

ITI Electrician 1st Year Module 3 Electrical and Magnetic circuits

(1). Which is the diamagnetic substance? | पराचुम्बकीय पदार्थ कौन सा है?

- (A) Air | वायु
- (B) Steel | इस्पात
- (C) Water | जल
- (D) Platinum | प्लैटिनम

Correct Answer : C

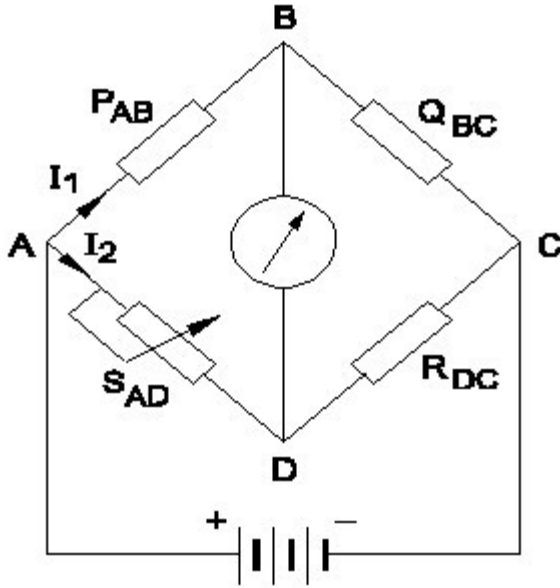
(2). Which factor affects the polarity of the electromagnet? | कौन सा कारक विद्युत चुम्बक की ध्रुवीयता को प्रभावित करता है?

- (A) Length of the coil | कुंडली की लम्बाई
- (B) Direction of current | धारा की दिशा
- (C) Strength of current | धारा की शक्ति
- (D) Strength of the magnetic field | चुम्बकीय क्षेत्र की शक्ति

Correct Answer : B

(3). Calculate the value of unknown resistance 'RDC' in the Wheatstone bridge network, If PAB = 500W, QBC = 300W, SAD = 15W, at balanced condition. | वीटस्टोन ब्रिज की संतुलन की अवस्था में अज्ञात प्रतिरोध 'RDC' का मान ज्ञात कीजिये, जब

$P_{AB} = 500\Omega$, $Q_{BC} = 300\Omega$, $S_{AD} = 15\Omega$ हो



(A) 12Ω | 12Ω

(B) 9Ω

(C) 6Ω

(D) 3Ω

Correct Answer : B

(4). Which type of capacitors are used in RF coupling circuit? | आरएफ युग्मन सर्किट में किस प्रकार के संधारित्र का उपयोग किया जाता है?

(A) Tantalum | टैंटलम

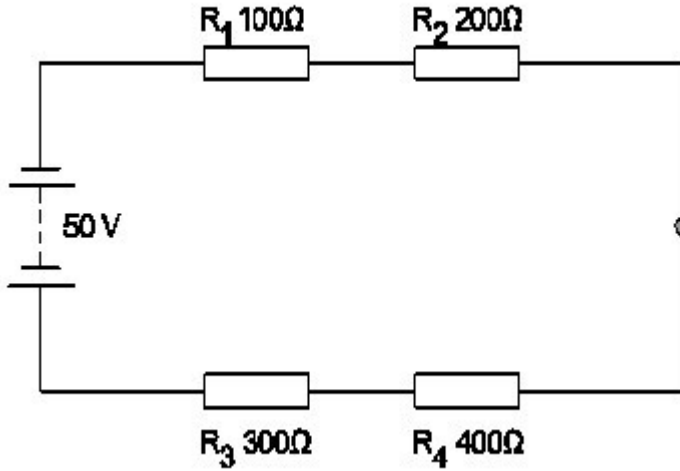
(B) Monolithic | मोनोलिथिक

(C) Electrolytic | इलेक्ट्रोलिटिक

(D) Metalized poly propylene | धातुकृत पॉलीप्रोपाइलीन

Correct Answer : B

(5). What is the voltage drop in resistor 'R₂' in the series circuit? | श्रेणी परिपथ में प्रतिरोधक R₂ में वोल्टेज पात मान बताइए



- (A) 5 Volt
- (B) 10 Volt
- (C) 15 Volt
- (D) 20 Volt

Correct Answer : B

(6). What is the function of dielectric insulator in capacitor? | संधारित्र में पराविद्युत कुचालक का कार्य क्या है?

- (A) Increases the strength of capacitance | संधारिता की ताकत बढ़ाता है
- (B) Prevents any current flow between plates | प्लेटों के बीच किसी भी धारा प्रवाह को रोकता है
- (C) Protects from short circuit between the plates | प्लेटों के बीच लघुपथन से बचाता है
- (D) Helps to hold the charge in capacitor for long period | संधारित्र में आवेश को लंबे समय तक रखने में मदद करता है

Correct Answer : B

(7). What precaution to be taken before connecting the different voltage rating capacitors in series? | श्रृंखला में विभिन्न वोल्टेज रेटिंग संधारित्रों को जोड़ने से पहले क्या सावधानी बरती जानी चाहिए?

(A) All the capacitors must be same manufacturer | सभी कैपेसिटर एक ही निर्माता के होने चाहिए

(B) Each capacitors voltage drop must be less than its voltage rating | प्रत्येक कैपेसिटर वोल्टेज ड्रॉप इसकी वोल्टेज रेटिंग से कम होना चाहिए

(C) Total capacitors value must be less than the lowest value of capacitor | कुल कैपेसिटर का मान संधारित्र के निम्नतम मान से कम होना चाहिए

(D) Break down voltage of each capacitor must be same | प्रत्येक संधारित्र का ब्रेकडाउन वोल्टेज समान होना चाहिए

Correct Answer : B

(8). Which is inversely proportional to the resistance of a conductor? | चालक के प्रतिरोध के व्युत्क्रमानुपाती क्या कहता है?

(A) Length | लम्बाई

(B) Resistivity | प्रतिरोधकता

(C) Temperature | तापमान

(D) Area of cross section | अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल

Correct Answer : D

(9). Which law states that in closed electric circuit, the applied voltage is equal to the sum of the voltage drops? | कौन सा नियम कहता है, कि बंद विद्युत परिपथ में लगाया गया वोल्टेज, वोल्टेज पात के योग के बराबर होता है?

- (A) Ohm's law | ओह्म का नियम
- (B) Laws of resistance | प्रतिरोध के नियम
- (C) Kirchhoff's first law | किरचोफ़ का पहला नियम
- (D) Kirchhoff's second law | किरचोफ़ का दूसरा नियम

Correct Answer : D

(10). Which electrical quantity is directly proportional to the eddy current? | कौन सी विद्युत मात्रा सीधे भंवर धारा के समानुपाती होती है?

- (A) Voltage | वोल्टेज
- (B) Current | धारा
- (C) Frequency | आवृत्ति
- (D) Resistance | प्रतिरोध

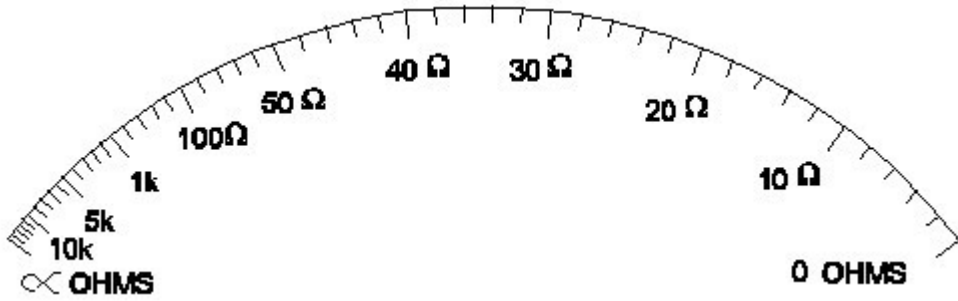
Correct Answer : C

(11). What is the change of resistance value of the conductor as its diameter is doubled? | किसी चालक के प्रतिरोध में क्या परिवर्तन होगा, यदि उसके व्यास को दोगुना कर दिया जाय?

- (A) Increases to two times | दोगुना तक बढ़ जायेगा
- (B) Decreases to four times | चार गुना तक कम हो जायेगा
- (C) Decrease to half of the value | आधा तक कम हो जायेगा
- (D) No change in value of resistance | प्रतिरोध में कोई परिवर्तन नहीं होगा

Correct Answer : B

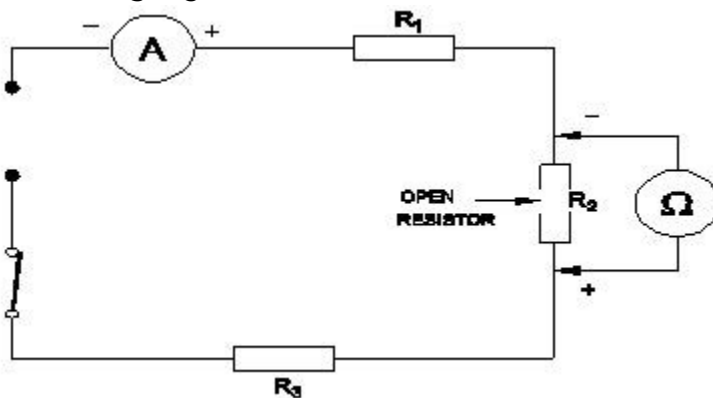
(12). Why the ohmmeter is graduated with non-linear scale? | ओहमीटर को अरेखीय क्रम में क्यों समंजित किया जा सकता है?



- (A) Voltage is directly proportional to resistance | वोल्टेज, प्रतिरोध के समानुपाती है
- (B) Current is inversely proportional to resistance | धारा, प्रतिरोध के व्युत्क्रमानुपाती है
- (C) Resistance is inversely proportional to the square of current | प्रतिरोध, धारा के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती है
- (D) Voltage is directly proportional to the square of the current | वोल्टेज, धारा के वर्ग के समानुपाती है

Correct Answer : B

(13). What is the reading of ohmmeter across opened 'R₂' resistor? | ओहमीटर का पाठ्यांक खुले हुए R₂ प्रतिरोध पर क्या होगा?



- (A) Indicate zero reading | शून्य पाठ्यांक पर संकेत
- (B) Indicate infinite resistance | अनंत पाठ्यांक पर संकेत

(C) Total resistance value of the circuit | परिपथ का कुल प्रतिरोध मान

(D) Value of sum of the resistance of R_1 and R_3 only | R_1 और R_3 प्रतिरोधों के योग का मान

Correct Answer : B

(14). What will happen, if the polarized electrolytic capacitor is reversely connected? | यदि ध्रुवीकृत इलेक्ट्रोलाइटिक संधारित्र विपरीत रूप से जुड़ा हुआ है, तो क्या होगा?

(A) No effect on the capacitor | संधारित्र पर कोई प्रभाव नहीं

(B) Explode due to excessive heat | अत्यधिक गर्मी के कारण विस्फोट

(C) Current is reduced in the circuit | परिपथ में धारा कम हो जाती है

(D) Value of capacitance will be increased | संधारित्र का मान बढ़ाया जाएगा

Correct Answer : B

(15). Which method of magnetization is used to make commercial purpose permanent magnets? | चुम्बकीकरण की किस विधि का उपयोग वाणिज्यिक उद्देश्य हेतु स्थायी चुम्बक बनाने के लिए किया जाता है?

(A) Induction method | प्रेरण विधि

(B) Single touch method | एकल स्पर्श विधि

(C) Double touch method | दोहरी स्पर्श विधि

(D) Divided touch method | विभाजित स्पर्श विधि

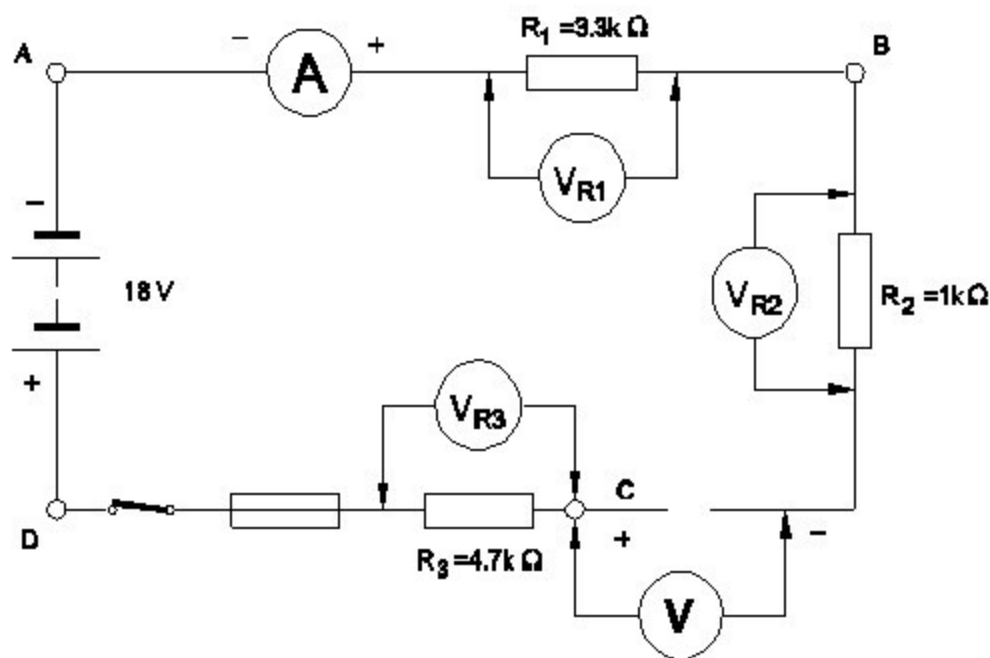
Correct Answer : A

(16). What is the effect on opened resistor in series circuit? | श्रेणी परिपथ में खुले हुए प्रतिरोध पर क्या प्रभाव है?

- (A) No effect in opened resistor | खुले प्रतिरोध में कोई प्रभाव नहीं
- (B) Full circuit current will flow in opened resistor | खुले प्रतिरोध में से पूर्ण परिपथ धारा बहेगी
- (C) Total supply voltage will appear across the opened resistor | खुले प्रतिरोध के दोनों ओर कुल आपूर्ति वोल्टेज दिखेगा
- (D) No voltage will appear across the opened resistor | खुले प्रतिरोध के दोनों ओर कोई वोल्टेज नहीं दिखेगा

Correct Answer : C

(17). What is the reading of the voltmeter 'V'? | वोल्टमीटर 'V' का पाठ्यांक बताइए।



- (A) 0 V
- (B) 6 V
- (C) 9 V
- (D) 18 V

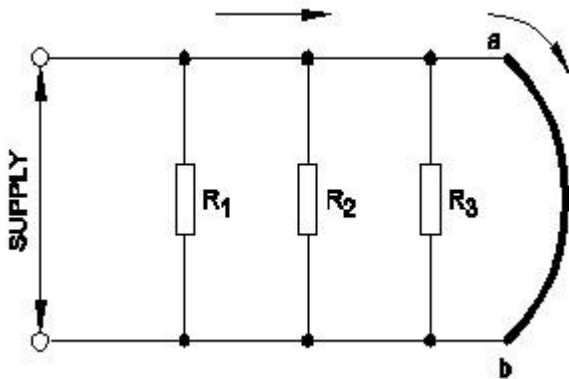
Correct Answer : D

(18). What is the capacitance value of a capacitor that requires 0.5 coulomb to charge to 35 volt? | एक संधारित्र का धारिता मान क्या होगा, यदि 35 वोल्ट के लिए 0.5 कूलाम आवेश की आवश्यकता हो?

- (A) 0.014 F
- (B) 0.025 F
- (C) 0.14 F
- (D) 0.25 F

Correct Answer : A

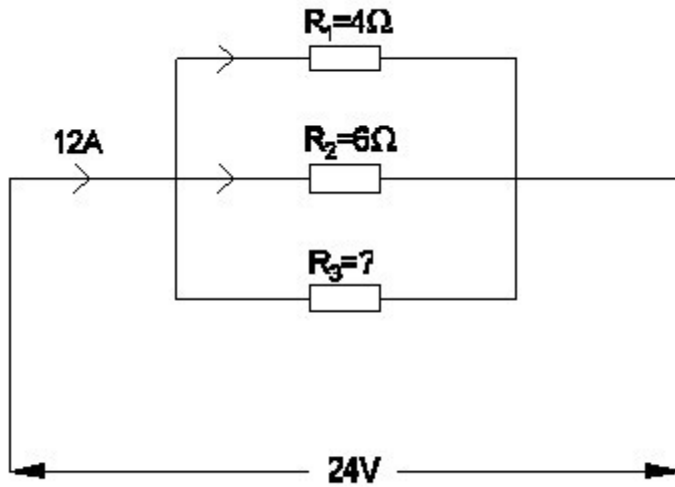
(19). What is the effect of the circuit, if 'ab' points are shorted? | परिपथ का क्या प्रभाव होगा, यदि AB को लघुपथित कर दिया जाये।



- (A) Circuit resistance will be zero | परिपथ प्रतिरोध शून्य हो जायेगा
- (B) Same current will flow in all branches | सभी शाखाओं में समान धारा बहेगी
- (C) Supply voltage will exist in each branch | प्रत्येक शाखा में आपूर्ति वोल्टेज रहेगा
- (D) Total circuit current is equal to each branch circuit current | कुल परिपथ धारा प्रत्येक शाखा धारा के समान होगी

Correct Answer : A

(20). Calculate the resistance value in R3 resistor. | R3 प्रतिरोधक में प्रतिरोध का मान बताइए



- (A) 4 Ohm
- (B) 6 Ohm
- (C) 8 Ohm
- (D) 12 Ohm

Correct Answer : D

(21). What is the unit of Magneto Motive Force (MMF)? | चुम्बकीय वाहक बल की क्या इकाई है?

- (A) Ampere / M^2 | एम्पेयर/मी²
- (B) Ampere - M | एम्पेयर-मी
- (C) Ampere - turns | एम्पेयर-टर्न्स
- (D) Ampere / turns | एम्पेयर/टर्न्स

Correct Answer : C

(22). What is the similar term in magnetic circuit for “conductance” in electrical circuit? | विद्युत परिपथ में “चालकता” के लिए चुंबकीय सर्किट में समान शब्द क्या है?

- (A) Reluctivity | रिलक्टिविटी
- (B) Permeance | परमियेंस
- (C) Reluctance | रिलक्टेंस
- (D) Permeability | परमियेंबिलिटी

Correct Answer : B

(23). How can you increase the pulling strength of an electromagnet? | आप एक विद्युत चुम्बक की खींचने की ताकत कैसे बढ़ा सकते हैं?

- (A) Increase the field intensity | क्षेत्र की तीव्रता बढ़ाएं
- (B) Reduce the current in the coil | कुंडली में करंट कम करें
- (C) Reduce the number of turns in the coil | कुंडली में घुमावों की संख्या कम करें
- (D) Increase the B-H curve of the material | पदार्थ के बी-एच वक्र को बढ़ाएं

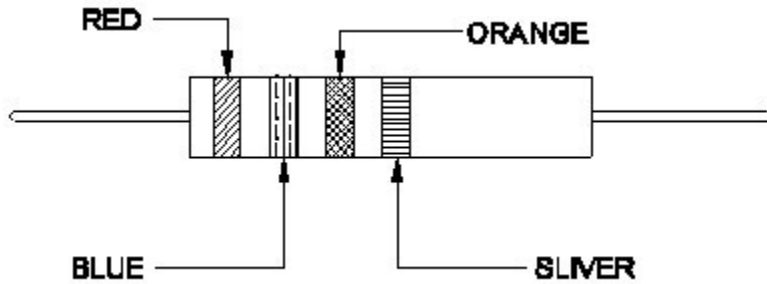
Correct Answer : A

(24). Which is the application of series circuit? | श्रेणी परिपथ का क्या उपयोग है?

- (A) Voltmeter connection | वोल्टमीटर संयोजन
- (B) Lighting circuits in home | घरों में प्रकाशीय परिपथ
- (C) Shunt resistor in ammeter | अमीटर में शंट प्रतिरोध
- (D) Multiplier resistor of a voltmeter | वोल्टमीटर का मल्टीप्लायर प्रतिरोध

Correct Answer : D

(25). Calculate the resistance value of the resistor by colour coding method. | रंग कूट विधि के द्वारा प्रतिरोध का मान बताइए



- (A) $23 \times 10^3 \Omega \pm 5\%$
- (B) $26 \times 10^3 \Omega \pm 10\%$
- (C) $32 \times 10^4 \Omega \pm 10\%$
- (D) $37 \times 10^4 \Omega \pm 5\%$

Correct Answer : B

(26). Which is the correct expression of capacitance 'C' if the electric charge is 'Q' and the voltage is 'V'? | यदि विद्युत आवेश 'Q' है और वोल्टेज 'V' है, तो संधारिता 'C' की सही अभिव्यक्ति क्या है?

$$C = \frac{Q}{V}$$

(A)

$$C = \frac{V}{Q}$$

(B)

(C) $C = VQ$

$$C = \sqrt{VQ}$$

(D)



Correct Answer : A

(27). Which resistor the lowest current flows in a parallel circuit having the values of 50Ω , 220Ω , 450Ω and 560Ω connected with supply? | समान्तर परिपथ में जुड़े हुए 50Ω , 220Ω , 450Ω तथा 560Ω प्रतिरोधों में से किस प्रतिरोध में सबसे कम धारा बहाव होगा?

(A) 50Ω

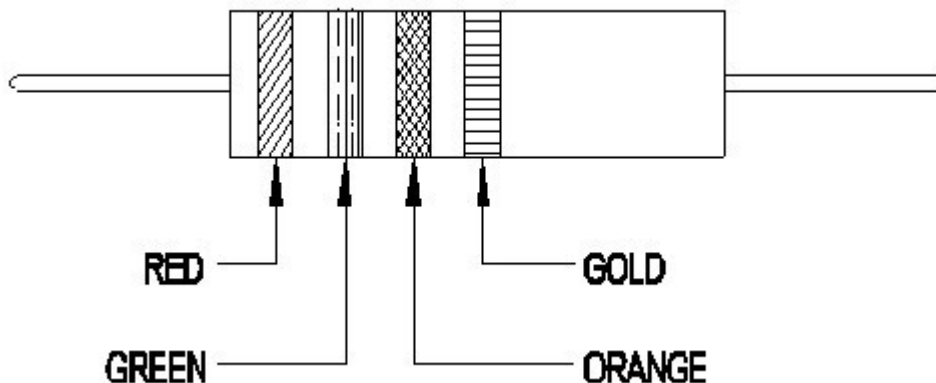
(B) 220Ω

(C) 450Ω

(D) 560Ω

Correct Answer : D

(28). Calculate the value of resistance by colour coding method. | रंग कूट विधि के द्वारा प्रतिरोध का मान बताइए।



(A) $22 \times 10^3 \pm 10\%$

(B) $23 \times 10^4 \pm 10\%$

(C) $25 \times 10^3 \pm 5\%$

(D) $36 \times 10^4 \pm 5\%$

Correct Answer : C

(29). Which rule is applied to find the direction of magnetic fields in a solenoid coil? | परिनालिका कुंडली में चुंबकीय क्षेत्र की दिशा खोजने के लिए कौन सा नियम लागू किया जाता है?

(A) Cork screw rule | कॉर्क स्कू नियम

(B) Right hand palm rule | दाहिने हाथ की हथेली का नियम

(C) Flemings left hand rule | फ्लेमिंग का बायाँ हाथ का नियम

(D) Flemings right hand rule | फ्लेमिंग का दायाँ हाथ का नियम

Correct Answer : B

(30). Which type of resistor is used for Arc quenching protection in circuit breakers? | सर्किट ब्रेकरों में आर्क शमन सुरक्षा के लिए किस प्रकार के प्रतिरोध का उपयोग किया जाता है?

(A) Varistors | वैरिस्टर

(B) Sensistors | सेंसिस्टर

(C) Thermistors | थर्मिस्टर

(D) Light dependent resistor (LDR) | लाइट डिपेंडेंट रेसिस्टर

Correct Answer : A

(31). What is the total inductance if 3 inductors (L_1 , L_2 and L_3) are connected in series? | यदि 3 प्रेरकत्व (L_1 , L_2 और L_3) श्रृंखला में जुड़े हुए हैं तो कुल प्रेरकत्व क्या है?

(A) $LT = L_1 \times L_2 \times L_3$

(B) $L_T = L_1 + L_2 + L_3$

$$L_T = \frac{1}{L_1} + \frac{1}{L_2} + \frac{1}{L_3}$$

(C)

$$L_T = \frac{1}{L_1 + L_2 + L_3}$$

(D)

Correct Answer : B

(32). What is the name of the resistor if its resistance value increase with increase in temperature? | यदि तापमान में वृद्धि के साथ इसका प्रतिरोध मान बढ़ता है, तो प्रतिरोध का नाम क्या है?

(A) Varistors | वैरिस्टर

(B) Sensistors | सेंसिस्टर

(C) Thermistors | थर्मिस्टर

(D) Light Dependent Resistor (LDR) | लाइट डिपेंडेंट रेसिस्टर

Correct Answer : B

(33). How the value of capacitance can be decreased? | संधारिता के मान को कैसे कम किया जा सकता है?

(A) Increasing the plate area | प्लेट क्षेत्रफल को बढ़ाकर

(B) Increasing the resistance of the plates | प्लेटों के प्रतिरोध को बढ़ाकर

(C) Increasing the distance between the plates | प्लेटों के मध्य दूरी बढ़ाकर

(D) Using high dielectric constant material | उच्च पराविद्युत नियतांक पदार्थ का उपयोग करके

Correct Answer : C

(34). Which is the cause for changing the permeability? | परमियेबिलिटी के परिवर्तित होने का क्या कारण है?

- (A) Length | लम्बाई
- (B) Flux density | फ्लक्स घनत्व
- (C) Field intensity | क्षेत्र तीव्रता
- (D) Magneto motive force | चुंबकीय वाहक बल

Correct Answer : B

(35). Which one defines the change in resistance in Ohm(Ω) per degree centigrade ($^{\circ}\text{C}$)? | ओहम प्रति डिग्री सेंटीग्रेड ($^{\circ}\text{C}$) में प्रतिरोध में परिवर्तन को कौन सा परिभाषित करता है?

- (A) Temperature effect | तापमान प्रभाव
- (B) Laws of temperature | तापमान के नियम
- (C) Temperature constant | तापमान नियतांक
- (D) Temperature co-efficient | तापमान गुणक

Correct Answer : D

(36). What is the S.I unit of specific resistance? | विशिष्ट प्रतिरोध की SI इकाई क्या है?

- (A) Ohm/cm
- (B) Ohm/metre²
- (C) Ohm-metre

(D) Micro ohm/cm²

Correct Answer : C

(37). Which is a paramagnetic substance? | अनुचुम्बकीय पदार्थ कौन सा है?

(A) Air | वायु

(B) Steel | इस्पात

(C) Glass | कांच

(D) Water | जल

Correct Answer : A

(38). Which defines the flux density is always lagging behind the magnetising force? | फ्लक्स घनत्व हमेशा चुम्बकीय बल से पीछे रहता है, किसको परिभाषित करता है?

(A) Hysteresis | हिस्टेरेसिस

(B) Magnetic intensity | चुम्बकीय तीव्रता

(C) Magnetic induction | चुम्बकीय प्रेरण

(D) Residual magnetism | अवशेष चुम्बकीय

Correct Answer : A

(39). What is the reading of galvanometer in wheat stone bridge at balanced condition? | संतुलित स्थिति में व्हीटस्टोन ब्रिज में गैल्वेनोमीटर का रीडिंग क्या होता है?

(A) High deflection | उच्च विक्षेपण

(B) Low deflection | कम विक्षेपण

(C) Null deflection | शून्य विक्षेपण

(D) Oscillate | ऑस्किलेट

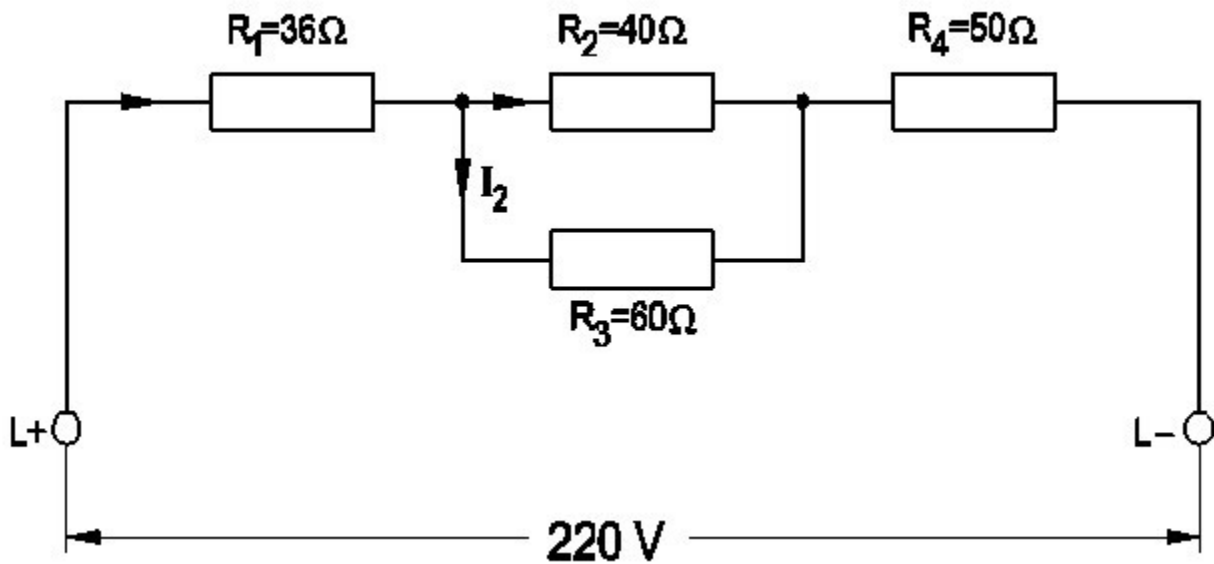
Correct Answer : C

(40). What is the effect on surrounding metal placed in a magnetic field? | चुंबकीय क्षेत्र में रखी गई आसपास की धातु पर क्या प्रभाव पड़ता है?

- (A) Hysteresis | हिस्टेरेसिस
- (B) Skin effect | त्वचा प्रभाव
- (C) Eddy current | भंवर धारा
- (D) Dielectric stress | पराविद्युत तनाव

Correct Answer : C

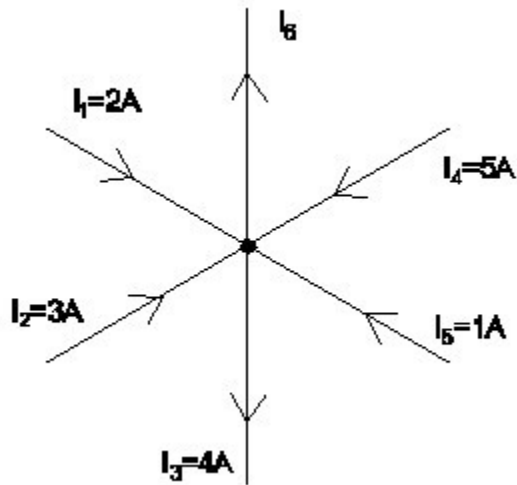
(41). Calculate the voltage drop across the resistor R_4 in the circuit. | परिपथ में प्रतिरोधक R_4 पर वोल्टेज पात की गणना कीजिये।



- (A) 48 V
- (B) 72 V
- (C) 80 V
- (D) 100 V

Correct Answer : D

(42). What is the value of current in the I_6 ? | I_6 में धारा का मान कितना होता है?



- (A) 8 A
- (B) 7 A
- (C) 5 A
- (D) 3 A

Correct Answer : B

www.itieexamyt.net

(43). What is the unit of Reluctance? | रिलक्टेंस की इकाई क्या है?

- (A) Weber / metre²
- (B) Weber / metre
- (C) Ampere turns / Weber
- (D) Ampere turns / metre²

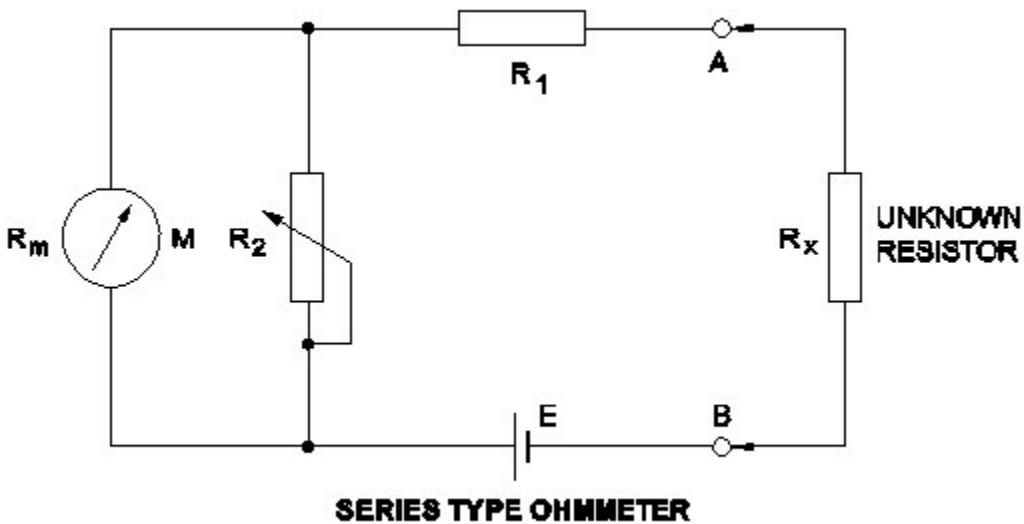
Correct Answer : C

(44). In which device the air capacitors are used? | वायु संधारित्र का उपयोग किस उपकरण में किया जाता है?

- (A) VHF
- (B) Oscillator | दोलक
- (C) Loudspeaker | ध्वनि-विस्तारक यंत्र
- (D) Radio receiver | रेडियो रिसीवर

Correct Answer : D

(45). What is the purpose of the shunt resistor ' R_2 ' used in series type Ohm meter circuit? | श्रेणी प्रकार के ओह्म मीटर परिपथ में शंट प्रतिरोध R_2 का क्या उपयोग है?



- (A) To limit the current in the circuit | परिपथ में धारा को सीमित करना
- (B) To increase the value of meter resistance | मीटर प्रतिरोध के मान को बढ़ाना
- (C) To adjust the zero position of the pointer | संकेतक की शून्य स्थिति को समंजित करना
- (D) To prevent the excess current in the circuit | परिपथ में अतिरिक्त धारा को रोकना

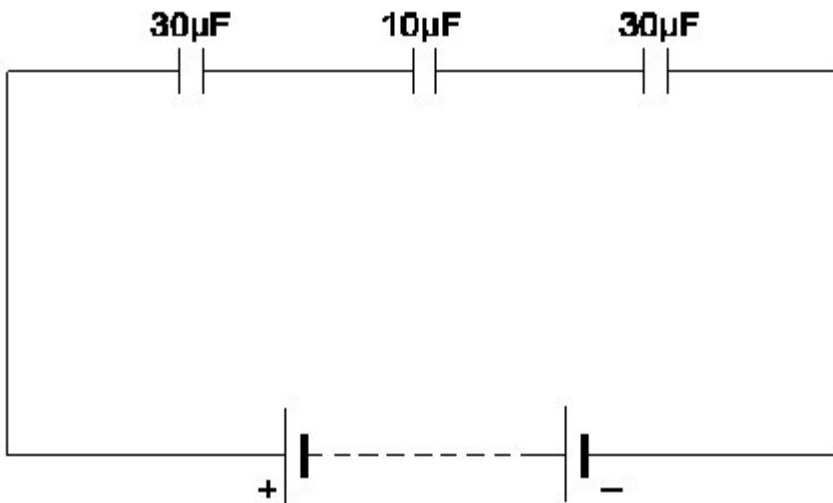
Correct Answer : C

(46). Which material is the paramagnetic substance? | कौन सा पदार्थ अनुचुम्बकीय पदार्थ है?

- (A) Cleat wiring | क्लीट वायरिंग
- (B) Copper | तांबा
- (C) Bismuth | बिस्मथ
- (D) Graphite | ग्रेफाइट

Correct Answer : B

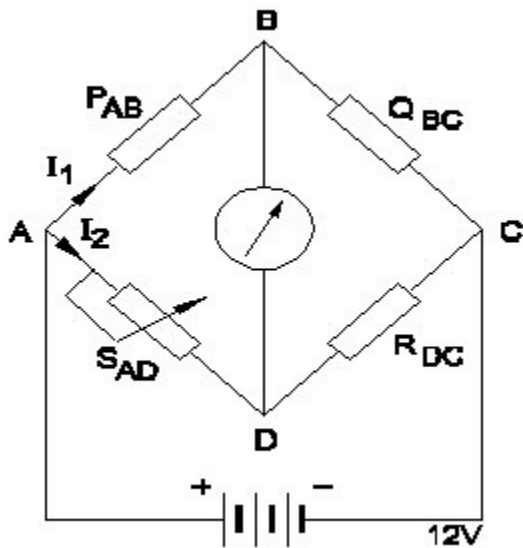
(47). Calculate the total capacitance value in the circuit. | परिपथ की कुल संधारिता की गणना कीजिये



- (A) $0.16\mu\text{F}$
- (B) $6\mu\text{F}$
- (C) $30\mu\text{F}$
- (D) $70\mu\text{F}$

Correct Answer : B

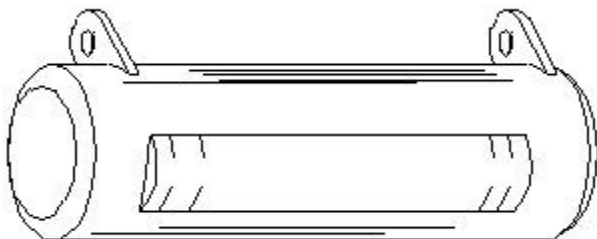
(48). Calculate the unknown resistance "RDC" in the Wheatstone bridge circuit, if $P_{AB}=400$ ohms, $Q_{BC}=200$ ohms and $S_{AD}=12$ ohms at balanced condition. | वीटस्टोन ब्रिज की संतुलन की अवस्था में अज्ञात प्रतिरोध 'RDC' का मान ज्ञात कीजिये, जब $P_{AB} = 400\Omega$, $Q_{BC} = 200\Omega$, $S_{AD} = 12\Omega$ हो



- (A) 4Ω
- (B) 6Ω
- (C) 8Ω
- (D) 12Ω

Correct Answer : B

(49). What is the name of the resistor? | प्रतिरोध का क्या नाम है?



- (A) Metal film resistor | धातु फिल्म प्रतिरोध
- (B) Wire wound resistor | तार बंधे हुए प्रतिरोध
- (C) Carbon – film resistor | कार्बन फिल्म प्रतिरोध
- (D) Carbon composition resistor | कार्बन मिश्रित प्रतिरोध

Correct Answer : B

(50). Which is the application of series circuit? | श्रेणी परिपथ का क्या उपयोग है?

- (A) Fuse in circuit | परिपथ में फ्यूज
- (B) Voltmeter connection | वोल्टमीटर संयोजन
- (C) Electrical lamp in homes | घरों में विद्युत लैंप
- (D) Shunt resistor in ammeter | अमीटर में शंट प्रतिरोधक

Correct Answer : A

www.itieexamst.net