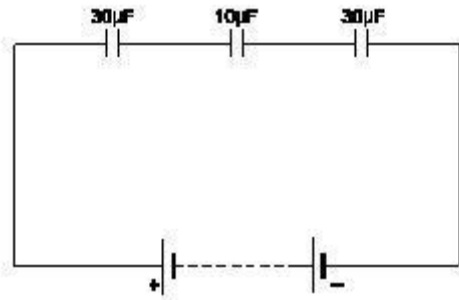


## ELECTRICIAN – Semester 1 Module 5 Magnetism and Capacitors

Reviewed and updated on: 01<sup>st</sup> November 2019 Version 1.1

1 Calculate the total capacitance value in the circuit. | परिपथ की कुल संधारिता की गणना कीजिये



- A 0.16 μF
- B 6 μF
- C 30 μF
- D 70 μF

2 What is the unit of capacitance? | संधारिता की इकाई क्या है?

- A Mho | म्हो
- B Henry | हेनरी
- C Farad | फैराड
- D Coulomb | कूलाम

3 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

4 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

5 Which is the diamagnetic substance? | पराचुम्बकीय पदार्थ कौन सा है?

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

6 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

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

- A Ampere / m<sup>2</sup> | एम्पेयर/मी<sup>2</sup>
- B Ampere - m | एम्पेयर-मी
- C Ampere - turns | एम्पेयर-टर्न्स
- D Ampere / turns | एम्पेयर/टर्न्स

8 What is the total inductance if 3 inductors (L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub> and L<sub>3</sub>) are connected in series? | यदि 3 प्रेरकत्व (L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub> और L<sub>3</sub>) श्रृंखला में जुड़े हुए हैं तो कुल प्रेरकत्व क्या है?

- A  $LT = L_1 \times L_2 \times L_3$
- B  $LT = L_1 + L_2 + L_3$
- C  $LT = \frac{1}{L_1} + \frac{1}{L_2} + \frac{1}{L_3}$
- D  $LT = \frac{1}{L_1 + L_2 + L_3}$

9 What is the unit of permeance? | परमियेंस की इकाई क्या है?

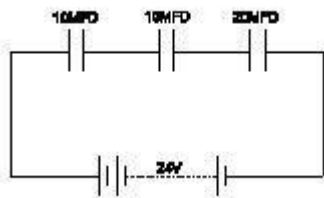
- A Ampere - turns | एम्पेयर-टर्न्स
- B Weber/Ampere turns | वेबर/एम्पेयर-टर्न्स
- C Ampere turns/Weber | एम्पेयर-टर्न्स/वेबर
- D Weber/Square metre | वेबर/मीटर<sup>2</sup>

10 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

11 Calculate the total value of capacitance of series capacitor circuit. | श्रेणी परिपथ की कुल संधारिता की गणना कीजिये



- A 4μfd
- B 10μfd
- C 15μfd
- D 40μfd

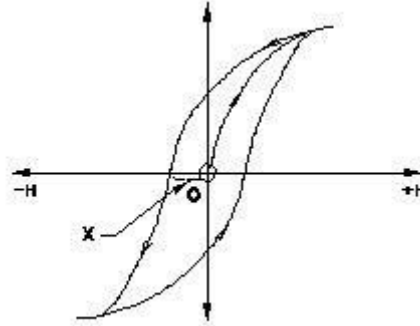
12 What precaution to be taken before connecting the different voltage rating capacitors in series? | श्रृंखला में विभिन्न वोल्टेज रेटिंग संधारित्रों को जोड़ने से पहले क्या सावधानी बरती जानी चाहिए?

- 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

13 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

14 What is the part marked as X in B.H curve? | B-H वक्र में X द्वारा अंकित भाग का नाम बताइए



- A Coercivity | कोएर्सिविटी
- B Saturation point | संतृप्त बिंदु
- C Magnetizing force | चुम्बकीय बल
- D Residual magnetism | अवशेष चुम्बकत्व

15 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 | परमियंस
- C Reluctance | रिलक्टेंस
- D Permeability | परमियेबिलिटी

16 What is the unit of Reluctance? | रिलक्टेंस की इकाई क्या है?

- A Weber / metre<sup>2</sup>
- B Weber / metre
- C Ampere turns / Weber
- D Ampere turns / metre<sup>2</sup>

17 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?

- A  $C = Q/V$   
B  $C = V/Q$   
C  $C = VQ$   
D  $C = \sqrt{VQ}$

18 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

19 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

20 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

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

- A TV tuner | टीवी ट्यूनर

- B Oscillator | दोलक  
C Loudspeaker | ध्वनि-विस्तारक यंत्र  
D Radio receiver | रेडियो रिसीवर

22 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 | संधारिता का मान बढ़ाया जाएगा

23 Which is the diamagnetic substance? | पराचुम्बकीय पदार्थ कौन सा है?

- A Wood | लकड़ी  
B Nickel | निकेल  
C Platinum | प्लैटिनम  
D Manganese | मैंगनीज़

24 What is the S.I unit of Flux density? | फ्लक्स घनत्व की SI इकाई क्या है?

- A Tesla | टेस्ला  
B Weber | वेबर  
C Weber/metre | वेबर/मीटर  
D Ampere-turns | एम्पेयर-टर्न्स

- 25 What indicates the shape of a BH curve (Hysteresis loop) of material? | पदार्थ का B-H वक्र (हिस्टेरिसिस लूप) के आकार क्या दर्शाता है?
- A Reluctance of the material | पदार्थ का रिलक्टेंस  
B Field intensity of the substance | पदार्थ की क्षेत्र तीव्रता  
C Magnetic properties of the material | पदार्थ की चुम्बकीय विशेषताएं  
D Pulling power of the magnetic material | चुम्बकीय सामग्री की शक्ति खींचना

- 26 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

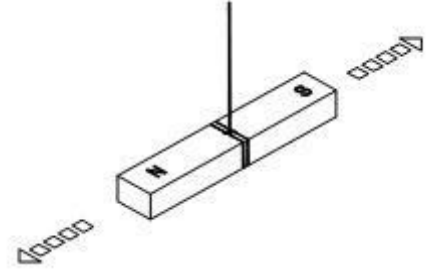
- 27 Which is the cause for changing the permeability? | परमियेबिलिटी के परिवर्तित होने का क्या कारण है?
- A Length | लम्बाई  
B Flux density | फ्लक्स घनत्व  
C Field intensity | क्षेत्र तीव्रता  
D Magneto motive force | चुम्बकीय वाहक बल

- 28 Which type of capacitor is used for space electronics? | किस प्रकार का संधारित्र अंतरिक्ष इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए उपयोग किया जाता है?
- A Plastic film type | प्लास्टिक फिल्म प्रकार  
B Ceramic disc type | सिरेमिक डिस्क प्रकार  
C Electrolytic-Aluminum type | इलेक्ट्रोलाइटिक-एल्यूमीनियम प्रकार  
D Electrolytic-Tantalum type | इलेक्ट्रोलाइटिक-टैंटलम प्रकार

- 29 What is the effect of the electrolytic capacitor, if open circuit fault occurs? | इलेक्ट्रोलाइटिक संधारित्र का प्रभाव क्या होता है, अगर खुला परिपथ दोष होता है?
- A It will not function | यह कार्य नहीं करेगा  
B It will burst at once | यह एक बार में फट जाएगा  
C It will become leaky | यह लीक हो जाएगा  
D It will function normally | यह सामान्य रूप से कार्य करेगा

- 30 What will be the change in value of capacitance if the distance of the plates are decreased in the capacitor? | यदि संधारित्र में प्लेटों की दूरी कम हो जाती है, तो धारिता के मान में क्या परिवर्तन होगा?
- A Becomes zero | शून्य हो जायेगा  
B Remains same | समान रहेगा  
C Decreases | कम होगा  
D Increases | बढ़ेगा

- 31 Which property of magnet is illustrated? | चुम्बक की कौन सी विशेषता दर्शाई गई है?



- A Directive property | दिशीय विशेषता  
B Induction property | प्रेरण विशेषता  
C Saturation property | संतृप्त विशेषता  
D Poles existing property | ध्रुव मौजूद विशेषता

- 32 Which is a paramagnetic substance? | अनुचुम्बकीय पदार्थ कौन सा है?
- A Air | वायु  
B Steel | इस्पात  
C Glass | कांच  
D Water | जल

## ELECTRICIAN – Semester 1 Module 5 Magnetism and Capacitors

Reviewed and updated on: 01<sup>st</sup> November 2019 Version 1.1

**33** 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

**34** What is the effect of inductance if the distance between the turns increases? | यदि घुमावों के बीच की दूरी बढ़ती है, तो प्रेरण का प्रभाव क्या है?

- A Increases | बढ़ेगा
- B Decreases | घटेगा
- C Becomes zero | शून्य हो जायेगा
- D Remains same | समान रहेगा

**35** 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

**36** Which factor is determining the value of capacitance in capacitor? | संधारित्र में धारिता का मान किस कारक के द्वारा निर्धारित हो रहा है?

- A Area of the plates | प्लेटों का क्षेत्रफल
- B Shape of the plates | प्लेटों का आकार
- C Material of the plates | प्लेटों का पदार्थ
- D Thickness of the plates | प्लेटों की मोटाई

**37** 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 | इलेक्ट्रोलेटिक
- D Metalized poly propylene | धातुकृत पॉलीप्रोपाइलीन

**Answers:**

- 1 - B | 2 - C | 3 - A | 4 - C | 5 - C | 6 - B | 7 - C |  
8 - B | 9 - B | 10 - B | 11 - D | 12 - B | 13 - B |  
14 - A | 15 - B | 16 - C | 17 - A | 18 - A | 19 - A |  
20 - C | 21 - D | 22 - B | 23 - A | 24 - A | 25 - C |  
26 - C | 27 - B | 28 - D | 29 - A | 30 - D | 31 - A |  
32 - A | 33 - A | 34 - A | 35 - B | 36 - A | 37 - B |