

# 1256ELE



भारत सरकार / Government of India

अंतरिक्ष विभाग / Department of Space

विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र / VIKRAM SARABHAI SPACE CENTRE

तिरुवनंतपुरम / Thiruvananthapuram - 695 022

**तकनीशियन-बी (इलेक्ट्रीशियन), विज्ञापन सं. 285 के पद पर चयन हेतु लिखित परीक्षा**  
**WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF TECHNICIAN-B (ELECTRICIAN),**

**ADVT. NO. 285**

**पद सं.1256 / Post No 1256**

सर्वाधिक अंक/Maximum Marks : 60

अभ्यर्थी का नाम/Name of the candidate :

तिथि/Date: 21.02.2015

समय/Time. 1 घंटा/hour 30 मिनट/minutes

रोल नंबर/Roll no.

## अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश/Instructions to the Candidates

1. आपके द्वारा वेब आवेदन में प्रस्तुत किए गए ऑन-लाइन डेटा के आधार पर आपको लिखित परीक्षा के लिए आमंत्रित किया गया है। यदि आपने वेब में गलत प्रविष्टि की है या हमारे विज्ञापन के अनुसार अपेक्षित योग्यता नहीं रखते हैं तो आपकी अभ्यर्थिता अस्वीकृत की जाएगी।  
You have been called for the written test based on the online data furnished by you in the web application. If you have wrongly entered in the web or you do not possess the required qualification as per our advertisement, your candidature will be rejected.
2. परीक्षा हॉल में निरीक्षक की उपस्थिति में ही आपको हॉल-टिकट/फोटोग्राफ पर हस्ताक्षर करना चाहिए।  
You should sign the hall ticket / photograph only in the presence of the Invigilator in the examination hall.
3. प्रश्न-पत्र 60 प्रश्नों से युक्त प्रश्न-पुस्तिका के रूप में है।  
The Question paper is in the form of Question Booklet with 60 questions.
4. प्रश्नों के उत्तर देने के लिए अलग ओएमआर उत्तर-पुस्तिका दी जाएगी।  
A separate OMR answer sheet will be provided for answering the Questions.
5. ऊपर दाएँ कोने में मुद्रित प्रश्न-पुस्तिका श्रेणी कोड (ए/बी/सी/डी/ई), ओएमआर उत्तर पुस्तिका पर निर्दिष्ट स्थान में लिखना चाहिए।  
Question booklet series code (A/B/C/D/E) printed on the right hand top corner should be written in the OMR answer sheet in the place provided.

P.T.O

6. प्रश्न-पुस्तिका में आपका नाम तथा अनुक्रमांक सही लिखें।  
Enter your Name and Roll Number correctly in the question booklet.
7. ओएमआर उत्तर-पुस्तिका में सभी प्रविष्टियां नीली/काली स्याही के बॉल पाइंट पेन से ही की जानी चाहिए।  
All entries in the OMR answer sheet should be with blue/black ball point pen only.
8. पद हेतु निर्धारित योग्यता के आधार पर, लिखित परीक्षा चार उत्तरों के साथ वस्तुनिष्ठ रूप में होगी, जिनमें से केवल एक असंदिग्ध रूप से सही होगा।  
The written test will be of objective type based on the qualification prescribed for the post with four answers indicated, of which only one will be unambiguously correct.
9. आपको, उत्तर-पुस्तिका में दिए गए अनुदेशों के अनुसार, नीली/काली स्याही के बॉल पाइंट पेन से ओएमआर उत्तर-पुस्तिका में संबंधित ऑवल को अंकित कर सही उत्तर का चयन करना है।  
You have to select the right answer by marking the corresponding oval on the OMR answer sheet by blue/black ball point pen as per the instructions given in the answer sheet.
10. एक प्रश्न के लिए अनेक उत्तर गलत माना जाएगा। गलत उत्तरों के लिए नेगेटिव अंक नहीं दिया जाएगा।  
Multiple answers for a question will be regarded as wrong answer. No negative mark will be given to wrong answers.
11. लिखित परीक्षा चलनेवाले हॉल के अंदर कंप्यूटर, कालकुलेटर, मोबाइल फोन तथा अन्य इलेक्ट्रॉनिक जुगत्तें, पाठ्य-पुस्तकें, नोट आदि लाने की अनुमति नहीं दी जाएगी।  
Computers, calculators, mobile phones and other electronic gadgets, text books, notes etc., will not be allowed inside the written test hall.
12. परीक्षा पूर्ण होने पर, ओएमआर उत्तर-पुस्तिका को ऊपर के छेदन चिह्न से फाड़े और मूल ओएमआर उत्तर-पुस्तिका निरीक्षक को सौंपें तथा दूसरी प्रति आपके पास रखें।  
On completion of the test, tear the OMR answer sheet at the perforation mark at the top and hand over the original OMR answer sheet to the invigilator and retain the duplicate copy with you.
13. प्रश्न-पुस्तिका अभ्यर्थी अपने पास रख सकते हैं।  
The question booklet can be retained by the candidate.
14. परीक्षा के प्रथम घंटे के दौरान अभ्यर्थियों को परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं है।  
Candidates are not permitted to leave the examination hall during the first hour of the examination.
15. अभ्यर्थियों को साक्षात्कार हेतु लघुसूचीबद्ध/स्क्रीन-इन करने के लिए ही लिखित परीक्षा चलाई जाती है।  
The written test is conducted only to shortlist/screen-in the candidates for interview.

**तकनीशियन बी (इलेक्ट्रीशियन)/Technician B (Electrician)**

1. शक्ति गुणक सुधार में प्रयुक्त कैपेसिटर की क्षमता को \_\_\_\_\_ के रूप में अभिव्यक्त किया जाता है।  
The capacity of a capacitor used in power factor correction is expressed in terms of  
(a) KVA (b) KW (c) KWH (d) KVAR
2. 100v तक चार्ज किए गए एक  $4 \mu\text{F}$  कैपेसिटर में होनेवाला परिवर्तन \_\_\_\_\_ रहेगा।  
The change in a  $4 \mu\text{F}$  capacitor charged to 100v will be  
(a)  $4\mu\text{c}$  (b)  $25\mu\text{c}$  (c)  $100\mu\text{c}$  (d)  $400\mu\text{c}$
3. यदि हम किसी वायर के \_\_\_\_\_ को दुगुना करते हैं तो उसका प्रतिरोध दुगुना हो जाएगा।  
The resistance of a wire will double, if we double its  
(a) क्षेत्रफल/area (b) तापमान/temperature  
(c) लंबाई/length (d) भार/weight
4. पार्श्व 'a' से युक्त एक क्यूब का सतह क्षेत्रफल \_\_\_\_\_ है।  
Surface area of a cube with side 'a' is  
(a)  $6a^2$  (b)  $6a$  (c)  $a^3$  (d)  $3a^2$
5. एक आर-एल श्रेणी परिपथ का समय स्थिरांक \_\_\_\_\_ द्वारा दिया जाता है।  
Time constant for an R-L series circuit is given by  
(a)  $R/L$  (b)  $L/R$  (c)  $1/RL$  (d)  $RL$
6. एक पूर्णतया प्रतिरोधी परिपथ का शक्ति गुणांक \_\_\_\_\_ है।  
Power factor of a purely resistive circuit is  
(a) शून्य/zero (b) एकक/unity  
(c) पश्चगामी/lagging (d) अग्रग/ leading

7. एक हीटर को 230 V, 1000 W A.C की श्रेणी में माना जाता है। 230 V मान \_\_\_\_\_ को सूचित करता है।  
A heater is rated as 230 V, 1000 W A.C. the value 230 V refers to
- (a) शिखर वोल्टता/peak voltage (b) r.m.s वोल्टता/voltage  
(c) औसत वोल्टता/average voltage (d) तात्क्षणिक वोल्टता/instantaneous voltage
8. जैसे आवृत्ति बढ़ती है, परिपथ का धारिता प्रतिघात  
As the frequency increases, the capacitive reactance of the circuit
- (a) घटता है/decreases  
(b) बढ़ता है/increases  
(c) अपरिवर्तित रहता है/remains same  
(d) पहले बढ़ता है फिर घटता है/first increases then decreases
9. 0.01 ऐंपियर \_\_\_\_\_ के बराबर है।/0.01 ampere is the same as
- (a)  $10\mu\text{A}$  (b)  $100\mu\text{A}$  (c)  $1000\mu\text{A}$  (d)  $10000\mu\text{A}$
10. नियमित षड्भुज के अंतःकोणों सहित कोणों का योग \_\_\_\_\_ है।  
Sum of the interior included angles in regular hexagon is
- (a)  $720^\circ$  (b)  $360^\circ$  (c)  $480^\circ$  (d)  $120^\circ$
11. अनुनाद पर एख आरएलसी श्रृंखला परिपथ में धारा \_\_\_\_\_ है।  
The current in an RLC series circuit at resonance is
- (a) सर्वाधिक/maximum (b) न्यूनतम/minimum  
(c) अनंत/infinity (d) शून्य/zero
12. उच्च प्रारंभन टॉर्क के लिए निम्नलिखित में कौन-सा डीसी मोटर उचित है?  
Which of the following DC motors is suitable for high starting torque?
- (a) पार्श्व मोटर/shunt motor  
(b) दिक्परिवर्तनीय कॉम्पाउंड मोटर/commutative compound motor  
(c) श्रृंखला मोटर/series motor  
(d) कॉम्पाउंड मोटर/compound motor

13. एक जनरेटर की लोडहीन वोल्टता 230V है तथा मानी गई लोड वोल्टता 200V है तो वोल्टता नियंत्रण \_\_\_\_\_ है।

The no load voltage of a generator is 230V and the rated load voltage is 200V, then the voltage regulation is

- (a) 5%                      (b) 10%                      (c) 15%                      (d) 20%

14. ट्रांसफार्मरों में प्रयुक्त ट्रांसफार्मर तेल \_\_\_\_\_ प्रदान करता है।

The transformer oil used in transformer provides

- (a) रोधन तथा शीतलन/insulation & cooling  
(b) शीतलन तथा स्नेहन/cooling & lubrication  
(c) रोधन तथा स्नेहन/insulation & lubrication  
(d) रोधन, शीतलन तथा स्नेहन/insulation, cooling & lubrication

15. अनुमत वोल्टता पर विवृत परिपथ परीक्षण करने का मुख्य उद्देश्य \_\_\_\_\_ को मापना है।

The main purpose of performing open circuit test at rated voltage is to measure

- (a) तांबा क्षय/copper loss  
(b) क्युवर लोस/core loss  
(c) कुल क्षय/total loss  
(d) रोधन प्रतिरोध/insulation resistance

16. बुक्कोल्ज़ रिले एक \_\_\_\_\_ है।/Buchholz relay is a

- (a) वोल्टता संवेदी डिवाइस/voltage sensitive device  
(b) धारा संवेदी डिवाइस/current sensitive device  
(c) आवृत्ति संवेदी डिवाइस/frequency sensitive device  
(d) गैस चालित डिवाइस/gas actuated device

17. ट्रांसफार्मरों को \_\_\_\_\_ में श्रेणीबद्ध किया जाता है।/Transformers are rated in

- (a) KVAR                      (b) KVA                      (c) KV                      (d) KW

18. एक ऐमीटर का आंतरिक प्रतिरोध \_\_\_\_\_ होना चाहिए।  
The internal resistance of an ammeter should be
- (a) बहुत कम/very small (b) माध्यमिक/medium  
(c) उच्च/high (d) अनंत/infinity
19. 3 चरण पावर को मापने की दो वाटमीटर विधि में पावर फैक्टर 0.5 है तो दोनों में से एक वाटमीटर का रीडिंग \_\_\_\_\_ होगा।  
In a two wattmeter method of measuring 3 phase power, power factor is 0.5, then one of the wattmeter will read
- (a)  $w/2$  (b) शून्य/zero (c)  $\sqrt{2}w$  (d)  $w/\sqrt{3}$
20. एक माइक्रोन \_\_\_\_\_ है।/One micron is
- (a) 0.1 mm (b) 0.001 mm (c) 1 mm (d) 0.01 mm
21. धारिता के मापन के लिए प्रयुक्त सेतु \_\_\_\_\_ है।  
The bridge used for the measurement of capacitance is
- (a) स्केरिंग सेतु/schering bridge (b) वेटस्टोन सेतु/whetstone bridge  
(c) वेइन सेतु/wein bridge (d) हे का सेतु/hay's bridge
22. पिरानी गोज \_\_\_\_\_ के मापन हेतु प्रयुक्त होता है।/Pirani gauge is used to measure
- (a) अति उच्च दाब/very high pressure (b) बहुत कम दाब/very low pressure  
(c) वायुमंडलीय दाब/atmospheric pressure (d) ये सभी/all of these
23. भारत में सबसे साधारणतया उपयोग की जानेवाली जनरेटर वोल्टता \_\_\_\_\_ है।  
The most commonly used generator voltage in India is
- (a) 11 kv (b) 6.6 kv (c) 2.2 kv (d) 33 kv
24. एचवी केबिलों में रोधन के लिए साधारणतया प्रयुक्त पदार्थ \_\_\_\_\_ है।  
The material commonly used for insulation in HV cables is
- (a) सीस/lead (b) कागज़/paper  
(c) रबड़/rubber (d) पोर्सिलेन/porcelain

25. एन-टाइप अर्धचालकों के अधिकांश चार्ज कैरियर \_\_\_\_\_ होते हैं।  
The majority charge carriers in N- type semi conductors are
- (a) छिद्र/holes (b) इलेक्ट्रॉन/electrons  
(c) न्यूट्रॉन/neutrons (d) आयन/ions
26. किसी प्रणाली में नकारात्मक फीडबैक को जोड़ना/Introduction of negative feedback in a system
- (a) विरूपण बढ़ाता है/increases distortion  
(b) स्थायित्व कम करता है/decreases the stability  
(c) इनपुट प्रतिबाधा को कम करता है/decreases the input impedance  
(d) आउटपुट को कम करता है/decreases the output
27. एक बाइट \_\_\_\_\_ का एक ग्रुप है।/A byte is a group of
- (a) 2 बिटों/bits (b) 4 बिटों/bits  
(c) 8 बिटों/bits (d) 16 बिटों/bits
28. एक डेकेड काउंटर को \_\_\_\_\_ की आवश्यकता है।/A decade counter requires
- (a) 2 फ्लिपफ्लोप्स/flipflops (b) 3 फ्लिपफ्लोप्स/flipflops  
(c) 4 फ्लिपफ्लोप्स/flipflops (d) 10 फ्लिपफ्लोप्स/flipflops
29. बूलिय बीजावली के अनुसार  $(1+A+B+C)$  को \_\_\_\_\_ के रूप में सरलीकृत किया जा सकता है।  
According to Boolean algebra  $(1+A+B+C)$  can be simplified as
- (a)  $A+B+C$  (b)  $ABC$  (c)  $1+ABC$  (d)  $1$
30. ए,बी तथा सी पार्श्वों से युक्त एक त्रिकोण का क्षेत्रफल  $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$  द्वारा दिया जाता है, जहाँ  $S$  \_\_\_\_\_ के बराबर है।  
Area of a triangle having sides a, b and c is given by  $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$  where S is equal to
- (a)  $a+b+c$  (b)  $a \times b \times c$  (c)  $1/3(a+b+c)$  (d)  $1/2(a+b+c)$

31. \_\_\_\_\_ एक वाष्पशील मेमरी डिवाइस है।/\_\_\_\_\_ is a volatile memory device  
 (a) RAM (b) ROM (c) PROM (d) EPROM
32. यदि चार  $10\mu\text{F}$  कैपासिटर्स को समांतर रूप से जोड़ा जाता है तो निवल धारिता ..... है।  
 If four  $10\mu\text{F}$  capacitors are connected in parallel, the net capacitance is  
 (a)  $2.5\mu\text{F}$  (b)  $40\mu\text{F}$  (c)  $20\mu\text{F}$  (d)  $1/40\mu\text{F}$
33. विद्युत ऊर्जा का यूनिट \_\_\_\_\_ है।/The unit of electrical energy is  
 (a) वाट/watt (b) किलो वाट/kilo watt  
 (c) किलो वाट अवर/kilo watt hour (d) जूल/joule
34. 10 ohms के प्रतिरोधवाले एक परिपथ पर 100V की वोल्टता का अनुप्रयोग किया जाता है। प्रतिरोध से क्षयग्रस्त होनेवाला पावर \_\_\_\_\_ होगा।  
 A voltage of 100V is applied to a circuit of resistance of 10ohms, the power dissipated by the resistance will be  
 (a) 100 वाट/watts (b) 1000 k वाट/watts  
 (c) 500 वाट/watts (d) 1000 वाट/watts
35. पार्श्व 'a' से युक्त एक समपार्श्व त्रिकोण का क्षेत्रफल/Area of a equilateral triangle with side 'a'  
 (a)  $\sqrt{3}/4a^2$  (b)  $\sqrt{3}/2a^2$  (c)  $\sqrt{3}/6a^2$  (d)  $\sqrt{3}a^2$
36. जब संग्राहक आधार व उत्सर्जक आधार संधि आगे की ओर अभिनत होती है तो ट्रांजिस्टर को \_\_\_\_\_ कहा जाएगा।  
 When collector base and emitter base junction get forward biased then the transistor is said to be  
 (a) सक्रिय/active (b) संतृप्त/saturated  
 (c) कट ऑफ/cut off (d) असंतृप्त/unsaturated
37. धनात्मक पुनःभरण से युक्त एक प्रवर्धक \_\_\_\_\_ के रूप में काम करेगा।  
 An amplifier with positive feedback will work as  
 (a) परिवर्तक/an inverter (b) दोलित्र/an oscillator  
 (c) साइकलो-परिवर्तक/a cycloconverter (d) चिप्पर/a chipper



38. प्रेरण तापन \_\_\_\_\_ के नाम से भी जाना जाता है।/Induction heating is also known as
- परावैद्युत तापन/dielectric heating
  - भँवर धारा तापन/eddy current heating
  - प्रतिरोध तापन/resistance heating
  - चुंबकीय तापन/magnetic heating
39. डयाक का उपयोग \_\_\_\_\_ के लिए किया जाता है।/A diac is used to
- एक ट्रयाक का विमोचन करने/trigger a triac
  - ट्रयाक का दिक्परिवर्तन करने/commutate a triac
  - ट्रयाक की क्षमता बढ़ाने/increase efficiency of a triac
  - ट्रयाक का रक्षण करने/protect a triac
40. \_\_\_\_\_ के लिए मोटर प्रारंभक अनिवार्य हैं।/Motor starters are essential for
- मोटर का त्वरण करने/accelerating the motor
  - मोटर का प्रारंभ करने/starting the motor
  - अत्यधिक प्रारंभन धारा से बचने/avoiding excessive starting current
  - फ्यूज कट जाने को रोकने/preventing fuse blowing
41. 6 से.मी., 8 से.मी. तथा 10 से.मी पार्श्वों से युक्त किसी त्रिकोण का क्षेत्रफल \_\_\_\_\_ है।  
Area of a triangle having side 6cm, 8cm and 10cm is
- 48 cm<sup>2</sup>.
  - 60 cm<sup>2</sup>
  - 30 cm<sup>2</sup>
  - 24 cm<sup>2</sup>
42. पूर्ण दिवस क्षमता एक \_\_\_\_\_ ट्रांसफॉर्मर के निष्पादन पर निर्णय लेने के लिए है।  
All day efficiency is meant to judge the performance of a \_\_\_\_\_ transformer
- वितरण/distribution
  - ऑटो/auto
  - पावर/power
  - द्विकुंडली/two winding

43. एक प्रेरण मोटर का टॉर्क \_\_\_\_\_ के आनुपातिक है।  
The torque of an induction motor is proportional to  
(a)  $1/V$  (b)  $\sqrt{V}$  (c)  $V^2$  (d)  $V^3$
44. वाकवम क्लीनर साधारणतया \_\_\_\_\_ मोटर का उपयोग करते हैं।  
Vacuum cleaners generally use \_\_\_\_\_ motor  
(a) प्रतिष्टंभ/reluctance (b) प्रतिकर्षण/repulsion  
(c) छादित ध्रुव/shaded pole (d) सार्वत्रिक/universal
45. एक ज्यावक्रीय संकेत का rms मूल्य 10 amperes है। उसका शिखर मूल्य \_\_\_\_\_ है।  
The rms value of a sinusoidal signal is 10 amperes. Its peak value is  
(a) 20 A (b) 14.14 A (c) 100 A (d) 7.07 A
46. एक वृत्त की परिधि 66 मि.मी. है। उसका व्यास कितना होगा?  
Circumference of a circle is 66 mm. Find its diameter \_\_\_\_\_  
(a) 21 mm (b) 42 mm (c) 33 mm (d) 11 mm
47. स्वतः प्रेरकत्व 5 mH तथा वाहित धारा 10 A से युक्त एक चुंबकीय क्षेत्र कुंडली में संडित ऊर्जा \_\_\_\_\_ है।  
The energy stored in a magnetic field coil of self inductance 5 mH and carrying current 10 A is  
(a) 0.025 J (b) 0.25 J (c) 2.5 J (d) 25 J
48. एक विद्युत मोटर, जिसमें स्टेटर तथा रोटर दोनों ध्रुव बिलकुल समान गति से चलते हैं, को \_\_\_\_\_ कहते हैं।  
An electric motor in which stator and rotor poles run with exactly the same speed is  
(a) प्रेरण मोटर/an induction motor  
(b) सार्वत्रिक मोटर/universal motor  
(c) छादित ध्रुव मोटर/shaded pole motor  
(d) तुल्यकाली मोटर/synchronous motor
49. यदि  $\sin x = 3/5$  है तो  $\tan x$  \_\_\_\_\_ है।/If  $\sin x = 3/5$ , the value of  $\tan x$  is  
(a)  $3/4$  (b)  $4/3$  (c)  $2/5$  (d)  $2/3$

50.  $x^2 - 6x + 8 = 0$  में एकस का मूल्य \_\_\_\_\_ है।/The value of  $x$  in  $x^2 - 6x + 8 = 0$   
 (a) 4 (b) 2 (c) -2 (d) (a) & (b)
51. एक प्रचालनात्मक प्रवर्धक में सीएमआरआर \_\_\_\_\_ होना चाहिए।  
 In an operational amplifier CMRR, should be  
 (a) यथासंभव उच्च/as high as possible (b) यूनिटी/unity  
 (c) शून्य/zero (d) यथासंभव निम्न/as low as possible
52. एक कार के दो वाइपर हैं, जो अतिव्यापन नहीं करते। प्रत्येक वाइपर को  $\theta^\circ$  कोण में प्रसर्पन करनेवाले R से.मी. लंबाई का ब्लेड होता है, ब्लेड के प्रत्येक प्रसर्पन में साफ किए जानेवाला कुल क्षेत्र \_\_\_\_\_ है।  
 A car has two wipers, which does not overlap. Each wiper has a blade of length R cm, sweeping through an angle of  $\theta^\circ$ . The total area cleared in each sweep of blade is:  
 (a)  $2\{(\theta/360) \times \pi R^2\}$  (b)  $\theta/360 \times \pi R^2$  (c)  $2\{(\theta/360) \times 2\pi R\}$  (d)  $2\{(\theta/360) \times 2\pi R^2\}$
53. निम्नलिखित में कौन-से प्रवर्धक की क्षमता सबसे कम है?  
 Which of the following amplifiers has the lowest efficiency?  
 (a) क्लास ए/class A (b) क्लास बी/class B  
 (c) क्लास एबी/class AB (d) क्लास सी/class C
54. किसी कुंडली में प्रेरित emf \_\_\_\_\_ पर आश्रित रहता है।/The emf induced in a coil depends on  
 (a) उसके फेरों की संख्या/the number of its turns  
 (b) उसके साथ जोड़े गए अभिवाह के परिवर्तन/change of flux linked with it  
 (c) अभिवाह में परिवर्तन हेतु लिए गए समय/time taken to change the flux  
 (d) उपर्युक्त सभी/all of the above
55. त्रिज्या R से.मी. से युक्त किसी वृत्त के खंड का क्षेत्रफल, यदि कोण  $\theta$  है तो, \_\_\_\_\_ है।  
 The area of a sector of circle with radius R cm, if the angle is  $\theta$  is \_\_\_\_\_  
 (a)  $\theta/360 \times \pi R^2$  (b)  $\theta/180 \times \pi R^2$  (c)  $\theta/360 \times \pi R$  (d)  $\theta/360 \times 2\pi R$

56. आइजीबीटी एक प्रकार का \_\_\_\_\_ है।/IGBT is a type of
- (a) ट्रांसफॉर्मर/transformer (b) ट्रांजिस्टर/transistor  
(c) रोधक/insulator (d) संचरण केबिल/transmission cable
57. टेस्ला कुंडली एक \_\_\_\_\_ है।/A tesla coil is a
- (a) सोपानीय ट्रांसफॉर्मर/cascaded transformer  
(b) क्रोडरहित ट्रांसफॉर्मर/coreless transformer  
(c) उच्च आवृत्ति रेसोनंट ट्रांसफॉर्मर /high frequency resonant transformer  
(d) निम्न प्रतिबाधा ट्रांसफॉर्मर/low impedance transformer
58. 1 मीटर चौड़ाई तथा 1 मि.मी. मोटाई के ऐलुमिनियम शीट (सघनता 2.7gm/cc) का भार \_\_\_\_\_ है।  
Weight of aluminum sheet (density 2.7gm/cc) of size 1 meter width and 1mm thickness is \_\_\_\_\_
- (a) 27 kg (b) 2.7 kg (c) 0.27 kg (d) 1 kg
59. एचआरसी फ्यूज \_\_\_\_\_ के विरुद्ध सर्वोत्तम रक्षण प्रदान करता है।  
HRC fuse provide best protection against
- (a) खुले परिपथों/open circuits (b) लघु परिपथों/short circuits  
(c) अधिभार/over load (d) प्रतिधारा/reverse current
60. किसी परिपथ के प्रेरित तथा धारित प्रतिघात क्रमशः  $6\Omega$  व  $8\Omega$  हैं। उसकी प्रभावी प्रतिबाधा \_\_\_\_\_ है।  
The inductive and capacitive reactance of a circuit is  $6\Omega$  and  $8\Omega$  respectively. It's effective impedance is
- (a)  $14\Omega$  (b)  $10\Omega$  (c)  $2\Omega$  (d)  $48\Omega$