

Ph.D Entrance Test 2021

पेपर/विषय का नाम Name of the Paper/Subject	PHYSICS	पेपर/विषय का कोड Paper/Subject Code	111621
रोल नं. Roll No.	अभ्यर्थी का नाम Name of Candidate		
केन्द्र का नाम Name of the Centre	अभ्यर्थी के हस्ताक्षर Signature of Candidate		

क्र. सं./Serial No.

समय: 2:00 घंटा

अधिकतम अंक: 100

Time: 2: 00 Hours

Maximum Marks: 100

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश

- बुकलेट में ओएमआर शीट और दो सील हैं। अभ्यर्थी सबसे पहले ओएमआर शीट प्राप्त करने के लिए बुकलेट के सबसे ऊपर की सील हटाकर निकालें। दूसरी सील परीक्षा शुरू होने के दो मिनट पहले हटाई जाएगी।
 - परीक्षा शुरू करने से पहले अभ्यर्थी प्रश्नपत्र पुस्तिका और ओएमआर उत्तर-पत्रक पर अपना रोलनं. लिखना और निर्धारित स्थानों पर हस्ताक्षर करना सुनिश्चित करें।
 - इस प्रश्नपत्र पुस्तिका में इस कवर पृष्ठ के अलावा कुल 100 प्रश्न हैं। रफ कार्य करने के लिए प्रश्न पत्र के अन्त में उपलब्ध खाली पृष्ठों का प्रयोग करें।
 - प्रत्येक प्रश्न के लिए चार वैकल्पिक उत्तर (a), (b), (c) और (d) दिए गए हैं। अभ्यर्थी जिस एक उत्तर को सही समझता है, उसका चयन करने के बाद उत्तर-पत्रक में गोले को अंकित करे/रंगे।
 - गोले को रंगने के लिए काले/नीले बॉल पेन का प्रयोग करें।
 - निम्नलिखित उदाहरण देखें।
उदाहरण
1. 20 और 12 का जोड़ होता है
(a) 32 (b) 38 (c) 31 (d) 34
उपयुक्त प्रश्न का सही उत्तर (a) है, जिसे ओएमआर उत्तर-पत्रक में निम्नलिखित रूप में अंकित करें:
- | | | | | |
|---|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> b | <input type="radio"/> c | <input type="radio"/> d |
|---|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
- आधा रंगा हुआ, हल्के रूप से अंकित, गोले में सही या गलत के निशान को ऑप्टिकल स्कैनर द्वारा इसे गलत उत्तर के रूप में पढ़ा जाएगा और इसे गलत माना जाएगा।
 - परीक्षा कक्ष छोड़ने से पहले ओएमआर उत्तर पुस्तिका निरीक्षक को अवश्य सौंप दें।
 - ओएमआर उत्तर पत्र को सीधे रखें। इसे मोड़ें आदि नहीं।
 - सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।
 - कैलकुलेटर/मोबाइल/कोई भी इलेक्ट्रॉनिक मद/आपत्तिजनक सामग्री की घटना को अनुचित प्रयोग के साधन का मामला माना जायेगा।

INSTRUCTIONS TO THE CANDIDATES

- The booklet contains OMR sheet and having two seals. Candidates will first open the booklet by removing the seal at the top to get the OMR sheet. Second seal will be removed two minutes before the commencement of the examination.
 - Before starting the Examination, the candidate must write her/his Roll Number in the Question Booklet and the OMR Answer Sheet; in addition to putting signature at the places provided for the purpose.
 - This Question Booklet consists of this cover page, and a total 100 items. Use Blank pages available at the end of Question Booklet for rough work.
 - There are four alternative answers to each item marked as (a), (b), (c) and (d). The candidate will have to select one of the answers that is considered to be correct by her/him. S/he will mark the answer considered to be correct by filling the circle.
 - Use black/blue ball point pen to darken the circle.
 - See the following illustrations.
Illustration:
1. The sum of 20 and 12 is
(a) 32 (b) 38 (c) 31 (d) 34
The Correct answer of item 1 is (a), which should be marked in OMR Answer Sheet as under:
- | | | | | |
|---|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> b | <input type="radio"/> c | <input type="radio"/> d |
|---|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
- Half filled, faintly darkened, ticked or crossed circles will be read as wrong answers by the optical scanner and will be marked as incorrect.
 - The OMR Answer Sheet must be handed over to the invigilator by the candidate before leaving the Examination Hall.
 - Keep OMR Sheet straight. Do not fold it.
 - All questions are compulsory, each question carries one mark.
 - Incidence of carrying of calculator/mobile/any electronic device/objectionable material will be treated as unfair means case.

परीक्षा नियंत्रक

Controller of Examination

कृपया नोट करें कि अर्थ विभेद/दुविधा की स्थिति में अंग्रेजी में छपे प्रश्न को अंतिम माना जाएगा।

Please note that in case of any confusion, the question printed in English will be considered final.

- | | |
|--|---|
| <p>1 BCC संरचना का परमाणु पैकिंग कारक क्या है?</p> <p>a) 0.54
b) 0.68
c) 0.76
d) 0.96</p> | <p>1 What is the atomic packing factor of BCC structure?</p> <p>a) 0.54
b) 0.68
c) 0.76
d) 0.96</p> |
| <p>2 निम्नलिखित में से किसे अप्रत्यक्ष बैंड गैप अर्धचालक के रूप में जाना जाता है?</p> <p>a) जर्मेनियम
b) निकेल
c) प्लेटिनम
d) कार्बन</p> | <p>2 Which of the following is known as indirect band gap semiconductors?</p> <p>a) Germanium
b) Nickel
c) Platinum
d) Carbon</p> |
| <p>3 Ewald गोले की त्रिज्या _____ है।</p> <p>a) λ
b) $2/\lambda$
c) a/λ
d) $1/\lambda$</p> | <p>3 The radius of Ewald sphere is _____.</p> <p>a) λ
b) $2/\lambda$
c) a/λ
d) $1/\lambda$</p> |
| <p>4 शुद्ध इन्सुलेटर सामग्री में चालन बैंड लगभग _____ है।</p> <p>a) खाली
b) पूर्ण
c) अर्द्धभरा
d) वैलेंस बैंड के बराबर</p> | <p>4 The conduction band in pure insulator materials is almost _____.</p> <p>a) empty
b) full
c) semifilled
d) equal to valance band</p> |
| <p>5 सिरैमिक प्रकार की सामग्री के वर्ग में शोट्की-दोष को _____ के रूप में समझा जा सकता है</p> <p>a) बीच वाला अशुद्धता
b) रिक्ति-उद्धरणों की अंतरालीय जोड़ी
c) पास के कटियन और आयनों की रिक्तियों की जोड़ी
d) स्थानापन्न अशुद्धता</p> | <p>5 In the class of ceramic type of materials the Schottky-defect can be understood as _____.</p> <p>a) Interstitial impurity
b) Vacancy- interstitial pair of cations
c) Pair of nearby cation and anion vacancies
d) Substitutional impurity</p> |

- | | |
|--|---|
| <p>6 HCP और BCC को बंद पैक संरचना कहा जाता है, बंद पैक संरचनाओं में है:</p> <p>a) उच्चतम पैकिंग दक्षता</p> <p>b) उच्चतम शून्य अंश</p> <p>c) उच्चतम घनत्व</p> <p>d) उच्चतम मात्रा</p> | <p>6 HCP and BCC are called close-packed structures. Close packed structures have:</p> <p>a) Highest packing efficiency</p> <p>b) Highest void fraction</p> <p>c) Highest density</p> <p>d) Highest Volume</p> |
| <p>7 उस कण का नाम बताइए जो 1 अप क्वार्क और 2 डाउन क्वार्क से बना है?</p> <p>a) इलेक्ट्रॉन</p> <p>b) प्रोटॉन</p> <p>c) पॉज़िट्रॉन</p> <p>d) न्यूट्रॉन</p> | <p>7 Name the particle which is made up of 1 up quark and 2 down quarks?</p> <p>a) Electron</p> <p>b) Proton</p> <p>c) Positron</p> <p>d) Neutron</p> |
| <p>8 आदर्श सुपरकंडक्टर सुपरकंडक्टिंग अवस्था में पूरी तरह से _____ बन जाते हैं।</p> <p>a) प्रतिचुंबकीय</p> <p>b) फेरोचुंबकीय</p> <p>c) फेरीचुंबकीय</p> <p>d) पैराचुंबकीय</p> | <p>8 Ideal super conductors completely become _____ at super conducting state.</p> <p>a) Diamagnetic</p> <p>b) Ferro magnetic</p> <p>c) Ferri magnetic</p> <p>d) Para magnetic</p> |
| <p>9 किसी सामग्री की चुंबकीय क्षमता का आकलन करने के लिए निम्नलिखित में से किस पैरामीटर का उपयोग किया जाता है?</p> <p>a) चुंबकीय प्रवाह घनत्व</p> <p>b) चुंबकीयकरण</p> <p>c) चुंबकीय द्विध्रुवीय क्षण</p> <p>d) संवेदनशीलता</p> | <p>9 Which of the following parameter is used to assess the magnetic ability of a material?</p> <p>a) Magnetic flux density</p> <p>b) Magnetization</p> <p>c) Magnetic dipole moment</p> <p>d) Susceptibility</p> |
| <p>10 स्थायी चुंबक बनाने के लिए निम्नलिखित में से कौन सी सामग्री सबसे उपयुक्त है?</p> <p>a) नरम लोहा</p> <p>b) निकल</p> <p>c) स्टील</p> <p>d) तांबा</p> | <p>10 Which of the following materials is the most suitable for making a permanent magnet?</p> <p>a) Soft iron</p> <p>b) Nickel</p> <p>c) Steel</p> <p>d) Copper</p> |

- 11 हाइड्रोजन परमाणु के लिए बामर श्रेणी की पहली पंक्ति की तरंगदैर्घ्य _____ है।
a) 6265.8 Å
b) 6652.8 Å
c) 6563.8 Å
d) 6562.8 Å
- 12 सोडियम परमाणु में 11 इलेक्ट्रॉन होते हैं। यदि वह क्रम जिसमें ऊर्जा का स्तर औफबाऊ नियम के अनुसार भरा जाता है। तब सोडियम की जमीनी अवस्था _____ होती है।
a) $^3P_{1/2}$
b) $^2P_{1/2}$
c) $^1P_{1/2}$
d) $^2S_{1/2}$
- 13 क्षार स्पेक्ट्रम में देखे गए द्विगुण _____ के कारण होते हैं।
a) K-इलेक्ट्रॉनों की स्क्रीनिंग।
b) इलेक्ट्रॉनों की स्पिन-ऑर्बिट बातचीत।
c) आइसोटोप का दबाव
d) समस्थानिकों का आयतन परिवर्तन
- 14 एकल इलेक्ट्रॉन परमाणु में इलेक्ट्रॉनिक द्विध्रुव संक्रमण के लिए कक्षीय क्वांटम संख्या का चयन नियम _____ है।
a) $\Delta l = 0, \pm 1$
b) $\Delta l = 0$
c) $\Delta l = \pm 1$
d) $\Delta l = +1$
- 15 किसी परमाणु की वर्णक्रमीय रेखाओं का अति सूक्ष्म विभाजन _____ के कारण होता है।
a) दो या दो से अधिक इलेक्ट्रॉनों के घूर्णन के बीच युग्मन।
b) स्पिन और इलेक्ट्रॉनों के कक्षीय कोणीय गति के बीच युग्मन।
c) इलेक्ट्रॉन स्पिन और परमाणु स्पिन के बीच युग्मन।
d) बाहरी विद्युत चुम्बकीय क्षेत्रों का प्रभाव।
- 11 The wavelength of first line of Balmer series for Hydrogen atom is _____.
a) 6265.8 Å
b) 6652.8 Å
c) 6563.8 Å
d) 6562.8 Å
- 12 Sodium atom has 11 electrons. If the sequence in which the energy levels are filled according to aufbau rule. Then the ground state of sodium is _____.
a) $^3P_{1/2}$
b) $^2P_{1/2}$
c) $^1P_{1/2}$
d) $^2S_{1/2}$
- 13 The doublets observed in alkali spectra are due to _____.
a) Screening of the K-electrons.
b) Spin-orbit interaction of the electrons.
c) Pressure of isotopes
d) Volume change of isotopes
- 14 The selection rule for orbital quantum number for electronic dipole transition in a single electron atom is _____.
a) $\Delta l = 0, \pm 1$
b) $\Delta l = 0$
c) $\Delta l = \pm 1$
d) $\Delta l = +1$
- 15 The hyperfine splitting of a spectral lines of an atom is due to _____.
a) The coupling between the spins of two or more electrons.
b) The coupling between the spins and the orbital angular momenta of the electrons.
c) The coupling between the electron spins and the nuclear spin.
d) The effect of external electromagnetic fields.

- 16 बोरॉन ($z = 5$) के ग्राउंड स्टेट इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फिगरेशन से संबंधित L , S और J क्वांटम संख्या _____ हैं।
 a) $L=1, S=1/2, J=3/2$
 b) $L=1, S=1/2, J=1/2$
 c) $L=1, S=3/2, J=1/2$
 d) $L=0, S=3/2, J=3/2$
- 17 2 मिलियन वोल्ट पर संचालित एक्स-रे ट्यूब में उत्पादित सबसे छोटी तरंग दैर्घ्य _____ होगी
 a) 0.1 \AA
 b) 0.01 \AA
 c) 0.001 \AA
 d) 0.0001 \AA
- 18 NH_3 जैसे बहुपरमाणुक अणु में घूर्णी मोड की विशिष्ट ऊर्जा _____ होती है।
 a) 10^6 eV
 b) 10^3 eV
 c) 10^4 eV
 d) 1 eV
- 19 अणु के विद्युत द्विध्रुव आघूर्ण में परिवर्तन उत्पन्न करने वाले सभी कंपन _____।
 a) पराबैंगनी स्पेक्ट्रा
 b) एक्स-रे स्पेक्ट्रा
 c) इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रा
 d) दृश्यमान स्पेक्ट्रा
- 20 कौन सा संक्रमण संभव नहीं है?
 a) $^2F_{5/2}$ to $^2D_{5/2}$
 b) $^2D_{3/2}$ to $^2P_{1/2}$
 c) $^2D_{3/2}$ to $^2S_{1/2}$
 d) $^2P_{1/2}$ to $^2S_{1/2}$
- 21 एक बॉक्स में एक कण की दीवारों को _____ माना जाता है।
 a) छोटा लेकिन असीम रूप से कठोर
 b) असीम रूप से बड़ा लेकिन नरम
 c) नरम और छोटा
 d) असीम रूप से कठोर और असीम रूप से बड़ा
- 16 The L , S and J quantum numbers corresponding to the ground state electronic configuration of Boron ($z = 5$) are _____.
 a) $L=1, S=1/2, J=3/2$
 b) $L=1, S=1/2, J=1/2$
 c) $L=1, S=3/2, J=1/2$
 d) $L=0, S=3/2, J=3/2$
- 17 The shortest wavelength produced in an X-ray tube operated at 2 million volts will be _____.
 a) 0.1 \AA
 b) 0.01 \AA
 c) 0.001 \AA
 d) 0.0001 \AA
- 18 Typical energy of a rotational mode in a polyatomic molecule like NH_3 is _____.
 a) 10^6 eV
 b) 10^3 eV
 c) 10^4 eV
 d) 1 eV
- 19 All vibrations producing a change in the electric dipole moment of molecule yield _____.
 a) Ultraviolet Spectra
 b) X-ray spectra
 c) Infrared Spectra
 d) Visible spectra
- 20 Which transition is not possible?
 a) $^2F_{5/2}$ to $^2D_{5/2}$
 b) $^2D_{3/2}$ to $^2P_{1/2}$
 c) $^2D_{3/2}$ to $^2S_{1/2}$
 d) $^2P_{1/2}$ to $^2S_{1/2}$
- 21 The walls of a particle in a box are supposed to be _____.
 a) Small but infinitely hard
 b) Infinitely large but soft
 c) Soft and Small
 d) Infinitely hard and infinitely large

- 22 कण का तरंग फलन किस क्षेत्र में होता है?
- $x > 0$
 - $x < 0$
 - $0 < x < L$
 - $x > L$
- 23 लॉजिक गेट के इन सेटों में से कौन सा यूनिवर्सल गेट के रूप में जाना जाता है?
- एक्सओआर, नंद, ओआर
 - ओआर, नोट, एक्सओआर
 - नोर, नंद, एक्सएनओआर
 - एनओआर, नंद
- 24 किसी भी तरंग फलन को _____ व्यवस्था के रैखिक संयोजन के रूप में लिखा जा सकता है।
- ईजिन वैक्टर
 - ईजिन मूल्य
 - ईजिन कार्य
 - ऑपरेटरों
- 25 1 एन.एम. परमाणु तक सीमित इलेक्ट्रॉन के लिए अनंत क्षमता वाले कण के लिए शून्य-बिंदु ऊर्जा की गणना करें?
- $3.9 \times 10^{-29} \text{ J}$
 - $4.9 \times 10^{-29} \text{ J}$
 - $5.9 \times 10^{-29} \text{ J}$
 - $6.9 \times 10^{-29} \text{ J}$
- 26 L और p कण के लिए क्रमशः कोणीय और रैखिक संवेग संवाहक हैं। कम्यूटेटर $[L_x, p_y]$ देता है।
- 0
 - $i\hbar p_x$
 - $i\hbar p_z$
 - $-i\hbar p_z$
- 27 $[L^2, L]$ का कम्यूटेशन रिलेशन _____ के बराबर है।
- 0
 - $i\hbar p_x$
 - $i\hbar p_y$
 - $i\hbar p_z$
- 22 The wave function of the particle lies in which region?
- $x > 0$
 - $x < 0$
 - $0 < x < L$
 - $x > L$
- 23 Which of these sets of logic gates are known as universal gates?
- XOR, NAND, OR
 - OR, NOT, XOR
 - NOR, NAND, XNOR
 - NOR, NAND
- 24 Any wave function can be written as a linear combination of _____ arrangement.
- Eigen Vectors
 - Eigen Values
 - Eigen Functions
 - Operators
- 25 Calculate the Zero-point energy for a particle in an infinite potential well for an electron confined to a 1 nm atom?
- $3.9 \times 10^{-29} \text{ J}$
 - $4.9 \times 10^{-29} \text{ J}$
 - $5.9 \times 10^{-29} \text{ J}$
 - $6.9 \times 10^{-29} \text{ J}$
- 26 Let L and p be the angular and linear momentum operators for the particle. The commutator $[L_x, p_y]$ gives.
- 0
 - $i\hbar p_x$
 - $i\hbar p_z$
 - $-i\hbar p_z$
- 27 Commutation relation of $[L^2, L]$ equals to _____.
- 0
 - $i\hbar p_x$
 - $i\hbar p_y$
 - $i\hbar p_z$

- 28 वेव फंक्शन से सूचना कैसे निकाली जाती है?
 a) उम्मीद मूल्य
 b) ऑपरेटरों
 c) विभेदक
 d) आंशिक अंतर
- 28 How is information extracted from a wave function?
 a) Expectation value
 b) Operators
 c) Differential
 d) Partial differential
- 29 _____ के लिए पॉली स्पिन मैट्रिक्स का मैट्रिक्स प्रतिनिधित्व।
 a) इलेक्ट्रॉन
 b) प्रोटॉन
 c) न्यूट्रॉन
 d) पॉज़िट्रॉन
- 29 The matrix representation of poly spin matrix for _____.
 a) electron
 b) proton
 c) neutron
 d) positron
- 30 एक आदर्श ऑप-एम्प का आउटपुट प्रतिबाधा है
 a) अनंत
 b) बहुत अधिक
 c) कम
 d) शून्य
- 30 The Output impedance of an ideal op-amp is:
 a) Infinite
 b) Very high
 c) Low
 d) Zero
- 31 तीन कोणीय संवेग 1, 3/2, 5/2 के युग्मन के लिए Eigen अवस्थाओं की कुल संख्या _____ होगी
 a) 24
 b) 48
 c) 72
 d) 96
- 31 For coupling of three angular momentum 1, 3/2, 5/2 total number of Eigen states will be _____
 a) 24
 b) 48
 c) 72
 d) 96
- 32 परमिटिविटी को _____ भी कहा जाता है।
 a) इलेक्ट्रोस्टैटिक ऊर्जा
 b) ढांकता हुआ स्थिरांक
 c) द्विध्रुवीय क्षण
 d) संवेदनशीलता
- 32 The permittivity is also called as _____.
 a) Electrostatic energy
 b) Dielectric constant
 c) Dipole moment
 d) Susceptibility
- 33 Debye _____ को मापने के लिए उपयोग की जाने वाली इकाई है।
 a) संवेदनशीलता
 b) विद्युत द्विध्रुव आघूर्ण
 c) चुंबकीय द्विध्रुवीय क्षण
 d) पारगम्यता
- 33 Debye is the unit used to measure _____.
 a) Susceptibility
 b) Electric dipole moment
 c) Magnetic dipole moment
 d) Permittivity

- 34 अतिचालक पदार्थ निम्नलिखित में से किससे स्वतंत्र होंगे?
a) चुंबकीय क्षेत्र
b) विद्युत क्षेत्र
c) चुंबकीयकरण
d) तापमान
- 34 The superconducting materials will be independent of which of the following?
a) Magnetic field
b) Electric field
c) Magnetization
d) Temperature
- 35 अपसरण प्रमेय _____ पर आधारित है।
a) गॉस नियम
b) स्टोक्स नियम
c) एम्पीयर नियम
d) लेन्ज़ नियम
- 35 Divergence theorem is based on _____.
a) Gauss law
b) Stokes law
c) Ampere law
d) Lenz law
- 36 संदर्भ के रूप में गॉस कानून के साथ निम्नलिखित में से कौन सा कानून प्राप्त किया जा सकता है?
a) एम्पीयर का नियम
b) फैराडे का नियम
c) कूलम्ब का नियम
d) ओम का नियम
- 36 With Gauss law as reference, which of the following law can be derived?
a) Ampere's law
b) Faraday's law
c) Coulomb's law
d) Ohm's law
- 37 एम्पीयर नियम का बिंदु रूप दिया गया है
a) $\text{Curl}(\mathbf{B}) = \mathbf{I}$
b) $\text{Curl}(\mathbf{D}) = \mathbf{J}$
c) $\text{Curl}(\mathbf{V}) = \mathbf{I}$
d) $\text{Curl}(\mathbf{H}) = \mathbf{J}$
- 37 The point form of Ampere law is given by
a) $\text{Curl}(\mathbf{B}) = \mathbf{I}$
b) $\text{Curl}(\mathbf{D}) = \mathbf{J}$
c) $\text{Curl}(\mathbf{V}) = \mathbf{I}$
d) $\text{Curl}(\mathbf{H}) = \mathbf{J}$
- 38 निम्नलिखित में से किसकी गणना बायो-सर्वर्ट नियम का उपयोग करके नहीं की जा सकती है?
a) चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता
b) चुंबकीय प्रवाह घनत्व
c) विद्युत क्षेत्र की तीव्रता
d) पारगम्यता
- 38 Which of the following cannot be computed using the Biot-Savart law?
a) Magnetic field intensity
b) Magnetic flux density
c) Electric field intensity
d) Permeability

- 39 मैक्सवेल का प्रथम नियम किस नियम पर आधारित है?
- एम्पीयर नियम
 - फैराडे नियम
 - लेन्ज नियम
 - फैराडे और लेन्ज नियम
- 40 विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का वक्र _____ है।
- संरक्षी
 - घूर्णी
 - अपसारी
 - स्थैतिक
- 41 त्रिज्या R के एक संवाहक गोले की सतह पर $+Q$ आवेश है। यदि गोले पर आवेश दोगुना कर दिया जाता है और इसकी त्रिज्या आधी कर दी जाती है, तो विद्युत क्षेत्र से जुड़ी ऊर्जा _____।
- चार गुना बढ़ जाती है
 - आठ गुना बढ़ जाती है
 - वही रहती है
 - चार गुना घट जाती है
- 42 अंतरिक्ष में N कणों के लिए स्वतंत्रता की डिग्री _____ है।
- 0
 - N
 - $2N$
 - $3N$
- 43 सिस्टम के लिए लैग्रेंज की गति का समीकरण गति के _____ के समीकरणों के बराबर है।
- न्यूटन
 - लैपलेस
 - पॉइसन
 - मैक्सवेल
- 39 The first Maxwell law is based on which law?
- Ampere law
 - Faraday law
 - Lenz law
 - Faraday and Lenz law
- 40 The curl of the electric field intensity is _____.
- Conservative
 - Rotational
 - Divergent
 - Static
- 41 A conducting sphere of radius R has charge $+Q$ on its surface. If the charge on the sphere is doubled and its radius is halved, the energy associated with electric field will _____.
- increases four times
 - increases eight times
 - remains the same
 - decreases four times
- 42 The degree of freedom for N particles in space is _____.
- 0
 - N
 - $2N$
 - $3N$
- 43 The Lagrange's equation of motion for a system is equivalent to _____ equations of motion.
- Newton's
 - Laplace's
 - Poisson's
 - Maxwell's

- 44 एक गैर-होलोनोमिक बाधा को _____ के रूप में व्यक्त किया जा सकता है।
 a) समानता
 b) असमानता
 c) वेक्टर
 d) होलोनॉमिक
- 44 A non-holonomic constrain may be expressed in the form of _____.
 a) equality
 b) inequality
 c) vector
 d) holonomic
- 45 हैमिल्टनियन फंक्शन _____ द्वारा परिभाषित किया गया है।
 a) $L = F + V$
 b) $L = T - V$
 c) $L = T + V$
 d) $L = F - V$
- 45 The Hamiltonian function is defined by _____.
 a) $L = F + V$
 b) $L = T - V$
 c) $L = T + V$
 d) $L = F - V$
- 46 लैग्रेन्जियन विधि का उपयोग करके एक साधारण लोलक की गति का समीकरण _____ है।
 a) $(\ddot{\theta}) + g \sin\theta/l = 0$
 b) $(\ddot{\theta}) - g \sin\theta/l = 0$
 c) $-(\ddot{\theta}) - g \sin\theta/l = 0$
 d) $-(\ddot{\theta}) + g \sin\theta/l = 0$
- 46 The equation of motion of a simple pendulum by using Lagrangian method is _____.
 a) $(\ddot{\theta}) + g \sin\theta/l = 0$
 b) $(\ddot{\theta}) - g \sin\theta/l = 0$
 c) $-(\ddot{\theta}) - g \sin\theta/l = 0$
 d) $-(\ddot{\theta}) + g \sin\theta/l = 0$
- 47 हैमिल्टनियन की गति के समीकरण _____ क्रम अवकल समीकरण हैं।
 a) शून्य
 b) पहले
 c) दूसरा
 d) तीसरा
- 47 The Hamiltonian's equations of motion are _____ order differential equations.
 a) zero
 b) first
 c) second
 d) third
- 48 सरल आवर्त गति करने वाले एक कण के लिए, निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है?
 a) कुल ऊर्जा हमेशा एक निश्चित बिंदु की ओर निर्देशित होती है
 b) बहाल करने वाला बल हमेशा एक निश्चित बिंदु की ओर निर्देशित होता है
 c) चरम स्थितियों में बहाली बल अधिकतम होता है
 d) संतुलन की स्थिति में कण का त्वरण अधिकतम होता है
- 48 For a particle executing simple harmonic motion, which of the following statements is not correct?
 a) Total energy is always directed toward a fixed point
 b) Restoring force is always directed towards a fixed point
 c) Restoring force is maximum at the extreme positions
 d) Acceleration of the particle is maximum at the equilibrium position

- 49 एक आदमी, जिसका वजन पृथ्वी पर 60 किग्रा है, एक रॉकेट पर 61 किग्रा वजन का होता है, जैसा कि पृथ्वी पर एक पर्यवेक्षक द्वारा मापा जाता है। रॉकेट की गति क्या है?
- a) 2.5×10^8 m/s
b) 2.5×10^7 m/s
c) 5.5×10^7 m/s
d) 5.5×10^8 m/s
- 49 A man, whose weight is 60 kg on earth and 61 kg on a rocket, as measured by an observer on earth. What is the speed of the rocket?
- a) 2.5×10^8 m/s
b) 2.5×10^7 m/s
c) 5.5×10^7 m/s
d) 5.5×10^8 m/s
- 50 केप्लर का आवर्त नियम किससे संबंधित है?
- a) समय अवधि और अर्ध-लघु अक्ष
b) समय अवधि और विलक्षणता
c) समय अवधि और अर्ध-प्रमुख धुरी
d) समय अवधि और ग्रह द्वारा कवर किया गया क्षेत्र
- 50 What does Kepler's law of period relate?
- a) Time period and semi-minor axis
b) Time period and eccentricity
c) Time period and semi-major axis
d) Time period and area swept by the planet
- 51 सहसंबंध विश्लेषण की प्रमुख विशेषता क्या है?
- a) चर के बीच संबंध
b) चर के बीच अंतर
c) चरों के बीच प्रतिगमन
d) चरों के बीच भिन्नता
- 51 What is the major attribute of Correlation Analysis?
- a) Association among variables
b) Difference among variables
c) Regression among variables
d) Variations among variables
- 52 उस वैचारिक ढांचे का नाम क्या है जिसमें शोध किया जाता है?
- a) शोध परिकल्पना
b) अनुसंधान का सारांश
c) अनुसंधान प्रतिमान
d) अनुसन्धान रेखा - चित्र
- 52 What is the name of the conceptual framework in which the research is carried out?
- a) Research hypothesis
b) Synopsis of Research
c) Research paradigm
d) Research design
- 53 शिक्षा में अनुसंधान की मुख्य भूमिका क्या है?
- a) किसी की सामाजिक स्थिति को ऊपर उठाने के लिए।
b) किसी की नौकरी की संभावनाओं को बढ़ाने के लिए।
c) किसी के व्यक्तिगत विकास को बढ़ाने के लिए।
d) एक प्रसिद्ध शिक्षाविद् बनने में एक आवेदक की मदद करना।
- 53 What is the main role of research in education?
- a) To upsurge one's social status.
b) To increase one's job prospects.
c) To augment one's personal growth.
d) To help an applicant in becoming a renowned educationalist.

- 54 एक शोध डिजाइन क्या है?
- अनुसंधान करने का एक तरीका जो सिद्धांत पर आधारित नहीं है
 - गुणात्मक या मात्रात्मक तरीकों का उपयोग करने के बीच चयन
 - जिस शैली में आप अपने शोध निष्कर्षों को प्रस्तुत करते हैं, उदाहरण एक ग्राफ
 - डेटा के संग्रह और विश्लेषण के हर चरण के लिए एक रूपरेखा
- 55 यदि कोई अध्ययन "विश्वसनीय" है, तो इसका अर्थ है कि:
- यह एक प्रतिष्ठित शोधकर्ता द्वारा संचालित किया गया था जिस पर भरोसा किया जा सकता है
 - अवधारणाओं के लिए तैयार किए गए उपाय विभिन्न अवसरों पर स्थिर होते हैं
 - निष्कर्षों को अन्य सामाजिक सेटिंग्स के लिए सामान्यीकृत किया जा सकता है
 - अनुसंधान को दोहराने के लिए विधियों को स्पष्ट रूप से पर्याप्त बताया गया है
- 56 आपको मौजूदा साहित्य की समीक्षा करने की आवश्यकता क्यों है?
- यह सुनिश्चित करने के लिए कि आपके पास संदर्भों की एक लंबी सूची है।
 - क्योंकि इसके बिना आप आवश्यक शब्द-गणना तक कभी नहीं पहुँच सकते।
 - यह पता लगाने के लिए कि आपकी रुचि के क्षेत्र के बारे में पहले से क्या पता है।
 - आपके सामान्य अध्ययन में मदद करने के लिए।
- 54 What is a research design?
- A way of conducting research that is not grounded in theory
 - The choice between using qualitative or quantitative methods
 - The style in which you present your research findings, e.g. a graph
 - A framework for every stage of the collection and analysis of data
- 55 If a study is "reliable", this means that:
- It was conducted by a reputable researcher who can be trusted
 - The measures devised for concepts are stable on different occasions
 - The findings can be generalized to other social settings
 - The methods are stated clearly enough for the research to be replicated
- 56 Why do you need to review the existing literature?
- To make sure you have a long list of references.
 - Because without it, you could never reach the required word count.
 - To find out what is already known about your area of interest.
 - To help in your general studying.

- 57 गंभीर रूप से पढ़ने का अर्थ है:
- a) व्यक्त विचारों और विचारों के प्रति विरोधी दृष्टिकोण अपनाना
 - b) सामग्री के माध्यम से स्कimming क्योंकि इसमें से अधिकांश सिर्फ पैडिंग है
 - c) अपने स्वयं के शोध प्रश्नों के संदर्भ में आपने जो पढ़ा है उसका मूल्यांकन करना
 - d) किसी चीज़ को पढ़ने से पहले उसके बारे में नकारात्मक होना
- 58 एक व्यवस्थित साहित्य समीक्षा है:
- a) एक जो आपकी अपनी लाइब्रेरी से शुरू होता है, फिर ऑनलाइन डेटाबेस में जाता है और अंत में, इंटरनेट पर जाता है
 - b) एक प्रतिकृति, वैज्ञानिक और पारदर्शी प्रक्रिया
 - c) वह जो क्षेत्र के प्रमुख योगदानकर्ताओं पर समान ध्यान देता है
 - d) अनुसंधान के लिए समय-प्रबंधन की एक जिम्मेदार, पेशेवर प्रक्रिया
- 59 इंटरनेट का उपयोग करते समय, इनमें से कौनसा चरण सबसे आवश्यक है?
- a) पूरा URL रिकॉर्ड करना
 - b) पहुंच की तारीखों को नोट करना
 - c) डाउनलोडिंग सामग्री को संदर्भित करने के लिए
 - d) वे सभी समान रूप से महत्वपूर्ण हैं
- 60 एक नमूना फ्रेम है
- a) एक सर्वेक्षण तैयार करने में शामिल विभिन्न चरणों का सारांश
 - b) एक नमूने में इकाइयों के सभी मुख्य समूहों का एक रूपरेखा दृश्य
 - c) संख्या की सभी इकाइयों की सूची जिसमें से एक नमूना चुना जाएगा
 - d) यादृच्छिक संख्याओं की तालिकाओं को प्रदर्शित करने के लिए प्रयुक्त लकड़ी का फ्रेम
- 57 To read critically means:
- a) Taking an opposing point of view to the ideas and opinions expressed
 - b) Skimming through the material because most of it is just padding
 - c) Evaluating what you read in terms of your own research Questions
 - d) Being negative about something before you read it
- 58 A systematic literature review is:
- a) One which starts in your own library, then goes to on-line databases and, finally, to the internet
 - b) A replicable, scientific and transparent process
 - c) One which gives equal attention to the principal contributors to the area
 - d) A responsible and professional process of time-management for research
- 59 When accessing the internet, which of these steps is the most essential?
- a) Recording the full URL
 - b) Noting the access dates
 - c) Downloading material to be referenced
 - d) They are all equally important
- 60 A sampling frame is
- a) A summary of the various stages involved in designing a survey
 - b) An outline view of all the main clusters of units in a sample
 - c) A list of all the units in the population from which a sample will be selected
 - d) A wooden frame used to display tables of random numbers

- 61 नमूना आकार बढ़ाने से नमूना त्रुटि पर क्या प्रभाव पड़ता है?
- a) यह नमूना त्रुटि को कम करता है
 - b) यह नमूना त्रुटि को बढ़ाता है
 - c) नमूना त्रुटि पर इसका कोई प्रभाव नहीं पड़ता है
 - d) यह नमूना त्रुटि को तेजी से बढ़ाता है
- 62 निम्नलिखित में से कौन सा गैर-संभाव्यता नमूनाकरण का एक प्रकार नहीं है?
- a) स्नोबॉल नमूनाकरण
 - b) स्तरीकृत यादृच्छिक नमूनाकरण
 - c) कोटा नमूनाकरण
 - d) सुविधा नमूनाकरण
- 63 "मैथड्स इन सोशल रिसर्च" नामक पुस्तक के लेखक कौन थे?
- a) करलिंगर
 - b) सीआर कोठारी
 - c) गूदे और हट
 - d) विल्किंसन
- 64 निम्नलिखित में से कौन सी विशेषता गुणात्मक शोध में महत्वपूर्ण मानी जाती है?
- a) मानकीकृत अनुसंधान उपकरणों की सहायता से डेटा एकत्र करना।
 - b) संभाव्यता नमूना तकनीकों के साथ डिजाइन नमूनाकरण।
 - c) नीचे से ऊपर के अनुभवजन्य साक्ष्य के साथ डेटा एकत्र करना।
 - d) टॉप-डाउन योजनाबद्ध साक्ष्य के साथ डेटा एकत्र करना।
- 65 अनुसंधान को आगे बढ़ाने के लिए, निम्नलिखित में से किसकी पहले आवश्यकता होती है?
- a) एक शोध डिजाइन विकसित करना
 - b) एक शोध प्रश्न तैयार करना
 - c) डेटा विश्लेषण प्रक्रिया के बारे में निर्णय लेना
 - d) एक शोध परिकल्पना तैयार करना
- 61 What effect does increasing the sample size have upon the sampling error?
- a) It reduces the sampling error
 - b) It increases the sampling error
 - c) It has no effect on the sampling error
 - d) It exponentially increases the sampling error
- 62 Which of the following is not a type of non-probability sampling?
- a) Snowball sampling
 - b) Stratified random sampling
 - c) Quota sampling
 - d) Convenience sampling
- 63 Who was the author of the book named "Methods in Social Research"?
- a) Kerlinger
 - b) CR Kothari
 - c) Goode and Hatt
 - d) Wilkinson
- 64 Which of the following features are considered as critical in qualitative research?
- a) Collecting data with the help of standardized research tools.
 - b) Design sampling with probability sample techniques.
 - c) Collecting data with bottom-up empirical evidence.
 - d) Gathering data with top-down schematic evidence.
- 65 In order to pursue the research, which of the following is priorly required?
- a) Developing a research design
 - b) Formulating a research question
 - c) Deciding about the data analysis procedure
 - d) Formulating a research hypothesis

- 66 थीसिस लेखन का प्रारूप में जैसा ही है:
a) संगोष्ठी प्रतिनिधित्व का लेखन
b) शोध पत्र/लेख तैयार करना
c) एक शोध निबंध
d) एक कार्यशाला/सम्मेलन पत्र प्रस्तुत करना
- 67 अनुदैर्घ्य अनुसंधान दृष्टिकोण वास्तव में किससे संबंधित है?
a) दीर्घकालिक अनुसंधान
b) अल्पकालिक अनुसंधान
c) क्षैतिज अनुसंधान
d) कार्यक्षेत्र अनुसंधान
- 68 "अनुसंधान" शब्द से आप क्या समझते हैं ?
a) लक्ष्य-उन्मुख
b) एक उद्देश्य के बाद
c) एक लक्ष्य प्राप्त करना
d) एक लक्ष्य प्राप्त करने के लिए प्रार्थना
- 69 मूल्यांकन अनुसंधान _____ से संबंधित है
a) हम कितना अच्छा कर रहे हैं?
b) हम क्यों कर रहे हैं?
c) हम क्या कर रहे हैं?
d) हम क्यों नहीं कर रहे हैं?
- 70 निम्नलिखित में से कौन अनुसंधान की विशेषताओं के अनुरूप नहीं है?
a) अनुसंधान निष्क्रिय नहीं है
b) अनुसंधान व्यवस्थित है
c) अनुसंधान समस्या-उन्मुख नहीं है
d) अनुसंधान एक प्रक्रिया नहीं है
- 66 The format of thesis writing is the same as in:
a) Writing of Seminar representation
b) Preparation of research paper/article
c) A research dissertation
d) Presenting a workshop/conference paper
- 67 What does the longitudinal research approach actually deal with?
a) Long-term research
b) Short-term research
c) Horizontal research
d) Vertical research
- 68 What do you understand by the term "Anusandhan"?
a) Goal-oriented
b) Following an aim
c) Attaining an aim
d) Praying to achieve an aim
- 69 Evaluation Research is concerned with _____
a) How well are we doing?
b) Why are we doing?
c) What are we doing?
d) Why not are we doing?
- 70 Which of the following does not correspond to characteristics of research?
a) Research is not passive
b) Research is systematic
c) Research is not a problem-oriented
d) Research is not a process

- | | |
|--|---|
| <p>71 अंतःविषय अनुसंधान का मुख्य उद्देश्य क्या है?</p> <p>a) अनुसंधान की समस्या को अधिक सरल बनाने के लिए</p> <p>b) अनुसंधान के लिए समग्र दृष्टिकोण लाने के लिए</p> <p>c) अनुसंधान पद्धति में एक नई प्रवृत्ति पैदा करने के लिए</p> <p>d) शोध क्षेत्र में किसी एक विषय पर जोर कम करने के लिए</p> | <p>71 What is the main aim of interdisciplinary research?</p> <p>a) To over simplify the problem of research</p> <p>b) To bring out the holistic approach to research</p> <p>c) To create a new trend in research methodology</p> <p>d) To reduce the emphasis on a single subject in the research domain</p> |
| <p>72 अनुसंधान क्षेत्र में वैज्ञानिक पद्धति का मुख्य उद्देश्य _____ है।</p> <p>a) डेटा व्याख्या में सुधार</p> <p>b) ट्राईएंगुलेशन की पुष्टि करें</p> <p>c) नए चर का परिचय दें</p> <p>d) नकली संबंधों को खत्म करें</p> | <p>72 The main aim of the scientific method in the research field is to _____.
a) Improve data interpretation
b) Confirm triangulation
c) Introduce new variables
d) Eliminate spurious relations</p> |
| <p>73 किस प्रकार के शोध के निष्कर्षों/निष्कर्षों को अन्य स्थितियों के लिए सामान्यीकृत नहीं किया जा सकता है?</p> <p>a) आकस्मिक तुलनात्मक अनुसंधान</p> <p>b) ऐतिहासिक अनुसंधान</p> <p>c) वर्णनात्मक अनुसंधान</p> <p>d) प्रायोगिक अनुसंधान</p> | <p>73 The conclusions/findings of which type of research cannot be generalized to other situations?</p> <p>a) Casual Comparative Research</p> <p>b) Historical Research</p> <p>c) Descriptive Research</p> <p>d) Experimental Research</p> |
| <p>74 किसी भी शोध की गहराई को कैसे आंकें?</p> <p>a) शोध शीर्षक द्वारा</p> <p>b) अनुसंधान अवधि के अनुसार</p> <p>c) अनुसंधान उद्देश्यों द्वारा</p> <p>d) अनुसंधान पर कुल व्यय द्वारा</p> | <p>74 How to judge the depth of any research?</p> <p>a) By research title</p> <p>b) By research duration</p> <p>c) By research objectives</p> <p>d) By total expenditure on research</p> |
| <p>75 कौन सफलतापूर्वक अनुसंधान कर सकता है?</p> <p>a) कोई है जो एक मेहनती है</p> <p>b) पोस्ट-ग्रेजुएशन डिग्री रखता है</p> <p>c) अनुसंधान पद्धति का अध्ययन किया है</p> <p>d) सोचने और तर्क करने की क्षमता रखता है</p> | <p>75 Who can successfully conduct Research?</p> <p>a) Someone who is a hard worker</p> <p>b) Possesses post-graduation degree</p> <p>c) Has studied research methodology</p> <p>d) Possesses thinking and reasoning ability</p> |

- 76 निम्नलिखित में से कौन शोध की विधि नहीं है?
a) सर्वेक्षण
b) ऐतिहासिक
c) अवलोकन
d) दार्शनिक
- 76 Which of the following is not the method of Research?
a) Survey
b) Historical
c) Observation
d) Philosophical
- 77 वृत्त आलेखों का प्रयोग प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है
a) एक भाग अन्य भागों से किस प्रकार संबंधित है?
b) विभिन्न वर्ग किस प्रकार समग्र रूप से साझा करते हैं?
c) एक पूर्ण दूसरे पूर्ण से किस प्रकार संबंधित है?
d) विभिन्न भाग संपूर्ण से कैसे संबंधित हैं?
- 77 Circle graphs are used to show
a) How is one part related to other parts?
b) How various sections share in the whole?
c) How is one whole related to another whole?
d) How are various parts related to the whole?
- 78 गैर-संभाव्यता नमूनाकरण किसे कहा जाता है?
a) कोटा नमूनाकरण
b) क्लस्टर नमूनाकरण
c) व्यवस्थित नमूनाकरण
d) स्तरीकृत यादृच्छिक नमूनाकरण
- 78 Which one is called non-probability sampling?
a) Quota sampling
b) Cluster sampling
c) Systematic sampling
d) Stratified random sampling
- 79 एक शोध प्रबंध के मूल तत्व क्या हैं?
a) परिचय; आंकड़ा संग्रहण; डेटा विश्लेषण; निष्कर्ष और सिफारिशें
b) कार्यकारी सारांश; साहित्य की समीक्षा; डेटा इकट्ठा; निष्कर्ष; ग्रन्थसूची
c) अनुसंधान योजना; अनुसंधान डेटा; विश्लेषण; संदर्भ
d) परिचय; साहित्य की समीक्षा; अनुसंधान क्रियाविधि; परिणाम; चर्चा और निष्कर्ष
- 79 What are the core elements of a dissertation?
a) Introduction; Data Collection; Data Analysis; Conclusions and Recommendations
b) Executive Summary; Literature Review; Data Gathered; Conclusions; Bibliography
c) Research Plan; Research Data; Analysis; References
d) Introduction; Literature Review; Research Methodology; Results; Discussions and Conclusions
- 80 वे कौन सी परिस्थितियाँ हैं जहाँ एक शोध समस्या व्यवहार्य नहीं है?
a) यह नया है और ज्ञान में कुछ जोड़ता है
b) इस पर शोध किया जा सकता है
c) इसकी उपयोगिता और प्रासंगिकता है
d) इसमें आश्रित और स्वतंत्र चर शामिल हैं
- 80 What are those conditions where a research problem is not viable?
a) It is new and adds something to knowledge
b) It can be researched
c) It has utility and relevance
d) It contains dependent and independent variables

- 81 शोध करने के पीछे मुख्य अवधारणा _____ है
 a) अध्ययन और ज्ञान का पता लगाएं।
 b) पूर्व निर्धारित और स्पष्ट उद्देश्यों के साथ शुरू करें।
 c) नए विचार प्राप्त करें।
 d) स्पष्ट उद्देश्यों के लिए।
- 82 क्रिया अनुसंधान का अर्थ है _____
 a) एक अनुदैर्घ्य अनुसंधान
 b) एक अनुप्रयुक्त अनुसंधान
 c) एक तत्काल समस्या को हल करने के लिए शुरू किया गया एक शोध
 d) सामाजिक आर्थिक उद्देश्य के साथ एक शोध
- 83 एक शोधकर्ता के आवश्यक गुण _____ हैं
 a) मुक्त जांच की भावना
 b) अवलोकन और साक्ष्य पर निर्भरता
 c) ज्ञान का व्यवस्थितकरण या सिद्धांत
 d) उपरोक्त सभी
- 84 लोहे की छड़ का एक टुकड़ा मापा गया और 120 सेमी पाया गया, लेकिन छड़ की वास्तविक लंबाई 123 सेमी है। सापेक्ष त्रुटि का पता लगाएं?
 a) 3%
 b) 2.5%
 c) 2.43%
 d) 3.43%
- 85 निम्नलिखित में से कौन सा एक प्रकार का शोध प्रश्न नहीं है?
 a) एक परिकल्पना
 b) एक परिणाम की भविष्यवाणी
 c) एक घटना का मूल्यांकन
 d) अच्छा अभ्यास विकसित करना
- 81 The main concept behind doing research is to _____
 a) study and explore knowledge.
 b) start with a predefined and clear-cut objectives.
 c) get new ideas.
 d) define clear objectives.
- 82 Action research means _____
 a) A longitudinal research
 b) An applied research
 c) A research initiated to solve an immediate problem
 d) A research with socioeconomic objective
- 83 The essential qualities of a researcher are _____
 a) Spirit of free inquiry
 b) Reliance on observation and evidence
 c) Systematization or theorizing of knowledge
 d) All the above
- 84 A piece of the iron rod was measured and found to be 120 cms, but the actual length of the rod is 123 cms. Find the relative error?
 a) 3%
 b) 2.5%
 c) 2.43%
 d) 3.43%
- 85 Which of the following is not a type of research question?
 a) A hypothesis
 b) Predicting an outcome
 c) Evaluating a phenomenon
 d) Developing good practice

- 86 निम्नलिखित में से कौन सर्वेक्षण अनुसंधान से जुड़ी एक समस्या है?
 a) निष्पक्षता की समस्या
 b) "देशी होने" की समस्या
 c) चूक की समस्या
 d) मजबूती की समस्या
- 87 अनुसंधान को _____ और विधियों के आधार पर वर्गीकृत किया जाता है।
 a) उद्देश्य
 b) इरादा
 c) कार्यप्रणाली
 d) तकनीक
- 88 "अनुसंधान एक संगठित और व्यवस्थित जांच है " _____ द्वारा परिभाषित
 a) मार्शल
 b) पी.वी. यांग
 c) एमोरी
 d) कर्लिंगर
- 89 वैज्ञानिक ज्ञान का एक उदाहरण _____ है
 a) प्रयोगशाला और क्षेत्र प्रयोग
 b) सामाजिक परंपराएं और रीति-रिवाज
 c) पैगंबर या महापुरुषों का अधिकार
 d) धार्मिक ग्रंथ
- 90 तर्क की तार्किक प्रक्रिया का अनुसरण करने वाली एक व्यवस्थित चरण-दर-चरण प्रक्रिया जिसे _____ कहा जाता है
 a) प्रयोग
 b) अवलोकन
 c) कटौती
 d) वैज्ञानिक विधि
- 86 Which of the following is a problem associated with survey research?
 a) the problem of objectivity
 b) the problem of "going native"
 c) the problem of omission
 d) the problem of robustness
- 87 Research is classified on the basis of _____ and methods
 a) Purpose
 b) Intent
 c) Methodology
 d) Techniques
- 88 "Research is an organized and systematic inquiry" Defined by _____
 a) Marshall
 b) P.V. Young
 c) Emory
 d) Kerlinger
- 89 An example of scientific knowledge is _____
 a) Laboratory and field experiments
 b) Social traditions and customs
 c) Authority of the Prophet or great men
 d) Religious scriptures
- 90 "A systematic step-by-step procedure following logical process of reasoning" called _____
 a) Experiment
 b) Observation
 c) Deduction
 d) Scientific method

- 91 प्रायोगिक अनुसंधानों में जिस प्रक्रिया की आवश्यकता नहीं है वह है _____
- संदर्भ संग्रह
 - नियंत्रण
 - अवलोकन
 - हेरफेर और प्रतिकृति
- 92 नमूना वितरण के मानक विचलन को _____ के रूप में भी वर्गीकृत किया जाता है।
- मानक त्रुटि
 - सांख्यिकीय त्रुटि
 - नमूना त्रुटि
 - संभाव्यता त्रुटि
- 93 नमूना वितरण में सभी मान जो जनसंख्या से चयनित यादृच्छिक नमूने में स्वतंत्र रूप से भिन्न हो सकते हैं, उन्हें इस प्रकार दर्शाया गया है:
- स्वतंत्रता की डिग्री
 - त्रुटि की डिग्री
 - आंकड़ों की डिग्री
 - संभावना की डिग्री
- 94 सांख्यिकीय विश्लेषण में, नमूना आकार को बड़ा माना जाता है यदि
- $n > \text{or} = 30$
 - $n < \text{or} = 30$
 - $n > \text{or} = 50$
 - $n < \text{or} = 50$
- 95 निम्नलिखित में से कौन सा वाक्यांश एक प्रक्रिया के रूप में अनुसंधान के अर्थ के अनुरूप नहीं है?
- समस्या समाधान
 - परीक्षण और त्रुटि
 - उद्देश्य अवलोकन
 - व्यवस्थित गतिविधि
- 91 The process not needed in experimental researches is _____
- Reference collection
 - Controlling
 - Observation
 - Manipulation and replication
- 92 The standard deviation of a sampling distribution is also classified as _____.
- standard error
 - statistic error
 - sampling error
 - probability error
- 93 All the values in sample distribution that can freely varies in the selected random sample from population are indicated as:
- degree of freedom
 - degree of error
 - degree of statistic
 - degree of possibility
- 94 In statistical analysis, the sample size is considered large if
- $n > \text{or} = 30$
 - $n < \text{or} = 30$
 - $n > \text{or} = 50$
 - $n < \text{or} = 50$
- 95 Which one among the following phrases does not correspond to the meaning of research as a process?
- Problem Solving
 - Trial and Error
 - Objective Observation
 - Systematic Activity

- 96 उस प्रक्रिया के लिए सबसे उपयुक्त नाम क्या है जिसमें प्रयोगात्मक शोध की आवश्यकता नहीं है?
- हेरफेर
 - नियंत्रण
 - सामग्री विश्लेषण
 - अवलोकन
- 96 What is the best-suited name for a process that doesn't necessitate experimental research?
- Manipulation
 - Controlling
 - Content analysis
 - Observation
- 97 गैर-संभाव्यता नमूनाकरण किसे कहा जाता है?
- कोटा नमूनाकरण
 - क्लस्टर नमूनाकरण
 - व्यवस्थित नमूनाकरण
 - स्तरीकृत यादृच्छिक नमूनाकरण
- 97 Which one is called non-probability sampling?
- Quota sampling
 - Cluster sampling
 - Systematic sampling
 - Stratified random sampling
- 98 एक शोध खोज की प्रामाणिकता इसकी _____ है।
- वैधता
 - निष्पक्षता
 - मौलिकता
 - निष्कर्ष
- 98 Authenticity of a research finding is its _____.
- Validity
 - Objectivity
 - Originality
 - Conclusion
- 99 निम्नलिखित में से किसका प्रयोग प्रथम कंप्यूटर की प्रोग्रामिंग में किया गया था?
- ऑब्जेक्ट कोड
 - स्रोत कोड
 - मशीनी भाषा
 - असेंबली भाषा
- 99 Which of the following was used in programming the first computers?
- Object code
 - Source code
 - Machine Language
 - Assembly Language
- 100 कंप्यूटर का क्या अर्थ है?
- तकनीकी और शैक्षिक अनुसंधान में प्रयुक्त सामान्य रूप से संचालित मशीनें
 - तकनीकी और शैक्षिक अनुसंधान में उपयोग की जाने वाली सामान्य रूप से उपयोग की जाने वाली मशीनें
 - तकनीकी और पर्यावरण अनुसंधान में प्रयुक्त सामान्य रूप से संचालित मशीनें
 - तकनीकी और शैक्षिक अनुसंधान में प्रयुक्त सामान्य रूप से उन्मुख मशीनें
- 100 What does the COMPUTER stands for?
- Commonly Operated Machines Used in Technical and Educational Research
 - Commonly Occupied Machines Used in Technical and Educational Research
 - Commonly Operated Machines Used in Technical and Environmental Research
 - Commonly Oriented Machines Used in Technical and Educational Research

SPACE FOR ROUGH WORK

SPACE FOR ROUGH WORK