن مونو آکسائیڈ (Carbon Monoxide) (B) کلورین (Chlorine)
 (C) میتھائل آیسوسائیٹ (Methyl Isocyanate) (D) امونیا
11. آواز کی رفتار (Speed) کس واسطہ (Medium) میں سب سے زیادہ ہوتی ہے؟
 (A) ہوا (Air) (B) خلا (Vacuum)
 (C) لوہا (Iron) (D) پانی (Water)
12. NEP 2020 کے مطابق 10+2 نظام کو ایک نئے نظام سے بدلا جا رہا ہے۔ اس نظام کا نام ہے۔
 (A) 3 + 4 + 4 + 5 (B) 5 + 3 + 3 + 4
 (C) 4 + 3 + 3 + 5 (D) 5 + 4 + 3 + 3
13. NEP 2020 کے مطابق UG میں بار۔ باراندر آنا اور باہر جانے کے مطابق کون سی بات صحیح نہیں ہے۔
 (A) سرٹی فکیٹ ایک سال بعد (B) ڈپلوما دو سال بعد
 (C) ڈگری دو سال بعد (D) ڈگری۔ تحقیق پانچ سال بعد
14. NEP 2020 میں کس بات کا ذکر نہیں ہے؟
 (A) جینڈر انکلوژن فنڈ (Gender Inclusion Fund) (B) بال بھون (Bal Bhavan)
 (C) سماجک چیتنا کینڈر (Samajik Chetna Kendra) (D) زونل ٹیلنٹ ہنٹ (Zonal Talent Hunt)
15. اگر C کا کوڈ 3 ، اور DASH کا کوڈ 32 ہے۔ تو DANCE کا کوڈ ہوگا؟
 (A) 20 (B) 25
 (C) 26 (D) 27

16. کورونا وائرس (Corona Virus) کا کس بیماری سے تعلق ہے؟

- (A) SARS
(B) MERS
(C) (A) اور (B) دونوں
(D) ان میں سے کوئی نہیں

17. دودھ کا بیٹھاپن کس کی موجودگی کی وجہ سے ہوتا ہے؟

- (A) مائیکروز (Microse)
(B) لیکٹوز (Lactose)
(C) سکروز (Sucrose)
(D) مالٹوز (Maltose)

18. مندرجہ ذیل تصویر میں غائب عدد کی شناخت کیجیے۔

7	10	5
16	40	8
15	?	9

- (A) 75
(B) 45
(C) 20
(D) 30
19. اس سلسلہ کو پورا کرنے کے لیے صحیح عدد کی شناخت کیجیے 5, 11, 24, 41, 106,
- (A) 122
(B) 217
(C) 120
(D) 153

20. یہ بات کس نے کہی کہ ”تحقیقات علم حاصل کرنے کا صحیح نظام ہے“۔

- (A) Webster
(B) Redman and Mory
(C) J. W. Best
(D) ان میں سے کوئی نہیں

21. تحقیق (Research) کا اہم مقصد ہے۔

- (A) Literature کو دہرانا
(B) پہلے سے موجود Literature کا خلاصہ کرنا
(C) اکیڈمک ڈگری حاصل کرنا
(D) موجودہ Literature میں ردوبدل کر کے نئے نتیجے حاصل کرنا

22. اس تحقیق کو کیا نام دیا جاتا ہے جو کہ اس سے پہلے نہیں ہوئی ہو۔

- (A) تفصیلی تحقیق (Explanatory Research)
(B) تاریخی تحقیق (Historical Research)
(C) تجزیاتی تحقیق (Exploratory Research)
(D) ان میں سے کوئی نہیں

23. بنیادی تحقیق کا اصول استعمال کیا جاتا ہے۔
 Applied Research (B) Action Research (A)
 Historical Research (D) Philosophical Research (C)
24. Positivism Approach میں کس طریقہ کو اختیار کیا جاتا ہے؟
 Hypostatical (B) Theological (A)
 یہ سبھی (D) Scientific (C)
25. تحقیق کا پہلا قدم ہے۔
 Searching a Problem (B) Selecting a Problem (A)
 Identifying a Problem (D) Finding a Problem (C)
26. تحقیق کی Synopsis کو کہتے ہیں۔
 Mapping of Problem (B) Blueprint (A)
 یہ سبھی (D) Base of a Problem (C)
27. تحقیقی پرچہ (Research Paper) کو ظاہر کر سکتے ہیں؟
 Symposium (B) Journals (A)
 یہ سبھی (D) Seminars (C)
28. ورک شاپ میں کون اہم کردار ادا کرتا ہے؟
 (Expert) ماہر (B) امیدوار (The Participants) (A)
 یہ سبھی (D) ناظم (The Director) (C)
29. رپورٹ (Report) لکھنے کا ضروری جز ہے۔
 Reference (B) Research Methodology (A)
 یہ سبھی (D) Conclusion (C)
30. Thesis کا بیان ہوتا ہے۔
 (A Fact) حقیقت (B) مشاہدہ (An Observation) (A)
 (A Discussion) بحث (D) دعویٰ (An Assertion) (C)

31. تحقیق کا اہم حصہ ہے۔
 (A) عنوان صفحہ (Title Page)
 (B) ٹرنک حصہ (Trunk Region)
 (C) پچھلا حصہ (Posterior Region)
 (D) یہ سبھی
32. تحقیقات میں اخلاقیات (Ethics) کا تعلق ہے۔
 (A) سائنس طریقہ
 (B) انسانیت
 (C) معتبر ہونا
 (D) یہ سبھی
33. مندرجہ ذیل سلسلہ میں خالی جگہ میں کیا آئے گا؟
 ABD, DGK, HMS, MTB, SB
 (A) ZKW
 (B) KZU
 (C) ZKU
 (D) ZCA
34. مندرجہ ذیل سلسلہ میں خالی جگہ میں کیا آئے گا؟
 1, 6, 15, 25, 45,
 (A) 76
 (B) 56
 (C) 84
 (D) 66
35. سوئم (SWAYAM) ہے۔
 (A) غیر سرکاری ادارہ
 (B) یہ تعلیم کے اصول کو حاصل کرنے کا پروگرام
 (C) یہ ایک آن لائن طریقہ
 (D) یہ ایک ویب سائٹ کا نام ہے
36. MOOC کا پورا نام ہے۔
 (A) Media Online Open Course
 (B) Massachusetts Open Online Course
 (C) Massive Open Online Course
 (D) Myrind Open Online Course
37. Fly Ash بنی ہوتی ہے۔
 (A) ایومینیم سلیکیٹ (Aluminium Silicate)
 (B) سیلین ڈائی آکسائیڈ (Silicon Dioxide)
 (C) کیلشیم آکسائیڈ (Calcium Oxide)
 (D) یہ سبھی

38. سائنس (Science) کو موٹے طور پر تقسیم کیا گیا ہے۔
 (A) قدرتی و سماجی (Natural and Social)
 (B) قدرتی و جسمانی (Natural and Physical)
 (C) جسمانی و دماغی (Physical and Mental)
 (D) سماجی و جسمانی (Social and Physical)
39. آٹوموبائل اخراج میں سب سے خطرناک دھاتی آلودہ ہے۔
 (A) مرکری (Mercury)
 (B) کیڈمیم (Cadmium)
 (C) شیشہ (Lead)
 (D) کاپر (Copper)
40. مندرجہ ذیل میں سے کون سا مقصد NAAC کا ہے۔
 (A) اعلیٰ تعلیم اور ان کے پروگرام کو درجہ دینا
 (B) اداروں کو ان کے تعلیمی مقاصد کا احساس کرانا
 (C) اعلیٰ تعلیم میں خود تشخیص، احتساب اور جدت کے لیے حوصلہ افزائی کرنا
 (D) یہ سبھی
41. The South Asian University کہاں پر موجود ہے؟
 (A) کولمبو (Colombo)
 (B) ڈھاکہ (Dhaka)
 (C) نئی دہلی (New Delhi)
 (D) کھٹمنڈو (Kathmandu)
42. Internet Technology میں DNS کا مطلب ہے۔
 (A) Dynamic Name System
 (B) Domain Name System
 (C) Distributed System
 (D) ان میں سے کوئی نہیں
43. مندرجہ ذیل میں سے پرائمری ڈائنامی مثال ہے۔
 (A) کتاب (Book)
 (B) جرنل (Journal)
 (C) اخبار (Newspaper)
 (D) مردم شماری کی رپورٹ (Census Report)
44. مندرجہ ذیل میں سے کون سا توانائی ایندھن ایکوفربینڈ ہے؟
 (A) Biogas
 (B) CNG
 (C) Hydrogen
 (D) Ethanol
45. سپریم کورٹ آف انڈیا نے UG کلاس کی سطح پر ماحولیاتی تعلیم کورس کی شروعات کے لیے کس سنہ میں قانون بنایا؟
 (A) 1992
 (B) 1985
 (C) 1990
 (D) 1991

46. مندرجہ ذیل میں سے کون سی بات صحیح نہیں ہے؟
(A) اچھی تحقیق منظم (Systematic) ہوتی ہے
(B) اچھی تحقیق منطقی (Logical) ہوتی ہے
(C) اچھی تحقیق تجرباتی (Empirical) ہوتی ہے
(D) اچھی تحقیق پیچیدہ (Complicated) ہوتی ہے
47. اچھی تحقیق کا معیار ہے۔
(A) تحقیق کو واضح طور پر بیان کیا گیا ہو
(B) تحقیق کو صحیح طریقے سے بنایا گیا ہو
(C) معیاری و معتبر ڈاٹا (Validity and Reliability) کی بار بار جانچ کرنی چاہیے (D) یہ سبھی
48. ریاضی کے لیے کمپیوٹر کی کون سی زبان استعمال کی جاتی ہے؟
(A) LOGO
(B) FORTRAN
(C) BASIC
(D) C++
49. PDF کا پورا نام ہے۔
(A) Portable Data Format
(B) Portable Document Form
(C) Portable Document Format
(D) Portable Data Form
50. مندرجہ ذیل سلسلہ میں خالی جگہ کے مطابق لفظ کی نشان بندی کیجیے۔
ABCD : WXYZ : EFGH
(A) STUV
(B) ZYXW
(C) VUTS
(D) WXZY

حصہ دوم
طبیعیات (Physics)

51. الیکٹران، پروٹان اور نیوٹران کو بالترتیب ان سائنس دانوں نے دریافت کیا؟
 (A) روٹھرفورڈ، تھامسن اور چارڈویک
 (B) تھامسن، روٹھرفورڈ اور چارڈویک
 (C) پلانٹ، تھامسن اور روٹھرفورڈ
 (D) چارڈویک، تھامسن اور روٹھرفورڈ
52. ایک الیکٹران کی e/m نسبت یہ ہوتی ہے؟
 (A) 1.76×10^6 c/g
 (B) 1.76×10^8 c/g
 (C) 1.76×10^{10} c/g
 (D) 1.76×10^{12} c/g
53. الیکٹران خوردبین (Electron Microscope) کو کس ایجاد (Invent) کیا؟
 (A) Thomson
 (B) Robert Koch
 (C) Knoll and Ruska
 (D) Galileo
54. Visible Spectrum کے موجی طول (Wavelength) کی وسعت یہ ہوتی ہے۔
 (A) $39000 \text{ \AA} - 76000 \text{ \AA}$
 (B) $39000 \text{ \AA} - 80000 \text{ \AA}$
 (C) $85000 \text{ \AA} - 98000 \text{ \AA}$
 (D) $13000 \text{ \AA} - 30000 \text{ \AA}$
55. ستاروں کے درمیانی فاصلے کو ناپنے کے لیے یہ کائی ہوتی ہے؟
 (A) Stellar Time
 (B) Cosmic Kilometer
 (C) Galactic Unit
 (D) Light year
56. اگر دو ویکٹرز $A = 5\hat{i} + 7\hat{j} + 3\hat{k}$ اور $B = 2\hat{i} + a\hat{j} + 8\hat{k}$ عمودی (Perpendicular) ہوں تو 'a' کی قیمت یہ ہوگی۔
 (A) -2
 (B) -8
 (C) 2
 (D) 8
57. ہندوستان میں گھریلو الیکٹرک کرنٹ کی تعدد (Frequency) یہ ہوتی ہے۔
 (A) 50 Hz
 (B) 60 Hz
 (C) 230 Hz
 (D) 110 Hz

58. CGS نظام میں گاؤس لا (Gauss Law) کا ڈیفیریئنشل فارم (Differential Form) یہ ہے۔
- (A) $\vec{\nabla} \cdot \vec{E} = 4\pi\rho$ (B) $\text{div } \vec{E} = 4\pi\rho$
- (C) $\vec{\nabla} \cdot \vec{E} = \frac{\rho}{\epsilon_0}$ (D) $\vec{\nabla} \cdot \vec{E} = \epsilon_0\rho$
59. پلانک کا مستقل (Plank's Constant) کی اکائی یہ ہوتی ہے۔
- (A) J/S (B) JS
- (C) JS² (D) J/S²
60. ہال ایفیکٹ (Hall Effect) کے استعمال سے یہ معلوم کر سکتے ہیں۔
- (A) غیر موصل کی قسم (B) موصل کی قسم
- (C) ہال کارٹیج (D) Charge Carrier Concentration
61. Ocean Depth معلوم کرنے کے لیے اس آلہ کا استعمال ہوتا ہے۔
- (A) Audiometer (B) Actinometer
- (C) Fathometer (D) Barkometer
62. نارمل درجہ حرارت پر خالص نیم موصل میں الیکٹران اور ہولس کی تعداد یہ ہوتی ہے۔
- (A) صفر (B) مساوی
- (C) غیر مساوی (D) لامتناہی
63. میں ایک پارٹیکل کی رفتار نور کی رفتار سے زیادہ نہیں ہو سکتی۔
- (A) ایک واسطہ (A Medium) (B) خلاء (Vacuum)
- (C) (A) اور (B) دونوں (D) ان میں سے کوئی نہیں
64. ایک EM Wave کی توانائی میں برقی اور مقناطیسی میدانوں کی نسبت یہ ہوتی ہے۔
- (A) 1:2 (B) 1:3
- (C) 1:4 (D) 1:1
65. مقناطیسی پرمیبلٹی (Magnetic Permeability) کی SI اکائی یہ ہے۔
- (A) Amper-meter (B) Henry/meter
- (C) Ampere² (D) Henry meter

.66 ہوائی کرہ کا دباؤ (Atmosphere Pressure) تقریباً اس کے برابر ہوتا ہے۔

- 1.01 x 10⁵ N/m (B) 1.01 x 10⁴ N/m² (A)
1.01 x 10⁷ N/m (D) 1.01 x 10⁶ N/m (C)

.67 سادہ موسیقی اہتزازیہ (Simple Harmonic Oscillator) کے لیے یہ مساوات ہوتی ہے۔

- $\frac{d^2x}{dt^2} + \frac{w^2}{x^2} = 0$ (B) $\frac{d^2x}{dt^2} + w^2x = 0$ (A)
 $\frac{d^2x}{dt^2} - w^2x = 0$ (D) $\frac{dx^2}{dt^2} - w^2x = 0$ (C)

.68 ایک مرکب اہتزازیہ (Compound Oscillator) کے لیے وقت دوران کا ضابطہ یہ ہے۔

- $2\pi\sqrt{\frac{l^2 + k^2}{K}}$ (B) $2\pi\sqrt{\frac{l^2 + k^2}{g}}$ (A)
 $2\pi\sqrt{\frac{l^2 + k^2}{1}}$ (D) $2\pi\sqrt{\frac{l^2 + k^2}{lg}}$ (C)

.69 کلوواٹ آور (k.w.h) کس کی اکائی ہے؟

- (A) قوت
(B) برقی رو
(C) چارج کی مقدار
(D) توانائی

.70 ایک ملی گرام مادہ کو توانائی میں تبدیل کرنے پر یہ توانائی حاصل ہوتی ہے۔

- 9x10¹⁰ joules (B) 9x10⁵ joules (A)
9x10⁴ joules (D) 9x10³ joule (C)

.71 Poynting Vector کو اس طرح ظاہر کیا جاتا ہے۔

- E×H (B) H×E (A)
H×E×V (D) E×H×I (C)

.72 Ferromagnetic مادوں میں Permeabilities ایسی ہوتی ہے۔

- (A) ایک کے برابر (=1)
(B) منفی (-)
(C) ایک سے کم (<1)
(D) ایک سے بڑھ کر (>1)

- .73 کیت۔ توانائی کی مساوات (Mass-Energy Equation) کو اس سائنس داں نے پیش کیا۔
 (A) نیوٹن (Newton)
 (B) سی وی رامن (C.V. Raman)
 (C) یانگ (Young)
 (D) آئنسٹائن (Einstein)
- .74 اگر $0.5\hat{i} + 0.8\hat{j} + c\hat{k}$ ایک یونٹ (Unit) ویکٹر ہو تو C کی قیمت یہ ہوگی۔
 (A) $\sqrt{0.11}$
 (B) 0.11
 (C) 0.89
 (D) $\sqrt{0.89}$
- .75 BCD کا مخفف یہ ہوتا ہے۔
 (A) Binary Coded Digit
 (B) Binary Coded Decimal
 (C) Binary Cell Decoder
 (D) Binary Cell Digit
- .76 CRO کا مخفف یہ ہوتا ہے۔
 (A) Cathode Ray Oscilloscope
 (B) Cathode Ray Tube
 (C) Cathode Ring Oscillator
 (D) Cathode Ray Oscillator
- .77 اس تپش پر پانی کی کثافت (Density) زیادہ (Maximum) ہوتی ہے۔
 (A) 0°C
 (B) 100°C
 (C) 4°C
 (D) 273°C
- .78 ان مقداروں H, B اور I کے مابین یہ رشتہ ہوتا ہے۔
 (A) $B = \mu o(H \times I)$
 (B) $B = \mu o(H + I)$
 (C) $B = \mu o(H / I)$
 (D) $B = \mu o(H - I)$
- .79 رامن اثر (Raman Effect) کی وجہ ان دونوں کے درمیان تصادم (Inelastic Collision) ہے۔
 (A) Electron with Atom
 (B) Electron with Photon
 (C) Photon with Electrons
 (D) Photon with Molecule
- .80 ریڈیو ٹرانسمیشن کے لیے ہوائی کرہ کی اس پرت سے مدد ملتی ہے۔
 (A) Ionosphere
 (B) Troposphere
 (C) Stratosphere
 (D) Mesosphere

- .81 برقی مقناطیسی انڈکشن (Electro-Magnetic Induction) کے مظہر کے لیے یہ قانون لاگو ہوتا ہے۔
 Coulomb's Law (A)
 Ohm's Law (B)
 Faraday's Law (C)
 Lenz's Law (D)
- .82 روشنی کی مداخلت (Interference of Light) کے مظہر (Phenomenon) کو کس نے دریافت کیا؟
 Newton (A)
 Huygen (B)
 Fresnel (C)
 Young (D)
- .83 LASER میں پاپولیشن انورژن (Population Inversion).....کی وجہ سے وجود میں آتا ہے۔
 Chemical Reaction (A)
 Electron Excitation (B)
 Photon Excitation (C)
 یہ سبھی (D)
- .84 بولین مساوات $Y = \overline{AB} + A\overline{B}$ اس گیٹ کو ظاہر کرتا ہے۔
 OR (A)
 X-OR (B)
 X-NOR (C)
 X-NAND (D)
- .85 ایک عملی افزوں گر (Operational Amplifier) کا اصل مقصد.....کو بڑھانا ہے۔
 a.c. signal (A)
 d.c. signal (B)
 (A) اور (B) دونوں
 ان میں سے کوئی نہیں (D)
- .86 جب کاٹم نمبر بڑھتے ہوں تو ہائیڈروجن ایٹم کے تسلسل توانائی کے سطح (Connecting Energy Level) میں فرق.....
 (A) کوئی تبدیلی نہیں ہوگی
 (B) گھٹے گا
 (C) بڑھے گا
 (D) آہستہ سے بڑھے گا
- .87 LCR سرکٹ میں گمگ کرو (Resonance Curve) کی (Sharpness) اس پر منحصر ہوتی ہے۔
 (A) گھٹتی ہے L کے بڑھنے سے
 (B) گھٹتی ہے C کے بڑھنے سے
 (C) گھٹتی ہے R کے بڑھنے سے
 (D) یہ سبھی

- .88 ایک ٹرانسسٹر کو آپیلی فیئر (Amplifier) کی طرح استعمال کرنے کے لیے یہ شرط لازمی ہے۔
 Emitter-Base جنکشن پیش میلان اور Collector-Base جنکشن معکوسی میلان میں ہوں
 Emitter-Base جنکشن معکوس میدان اور Collector-Base جنکشن پیش میلان میں ہوں۔
 (C) دونوں جنکشن پیش میلان میں ہوں
 (D) دونوں جنکشن معکوسی میلان میں ہوں
- .89 ایک Metal کی Purity کو معلوم کرنے کے لیے یہ قانون لاگو کیا جاتا ہے۔
 Boyle's Law (A)
 Charle's Law (B)
 Pascal's Law (C)
 Archimedes Principle (D)
- .90 Radar کا موجد:
 Austin (A)
 Bush Wall (B)
 Fleming (C)
 Robert Watson (D)
- .91 کیوری (Curie) کی اکائی ہے۔
 تپش (A)
 ریڈیو ایکٹیوٹی (B)
 توانائی (C)
 حرارت (D)
- .92 ٹرانسفارمر (Transformer) کا استعمال کے لیے ہوتا ہے۔
 AC کو DC میں تبدیل کرنے کے لیے (A)
 DC کو AC میں تبدیل کرنے کے لیے (B)
 AC لیٹج کو بڑھانے یا گھٹانے کے لیے (C)
 DC لیٹج کو بڑھانے کے لیے (D)
- .93 Ultrasonic waves کو Generate کرنے کے لیے اس طریقہ کا استعمال ہوتا ہے۔
 Piezoelectric Generator (A)
 Magnetostriction Generator (B)
 Gatton's Whistle (C)
 یہ سبھی (D)
- .94 ہوا میں نور کی رفتار کے لیے ضابطہ:
 $C = \sqrt{\mu_o \epsilon_o}$ (A)
 $C = \sqrt{\frac{\mu_o}{\epsilon_o}}$ (B)
 $C = \sqrt{\frac{\epsilon_o}{\mu_o}}$ (D)
 $C = \sqrt{\frac{1}{\mu_o \epsilon_o}}$ (C)

- .95 مادوں کی خصوصیات کو تبدیل کرنے کے لیے اس اسکیل تک پہنچنا پڑے گا۔
Micro Scale (B) Vernier Scale (A)
Nano Scale (D) Main Scale (C)
- .96 نیوٹن لوجی میں CVD سے مراد:
Chemical Value Decimal (B) Chemical Vapour Deposition (A)
Chemical Value Deposition (D) Chemistry Value Deposition (C)
- .97 Optical Fibre میں اس مظہر کا عمل ہوتا ہے۔
Refraction (B) Reflection (A)
Transmission (D) Total Internal Reflection (C)
- .98 ایک Fibre Optical کے لیے Numerical Aperture کی قدر یہ ہوتی ہے۔
 12^0 (B) 11^0 (A)
 14^0 (D) 13^0 (C)
- .99 LASER
Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation (A)
Light Amplification by Spontaneous Emission of Radiation (B)
Light Amplification by Spatial Emission of Radiation (C)
یہ سبھی (D)
- .100 MASER کا مخفف یہ ہے:
Microwave Amplification by Stimulated Emission of Radiation (A)
Microwave Amplification by Spontaneous Emission of Radiation (B)
Microwave Amplification by Spatial Emission of Radiation (C)
یہ سبھی (D)



Rough Work