

अनुकम्पा के आधार पर समुह ग में तकनीकी स्तर जे ई ग्रेड पे ४२००१. B.Tech in electrical and electronics engineering पद पर नियुक्ति हेतु सुयोग्यता परीक्षा का प्रश्न-पत्र

समय - २ घंटे ३० मिनट

दिनांक - 03-06-2021

पूर्जांक - 100

नोट - १. उत्तर में किसी प्रकार की कटिंग ओवरराईट erase, modify करने पर उसका मूल्यांकन नहीं होगा।  
२. Mobile का प्रयोग वर्जित है।

तकनीकी प्रश्न खण्ड 1.A (Subjective) (5x5=25)

1 Define Lenz's law (5 no)

2. What is hysteresis Loss? On what factors does it depend? (5 no)

3 What is Seebeck effect? (5no)

4 What are different type of electric faults that are likely to occur in power transformers? (5 no)

5 What is skin effect? On what factor does it depend? (5 no)

तकनीकी प्रश्न खण्ड 1. B (Objective) (1x25=25)

6. Dielectric strength of a material depends on?  
A) Temperature B) Thickness C) moisture content D) All of the above

7 Which of the following is not an expression power?  
A)  $P=VI$  B)  $P=I^2R$  C)  $P=V^2/R$  D)  $P=I/R$

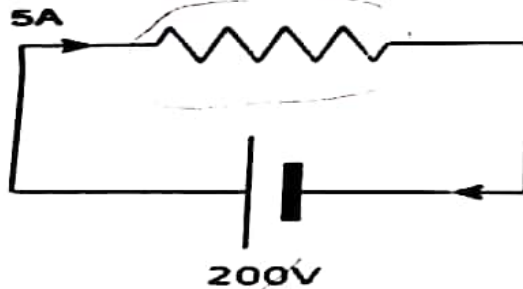
8 A 250V bulb passes a current of 0.3A. Calculate the power in the lamp.  
A) 75W B) 50W C) 25W D) 90W

9. Out of the following, which one is not a source of electrical energy?  
A) Solar cell B) Battery C) Potentiometer D) Generator

10. A wire of length 2m and another wire of length 5m are made up of the same material and have the same area of cross section, which wire has higher resistance?

A) Both have equal resistance B) The 2m wire has higher resistance C) The 5m wire has higher resistance D) The value of resistance cannot be determined from the given data

11. A wire has the same resistance as the one given in the figure. Calculate its resistivity if the length of the wire is 10m and its area of cross section is 2m.



A) 16 ohm-metre B) 8 ohm-metre C) 16 kilohm-metre D) 8 kilohm-metre

12. In a sinusoidal wave, average current is always \_\_\_\_\_ rms current.  
A) Greater than B) Less than C) Equal to D) Not related

*Handwritten notes:*  
Transmission  
resistivity  
 $I = \frac{V}{R}$

*Handwritten calculations:*  
 $R = \frac{V}{I}$   
 $R = \frac{200}{0.3}$   
 $R = 666.67$

13. Differential relays are used for protection of equipments against  
 A. Internal faults B. Over current C. Reverse current D. Reverse power
14. The capacity of a battery is expressed in terms of  
 A. Current rating B. Voltage rating C. Ampere hour rating D. None of the above
15. Trickle charger of a storage battery helps to  
 A. Maintain proper electrolyte level B. Increase its reverse capacity C. Prevent sulphation  
 D. Keep it fresh and fully charged
16. In an alternator, the armature reaction will be completely magnetizing in case the load power factor is  
 A. Zero lagging B. Zero leading C. 0.866 D. Unity
17. Fuse is never inserted in  
 A. Neutral wire B. Negative of DC circuit C. Positive of DC circuit D. Phase line
18. The fuse rating is expressed in terms of  
 A. Current B. Voltage C. VAR D. KVA
19. The capacitance of a capacitor is not affected by  
 A. Distance between plates B. Area of plates C. Thickness of plates D. All of the above
20. In a stable control system backlash can cause which of the following?  
 A. Underdamping B. Overdamping C. Poor stability at reduced values of open loop gain D. Low-level oscillations
21. By which of the following methods the steady-state error of control system can be reduced?  
 A. By increasing time constant of the system B. By increasing gain constant of the system  
 C. By increasing  $\tau$  time constant and gain constant D. None of the above
22. Alternating current is measured by  
 A. Induction ammeter B. Permanent magnet type ammeter C. Electrostatic ammeter D. Moving iron repulsion type voltage meter
23. The desirable static characteristics of a measuring system are  
 A. Accuracy and reproducibility B. Accuracy, sensitivity and reproducibility  
 C. Drift and dead zone D. Static error
24. The property of coil by which a counter emf is induced in it when the current through the coil changes is known as  
 A. Self inductance B. Mutual inductance C. Series aiding inductance D. Capacitance
25. Poles of a DC machine are often laminated to  
 A. Reduce pulsation loss B. Reduce armature reaction C. Reduce iron weight  
 D. Dissipate more heat
26. In a isolated neutral system, when a single line to ground fault occurs  
 A. Persistent arcing grounds will be developed  
 B. Voltage in the healthy phases rise to full line value causing isolation breakdown  
 C. The capacitive current in the faulty phase rises to 3 times its normal value  
 D. All of the above

27. The positive sequence current of a transmission line is  
A. Always zero B. One third of negative sequence current  
C. Equal to negative sequence current D. three times the negative sequence current

28. Illumination of one lumen per square metre is called  
A. Lumen metre B. Lux C. Candela D. Foot candle

29. With the rise in temperature, the insulation resistivity of a cable  
A. Remain unchanged B. Decreases linearly C. Increases linearly D. Reduces exponentially

30. If the length of a cable is doubled its capacitance is  
A. Doubled B. Halved C. Quadrupled D. None of the above

गणित प्रश्न

खण्ड 2

(1x10=10)

31. If 5278 is squared, then what will be at unit place?  
A. 8 B. 7 C. 6 D. 4

32. What is the sum of the first four odd natural numbers?  
A. 16 B. 17 C. 18 D. 20

33. All six faces of a cube are:  
A. Identical B. Different C. Circular D. Rectangular

34. The ratio of 10m to 10 km is:  
A. 1/10 B. 1/100 C. 1/1000 D. 1000

35. If 50% of students are good at science out of 20 students. Then the number of students good at science is:  
A. 10 B. 15 C. 5 D. 11

36. The price of a motorcycle was Rs. 34,000 last year. It has increased by 20% this year. The price of motorcycle now is:  
A. Rs. 36,000 B. Rs. 38,800 C. Rs. 40,800 D. Rs. 32,000

37. An item marked at Rs. 840 is sold for Rs. 714. The discount % is:  
A. 10% B. 15% C. 20% D. 25%

38. The factorization of  $12a^2b + 15ab^2$  gives:  
A.  $3ab(4ab+5)$  B.  $3ab(4a+5b)$  C.  $3a(4a+5b)$  D.  $3b(4a+5b)$

39. The usual form of  $100 \times 7 + 10 \times 1 + 8$  is:  
A. 108 B. 708 C. 718 D. 170

40. The number 2146587 is divisible by:  
A. 7 B. 3 C. 11 D. None of the above

$$R = \frac{P \cdot l}{A}$$

41. He got too tired \_\_\_\_\_ over work.  
 A) because of  
 B) because of  
 C) or  
 D) for
42. Building has been built \_\_\_\_\_ the new plan.  
 A) accordance to  
 B) in accordance with  
 C) for  
 D) about
43. Words of same sound is ?  
 A) Soundrhymes  
 B) Antonyms  
 C) Homonyms  
 D) None of these
44. \_\_\_\_\_ it help you in your studies?  
 A) will    B) was    C) is    D) are
45. I \_\_\_\_\_ never seen such a picture before.  
 A) did    B) was     C) have    D) has
46. Her thinking leans \_\_\_\_\_ democracy.  
 A) with     B) towards    C) for    D) None of these
47. He was seen \_\_\_\_\_ to the school.  
 A) went     B) going    C) gone    D) go
48. Antonym of Imperil  
 B) Safeguard    B) Endanger    C) Hazard    D) Jeopardise
49. Choose the correct sentence.  
 A) Do you like a glass of water?    B) Would you like a glass of water?    C) Would you like the glass of water?     D) Do you like the glass of water?
50. Antonym of Rabid ?  
 A) Frantic     B) Sober    C) Chaos    D) Vulgar

51. एक का बहुवचन क्या है? -

- क - अनेक    ख - ज्यादा    ग - बहुत    घ - दो

52. किस समास में पहला पद संख्यावाचक होता है?

क - द्विगु समास      ख - द्वन्द्व समास      ग- बहुब्रीहि समास      घ- तत्पुरुष समास

53. भाषा के क्षेत्रीय रूप को कहते हैं -

क - लिपि      ख - उपभाषा      ग- बोली      घ- विभाषा

54. 'अध' का पर्यायवाची नहीं है -

क - घोड़ा      ख - गज      ग- तुरंग      घ- हय

55. चरण कमल बंदो हरिराई में कौन सा अलंकार है -

क - रूपक      ख - यमक      ग- उत्प्रेक्षा      घ- श्लेष

56. विस्तार का विलोम शब्द है -

क - लघु      ख - छोटा      ग- सूक्ष्म      घ- संक्षेप

57. भुजंग का पर्यायवाची शब्द है -

क - केंचुआ      ख - गिरगिट      ग- सर्प      घ- मोर

58. आँख की किरकिरी होना का अर्थ है -

क - बहुत प्रिय होना      ख - अप्रिय लगना      ग- धीखा देना      घ- कष्टदायक होना

59. पंचतंत्र के लेखक है ?

क - भवभूति      ख - मुंशी प्रेमचंद्र      ग- खुशवन्त      घ- विष्णु शर्मा

60. क वर्ग का उच्चारण-स्थान है ?

क - मूर्धा      ख - कण्ठ      ग- ओष्ठ      घ- दन्त

61. पुष्प कौन-सा शब्द है ?

क - तत्सम      ख - तद्भव      ग- देशज      घ- विदेशज

62. इनमें से 'अमृत' शब्द का समानार्थी शब्द कौन-सा है?

क - वज्र      ख - तूणीर      ग- पीयूष      घ- वाण

63. हिन्दी भाषा में लिंग के कितने भेद हैं?

क - तीन

ख - दो

ग - चार

घ - पाँच

64. गोस्वामी तुलसीदास की रचना 'कवितावली' किस भाषा की रचना है?

क - अवधी

ख - ब्रजभाषा

ग - मैथली

घ - बुन्देली

65. जो शब्द संज्ञा व सर्वनाम की विशेषता बताते हैं उन्हें क्या कहते हैं?

क - क्रिया विशेषण

ख - क्रिया

ग - कारक

घ - विशेषण

सामान्य ज्ञान प्रश्न

खण्ड 5

(1x15=15)

66. सबसे बड़ा ग्रह है ?

क - बृहस्पति

ख - पृथ्वी

ग - शुक्र

घ - मंगल

67. अर्जुन पुरस्कार किस क्षेत्र में उत्कृष्टता के लिए प्रदान किए जाते हैं ?

क - सिनेमा

ख - साहित्य

ग - खेल-कूद

घ - विज्ञान

68. केंद्रीय जांच ब्यूरो (सीबीआई) के नए डायरेक्टर के रूप में निम्न में से किसे नियुक्त किया गया है?

क - राहुल सचदेवा

ख - सुबोध जायसवाल

ग - मोहन अग्रवाल

घ - अनिल कुमार सिंह

69. कंप्यूटर के आविष्कारक कौन हैं ?

क - वॉन न्यूमेन

ख - जे एस किल्बी

ग - चार्ल्स बैबेज

घ - निकोला टेस्ला

70. भारत में रेल का आरम्भ किस सन में हुआ ?

क - 1953

ख - 1853

ग - 1895

घ - 1858

71. भारत का सबसे लंबी रेलवे प्लेटफॉर्म कहाँ है?

क - इलाहाबाद

ख - हाजीपुर

ग - चेन्नई

घ - गोरखपुर

72. गुप्त समाज की स्थापना किसने की थी ?

क - हर्षवर्धन

ख - चन्द्रगुप्त

ग - समुद्रगुप्त

घ - ब्रह्मगुप्त

73. न्यूक्लियर पावर प्लांट में न्यूक्लियर के टूटने की क्रिया को कहते हैं ?

क - फिशन    ख - फ्यूजन    ग- इमीशन     घ- उपर्युक्त सभी

74. भारत के पहले राष्ट्रपति ?

क - जाकिर हुसैन    ख - बलदेव सिंह     ग- राजेंद्र प्रसाद    घ- वल्लभभाई पटेल

75. मेघदूत किसकी रचना है ?

क - कालिदास    ख - हरिशचन्द्र    ग- मैथिलीशरणगुप्त    घ- भारतेन्दु

76. लोक सभा का उम्मीदवार होने के लिए अल्पतम उम्र क्या है ?

क - 25    ख - 30    ग- 35    घ- 18

77. हरियाणा की राजधानी है ?

क - पणजी     ख - चंडीगढ़    ग- लखनऊ    घ- जयपुर

78. पृथ्वी पर दिन और रात होते हैं ?

क - दैनिक गति    ख - वार्षिक गति    ग- छमाही गति    घ- तिमाही गति

79. विश्व का सबसे बड़ा महाद्वीप है ?

क - अफ्रीका    ख - दक्षिण अमेरिका    ग- ऑस्ट्रेलिया    घ- एशिया

80. बाल दिवस कब मनाया जाता है ?

क - 14 नवंबर    ख - 2 नवंबर    ग- 2 अक्टूबर    घ- 1 मई