

VOCATIONAL DIPLOMA IN MECHANIC
EXAMINATION DECEMBER 2020

FUNDAMENTALS OF ELECTRICITY, ELECTRICAL
MACHINES AND MEASURING INSTRUMENTS

Time : 3 hours

Maximum marks : 75

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

All questions carry equal marks.

1. State and explain Kirchoff's current law.
கிர்ச்சாபின் மின்னோட்ட விதியினைக் கூறி விளக்குக.
2. Obtain an expression for power factor of LCR series circuit.
தொடரிணைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ள LCR சுற்றின் சக்தி காரணிக்கான கோவையைப் பெறுக.
3. Write short notes on N type semiconductors.
N வகைக் குறைக்கடத்திகளைக் குறித்து சிறு குறிப்பு தருக.
4. List the advantages of integrated circuits.

தொகுப்பு சுற்றுகளின் சிறப்புகளைப் பட்டியலிடுக.

5. Explain the principle of AC motor.
AC மோட்டார் செயல்படும் தத்துவத்தினை விளக்குக.
6. Write short notes on short shunt compound generators.
ஷார்ட் ஷண்ட் காம்பவுண்ட் ஜெனரேட்டர்களைக் குறித்து சிறு குறிப்பு தருக.
7. Why armature winding is stationary in an alternator?
ஆல்டர்னேட்டரின் ஆர்மச்சூர் நிலையாக அமைக்கப்பட்டிருப்பதேன்?
8. What are the uses of multimeter?
மல்டி மீட்டரின் பயன்கள் யாவை?

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer any FIVE out of Eight questions.

Question 9 and 10 are compulsory.

9. Choose the best answer :
- (a) Unit of resistance is
- | | |
|------------|-----------|
| (i) ampere | (ii) ohm |
| (iii) volt | (iv) watt |

மின்தடையின் அலகு

- (i) ஆம்பியர் (ii) ஓம்
(iii) வோல்ட் (iv) வாட்

(b) Example for a conductor is

- (i) mercury (ii) mica
(iii) plastic (iv) germanium

மின் கடத்தும் பொருளுக்கு உதாரணம்

- (i) பாதரசம் (ii) மைக்கா
(iii) பிளாஸ்டிக் (iv) ஜெர்மேனியம்

(c) The terminals of a transistor are

- (i) Anode, Cathode, Grid
(ii) Anode, Cathode
(iii) Emitter, Base, Collector
(iv) Cathode, Grid

டிரான்சிஸ்டரில் உள்ள மின் முனைகள்

- (i) ஆனோடு, கேதோடு, கிரிட்
(ii) ஆனோடு, கேதோடு
(iii) உமிழ்ப்பான், அடிவாய், ஏற்பி
(iv) கேதோடு, கிரிட்

(d) Number of diodes used in a half wave rectifier circuit is

- (i) 2 (ii) 1
(iii) 3 (iv) 4

அரை அலை திருத்தியில் பயன்படுத்தப்படும்
டையோடுகளில் எண்ணிக்கை

- (i) 2 (ii) 1
(iii) 3 (iv) 4

(e) Working principle of generators

- (i) Faraday's law
(ii) Ohm's law
(iii) Kirchoff's current law
(iv) Kirchoff's voltage law

ஜெனரேட்டர்கள் இயங்குவதின் தத்துவம்

- (i) ஃபாரடே விதி
(ii) ஓம் விதி
(iii) கிரீச்சாபின் மின்னோட்ட விதி
(iv) கிரீச்சாபின் மின்னழுத்த விவதி

(f) Operating voltage of household appliances

- (i) 50 V (ii) 25 V
(iii) 230 V (iv) 330 V

வீட்டு மின் உபயோக சாதனங்கள் இயங்கும்
மின்னழுத்தம்

- (i) 50 V (ii) 25 V
(iii) 230 V (iv) 330 V

(g) Motor used in a ceiling fan is

- (i) DC motor
- (ii) Single phase induction motor
- (iii) Synchronous motor
- (iv) Three phase induction motor

சீலிங் ஃபேனில் பயன்படும் மோட்டார் எது?

- (i) DC மோட்டார்
- (ii) சிங்கிள் ஃபேஸ் தூண்டு மோட்டார்
- (iii) ஒத்தியங்கு மோட்டார்
- (iv) மூன்று ஃபேஸ் தூண்டு மோட்டார்

(h) Which of the following transformer is used for impedance matching?

- (i) step up transformer
- (ii) step down transformer
- (iii) coupling transformer
- (iv) all the above

கீழ்க்கண்டவற்றில் மின்மறுப்பு பொருத்தத்திற்காக பயன்படும் மின்மாற்றி யாது?

- (i) ஏற்று மின்மாற்றி
- (ii) இறக்கு மின்மாற்றி
- (iii) இணைப்பு மின்மாற்றி
- (iv) மேற்கூறிய அனைத்தும்

- (i) Wattmeter is used to measure
- (i) Voltage (ii) Power
(iii) Current (iv) Frequency

வாட் மீட்டர் எதனை அளவிடப் பயன்படுகிறது?

- (i) மின்னழுத்தம் (ii) திறன்
(iii) மின்னோட்டம் (iv) அதிர்வெண்
- (j) Which of the following instrument is used to measure insulation?

- (i) Voltmeter
(ii) Ammeter
(iii) Galvanometer
(iv) Megohmmeters

கீழ்க்கண்டவற்றில் மின்காப்பினை அளவிடப் பயன்படும் கருவி யாது?

- (i) வோல்ட் மீட்டர்
(ii) அம்மீட்டர்
(iii) கால்வனா மீட்டர்
(iv) மெக்ஓம்மீட்டர்

10. State whether the following statement is True or False :

- (a) The relation between voltage (V), current (I) and resistance (R) is $V = I/R$.

மின்னழுத்தம் (V), மின்னோட்டம் (I) மற்றும் மிதன்டை (R) ஆகியவற்றிற்கிடையேயான தொடர்பு, $V = I/R$.

- (b) Hentry is the unit for inductance.

மின் தூண்டலின் அலகு ஹென்றி ஆகும்.

- (c) Valency of silicon is five.

சிலிக்கான் இணைதிறன் ஐந்து.

- (d) Efficiency of half wave rectifier is nearly 80%.

அரை அலைத்திருத்தியின் திறன் சுமார் 80%.

- (e) Heat sink is a good conductor of heat.

வெப்ப ஏற்பி என்பது ஒரு நல்ல வெப்பக் கடத்தி ஆகும்.

- (f) A tachometer is an instrument measuring the rotation speed of a shaft or disk.

ஒரு ஷாஃப்ட் அல்லது டிஸ்க் சுழலும் வேகத்தினை கண்டறியப் பயன்படும் கருவி டேக்கோமீட்டர் ஆகும்.

- (g) Three phase induction motor does not need any starting device.

3 ஃபேஸ் தூண்டு மோட்டாருக்கு ஸ்டார்டிங் டிவைஸ் தேவையில்லை.

- (h) Coupling transformers are used in amplifiers.

இணைப்பு மின்மாற்றி மின் பெருக்கிகளில் பயன்படுகிறது.

(i) Auto transformer is a single coil transformer.

தானியங்கி மின்மாற்றி ஒரு ஒற்றை சுருள் மின்மாற்றி ஆகும்.

(j) P.F meters are used to measure frequency.

P.F மீட்டர்கள் அதிர்வெண்ணை அளவிடப் பயன்படுகிறது.

11. Find the resultant resistance of two resistors of resistances 10Ω and 20Ω when they are connected in series and parallel.

10Ω மற்றும் 20Ω ஆகிய இரு மின்தடைகள் தொடர் மற்றும் பக்க இணைப்பில் இணைக்கப்படும்பொழுது அவற்றின் தொகுபயன் மின்தடையினைக் காண்க.

12. Explain any two types of transistor biasing.

ஏதேனும் இருவகை டிரான்சிஸ்டர் மின்சுற்று இணைப்புகளை (பையாசிங்) விவரிக்கவும்.

13. With a neat circuit diagram explain the working of Bridge rectifier.

தெளிவான சுற்றுப்படத்துடன் பிரிட்ஜ் வகைத் திருத்தி செயல்படும் விதத்தினை விவரிக்கவும்.

14. Explain any two applications of DC motors.

DC மோட்டார்களின் பயன்கள் ஏதேனும் இரண்டிரன விளக்குக.

15. Briefly explain the working of rotor resistance starter for induction motors.

தூண்டு மோட்டார்களில் ரோட்டார் ரெசிஸ்டன்ஸ் ஸ்டார்டர் செயல்படும் விதத்தினை விவரிக்கவும்.

16. Explain the working of an oscilloscope with a neat block diagram.

ஆசிலாஸ்கோப் செயல்படும் விதத்தினை கட்ட வரைபடத்துடன் விவரிக்கவும்.

VOCATIONAL DIPLOMA EXAMINATION - DECEMBER- 2020**MECHANIC (ELECTRICAL/ ELECTRONICS/ INSTRUMENTATION)****FUNDAMENTALS OF ELECTRICITY, ELECTRICAL MACHINES AND MEASURING INSTRUMENTS**

Time: 3 Hours

Maximum Marks: 70

PART –A**(3 x 3 = 9 Marks)****Answer any Three questions out of Five questions in 100 words.****All questions carry equal marks.**

1. What are the types of electricity?
மின்சாரத்தின் வகைகள் யாவை?
2. State law of resistance.
மின் தடைவிதியை வரையறு.
3. Draw the electric symbol of following:
(i) Earth (ii) Lamp (iii) Battery
கீழ் கண்டவற்றின் மின் குறியீடுகளை வரைக:
(i) எர்த் (ii) பல்பு (iii) மின்கலம்
4. What are the needs for earthing?
எர்த் அமைப்பின் தேவைகள் யாவை?
5. What is alkaline cell? What are its types?
ஆல்கலின் செல் என்றால் என்ன? அதன் வகைகள் யாவை?

PART –B**(3 x 7 = 21 Marks)****Answer any Three questions out of Five questions in 200 words.****All questions carry equal marks.**

6. What are the features of a series circuit?
தொடரிணைப்பின் சிறப்புகள் யாவை?
7. What is insulator? What are its types?
மின்காப்புப் பொருள் என்றால் என்ன? அதன் வகைகள் யாவை?
8. Write the kirchoff's law and explain.
கிரீச்சாஃப் விதிகளை எழுதவும். அதனை விவரி.
9. What are the types of holders?
ஹோல்டர்களின் வகைகள் யாவை?
10. What is the necessity of testing a wiring system?
வயரிங் அமைப்பை சோதனை செய்வதின் அவசியம் என்ன?

PART –C

(4 x 10 = 40 Marks)

Answer any Four questions out of Seven questions in 500 words.
All questions carry equal marks.

11. What is Magnetism? Explain about different types of Magnet.
காந்தவியல் என்றால் என்ன? காந்தங்களின் வகைகளை பற்றி விவரி.
12. With the circuit diagram explain about series and parallel circuit.
தொடர் மற்றும் பக்க இணைப்பு முறைகளை சர்க்யூட் படம் வரைந்து விவரிக்கவும்.
13. Explain about main switches and bus bar chamber.
பிரதான சுவிட்சுகள் மற்றும் பஸ் இணைப்பு பெட்டி பற்றி விவரி.
14. Describe about the types of fuse wire.
மின் உருகு இழைகளின் வகைகள் பற்றி விளக்குக.
15. Explain about continuity and polarity test.
கண்டினியூட்டி மற்றும் பொலாரிட்டி சோதனை பற்றி விவரி.
16. With diagram write about Daniel cell.
படத்துடன் டேனியல் செல் பற்றி எழுதுக.
17. List the characteristics of Nickel-iron cell.
நிக்கல் - இரும்புசெல்களின் பண்புகளை பட்டியலிடுக.

VDP-445

VDHE-2

**VOCATIONAL DIPLOMA EXAMINATION —
JUNE, 2019.**

DOMESTIC ELECTRICAL APPLIANCES

Time : 3 hours

Maximum marks : 75

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. Explain any two electrical wiring accessories.

ஏதேனும் இருமின் இணைப்பு உபகரணங்களை விவரிக்கவும்.

2. Write a note on circuit breaker.

சுற்றுப்பிரிப்பான் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

3. Briefly explain IE rules.

சுருக்கமாக இந்திய மின்சார வாரிய விதிகளை விவரி.

4. Mention the advantages of using LED.

LED பயன்படுத்துவதால் விளையும் நன்மைகளை பட்டியலிடுக.

5. Describe the working of MCB.

MCB செயல்படும் விதத்தினை விவரி.

6. Explain the principle of cooler.

காற்று குளிரூட்டும் கருவியின் தத்துவத்தை விவரிக்கவும்.

7. Explain the function of washing machine.

துணி துவைக்கும் இயந்திரம் செயல்படும் விதத்தினை விளக்குக.

8. Write short notes on solar battery.

சூரிய பேட்டரி குறித்து சிறு குறிப்பு வரைக.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer any FIVE out of Eight questions.

Q.No. 9 and 10 compulsory.

9. Choose the correct answer : (10 × 1 = 10)

(a) A soldering iron bit is made of

(i) brass

(ii) tin

(iii) copper

(iv) steel

சாஸ்டரிங் இரூம்பு பிட் எதனால் ஆனது?

- (i) ஃபிராஸ்
- (ii) டின்
- (iii) தாமிரம்
- (iv) ஸ்டீல்

(b) lamp holders are made up of

- (i) Semiconductors
- (ii) Conductors
- (iii) Insulators
- (iv) None of the above

விளக்குப் பிடி எதனால் செய்யப்பட்டுள்ளது?

- (i) குறைகடத்திகள்
- (ii) நற்கடத்திகள்
- (iii) காப்பான்
- (iv) ஏதும் இல்லை

(c) In case of three core flexible cable, the colour of the neutral is

- (i) blue
- (ii) black
- (iii) brown
- (iv) none of the above

நெகிழ்வான கேபிளில், நடுநிலை கம்பியின் நிறம் என்ன?

- (i) நீலம்
- (ii) கருப்பு
- (iii) ஃப்ரெளன்
- (iv) ஏதும் இல்லை

(d) Which of the following circuit breaker (C.B) requires least maintenance

- (i) Air blast C.B
- (ii) SF6 circuit breaker
- (iii) Vaccum C.B.
- (iv) Oil C.B.

எவ்வகை சுற்றுப் பிரிப்பானுக்கு மிகக் குறைந்த பராமரிப்பு தேவை?

- (i) காற்று வெடிப்பு சுற்று பிரிப்பான்
- (ii) வெற்றிட சுற்று பிரிப்பான்
- (iii) SF6 சுற்று பிரிப்பான்
- (iv) எண்ணெய் சுற்று பிரிப்பான்

(e) What % of the energy is used for creating visible light in LED?

- (i) 80%
- (ii) 40%
- (iii) 100%
- (iv) 0%

LED -ன் கண்ணுக்கு புலப்படும் ஒளியில் எவ்வளவு % ஆற்றல் பயன்படுத்தப்படுகிறது

- (i) 80%
- (ii) 40%
- (iii) 100%
- (iv) 0%

(f) Which one of the following is CFC refrigerant?

- (i) R744
- (ii) R290
- (iii) R502
- (iv) R710

எது CFC வகை குளிர்விப்பான்?

- (i) R744
- (ii) R290
- (iii) R502
- (iv) R710

(g) Commonly used refrigerant in commercial ice plant is

- (i) Ammonia
- (ii) Co₂
- (iii) Freon 12
- (iv) Air

பனி ஆலைகளில் பொதுவாக வணிக ரீதியில் பயன்படுத்தப்படும் குளிர்விப்பான் எது?

- (i) அம்மோனியா
- (ii) Co₂
- (iii) Freon 12
- (iv) காற்று

(h) The capacity of a/c is exposed in

- (i) Watt
- (ii) HP
- (iii) KWH
- (iv) Tons

A/C-ன் கொள்ளளவு எவற்றில் வெளிப்படுத்தப்படுகிறது?

- (i) வாட்
- (ii) குதிரை திறன்
- (iii) கிலோவாட்மணி
- (iv) டன்

(i) What is the voltage rating of lead cell battery?

(i) 1.5 V

(ii) 1.2 V

(iii) 2.2 V

(iv) 1.6 V

காரீய செல் பாட்டரியின் மின்னழுத்த மதிப்பீடு என்ன?

(i) 1.5 வோல்ட்

(ii) 1.2 வோல்ட்

(iii) 2.2 வோல்ட்

(iv) 1.6 வோல்ட்

(j) Battery consists of

(i) A cell

(ii) A generator

(iii) A circuit

(iv) A number of cells

பேட்டரி எதனைக் கொண்டுள்ளது?

(i) ஒரு செல்

(ii) ஒரு ஜெனரேட்டர்

(iii) ஒரு சுற்று

(iv) எண்ணற்ற செல்கள்

10. State Whether the following statement is True or False:

(a) Soldering flux is a chemical cleaning agent, flouring agent, or purifying agent.

சோல்டரிங் ஃப்ளக்ஸ் என்பது ஒரு சுத்தம் செய்யும், பாயும் மற்றும் சுத்திகரிக்கும் பொருள்

(b) LED light bulbs saver the most energy.

LED பல்புகள் மிகவும் ஆற்றல் சேமிப்பவை ஆகும்.

(c) Modern fuses are called rewirable type fuses.

நவீன மின் உருகு இழை என்பது மீளுருவாக்கும் மின் உருகு இழை ஆகும்.

(d) Vaccum circuit breaker requires least maintenance.

வெற்றிட சுற்று பிரிப்பானுக்கு குறைந்த பராமரிப்பு தேவை.

(e) Section 39 in IE deals with “theft of energy”.

இந்திய மின்வாரியத்தின் பிரிவு 39 மின் திருட்டைப் பற்றியது.

(f) Operating voltage determines the colour of LED.

LED ன் நிறம் அது இயக்கப்படும் மின் அழுத்தத்தால் நிர்ணயம் செய்யப்படுகிறது.

(g) Stranded conductor cable can be bent easily.

தனித்திருக்கும் கடத்திக் கம்பியை எளிதில் வளைக்க இயலும்.

(h) Zinc battery is used in watches.

துத்தநாக பாட்டரி கைக்கடிகாரத்தில் பயன்படுகிறது.

(i) Secondary cells can be rechargeable.

துணை செல்கள் ரீச்சார்ஜபிள் வகை ஆகும்.

(j) Circuit breaker do make and break operation.

சுற்று பிரிப்பான் இணைப்பு மற்றும் துண்டிப்பு வேலையை செய்யும்.

11. Briefly explain soldering and de-soldering technique.

சோல்டரிங் மற்றும் டி-சோல்டரிங் செய்யும் முறையினை விளக்குக.

12. Give explanation on :

(a) Switches

(b) Plugs

(c) Sockets.

(அ) சுவிட்சுகள்

(ஆ) ஃபிளக்குகள் மற்றும்

(இ) சாக்கெட் இவற்றை விளக்குக.

13. Explain with proper circuit diagram, the construction, working of LED.

LED -ன் அமைப்பு மற்றும் செயல்படும் விதத்தினை தெளிவான சுற்றுப்படத்தின் மூலம் விளக்குக.

14. Explain the construction and working of Geyser.

கெய்சரின் அமைப்பு மற்றும் இயங்கும் முறையினை விளக்குக.

15. Write short notes on different types of lead acid cells.

காரீய அமில செல்லின் பல வகைகள் குறித்து சிறு குறிப்பு எழுதுக.

16. With a block diagram explain the working of inverter.

இன்வர்ட்டர் செயல்படும் விதத்தினை கட்டப்படத்துடன் விளக்கவும்.

VDIP-C-271

VDHE-2

VOCATIONAL DIPLOMA EXAMINATION - DECEMBER 2020
MECHANIC (ELECTRICAL/ ELECTRONICS/ INSTRUMENTATION)
DOMESTIC ELECTRICAL APPLIANCES

Time: 3 Hours

Maximum Marks: 70

Section A (3 x 3 = 9 Marks)

Answer any THREE questions out of Five questions in 100 words.
All questions carry equal marks.

1. What are the torques required for working of indicating instruments?
இன்டிகேட்டிங் இன்ஸ்ட்ருமென்ட் வேலைசெய்வதற்கு தேவையான டார்க் யாவை?
2. What are the two ways of creating controlling torque?
கண்ட்ரோலிங் டார்க் உண்டாக்கப்படும் இருமுறைகள் யாவை?
3. What is megger?
மெக்கர் என்றால் என்ன?
4. What are the uses of compound generator?
காம்பவுண்ட் ஜெனரேட்டரின் பயன்கள் யாவை?
5. State Fleming's left hand rule.
ஃபிளமிங்கின் இடதுகைவிதியைவரையறு.

Section B (3 x 7 = 21 Marks)

Answer any THREE questions out of Five questions in 200 words.
All questions carry equal marks.

6. List the types of indicating instruments.
இன்டிகேட்டிங் இன்ஸ்ட்ருமென்டின் வகைகளைபட்டியலிடுக

7. Write the advantages and disadvantages of dynamometer type instruments.
டைனமோமீட்டர் டைப் இன்ஸ்ட்ருமென்ட்ஸின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் பற்றி எழுதுக.
8. Explain the working of ohm meter
ஓம் மீட்டர் வேலை செய்யும் விதத்தை விவரி.
9. What are the reasons for high sparking on commutator of generator?
ஜெனரேட்டரின் காமுட்டேட்டரில் தீப்பொறி ஏற்படக் காரணங்கள் யாவை?
10. Explain about armature torque.
ஆர்மச்சூர் டார்க் பற்றி விவரி.

Section C (4 x 10 = 40 Marks)

**Answer any FOUR questions out of Seven questions in 500 words.
All questions carry equal marks.**

11. Explain about eddy current damping.
எடிகரண்ட் டேம்பிங் பற்றி விவரி.
12. State the difference between moving iron and moving coil instruments.
மூவிங் காயில் மற்றும் மூவிங் அயன் மீட்டர்களுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.
13. Explain about single phase energy meter.
சிங்கிள் பேஸ் எனர்ஜி மீட்டர் பற்றி விவரி.
14. Explain in detail about DC generator.
டிசி ஜெனரேட்டர் பற்றி விரிவாக விவரிக்கவும்.
15. What is commutation? Explain.
காமுட்டேசன் என்றால் என்ன? விவரி.
16. Describe the principle of DC Motor
டிசி மோட்டாரின் தத்துவத்தை விளக்குக.
17. Explain about 3 point starter with diagram.
3 பாயிண்ட் ஸ்டார்டரை படத்துடன் விவரி.

VDIP-C-272

VDHE-3

VOCATIONAL DIPLOMA EXAMINATION –
DECEMBER - 2020

Mechanic (Electrical / Electronics /
Instrumentation)

ELECTRICAL EQUIPMENT INSTALLATION,
MAINTENANCE AND SAFETY

Time: 3 Hours

Maximum Marks : 75

SECTION A (5 × 5 = 25 Marks)

Answer any FIVE questions.

All questions carry equal marks.

1. Write down the importance of earthing.

எர்த்திங்-ன் முக்கியத்துவம் யாது?

2. How can earth resistance be improved?

தறை மின்தடையினை எவ்வாறு மேம்படுத்தலாம்?

3. Write short notes on ELCB.

இ.எல்.சி.பி - சிறு குறிப்பு வரைக.

4. Explain the working principle of lighting arrestors.

இடிதாங்கியின் தத்துவம் மற்றும் செயல்படும் விதத்தினை விளக்குக.

5. What do mean by electroplating?

மின்முலாம் பூசுதல் என்றால் என்ன?

6. Give reasons for overload circuit breaker tripping in mixers/grinders.

மிக்ஸி / கிரைண்டர்களில் ஓவர் லோடிங் சர்க்கியூட் பிரேக்கர் ட்ரிப்பிங்-க்கு காரணம் தருக.

7. Explain the functioning of Geyser.

கைசர் செயல்படும் விதத்தினை விவரிக்கவும்.

8. How will you identify electrical hazards? Explain.

மின் ஆபத்துக்களை எவ்வாறு கண்டறியலாம்? விளக்குக.

SECTION B ($5 \times 10 = 50$ Marks)

Answer any FIVE out of Eight questions.

Question 9 and 10 are compulsory.

9. Choose the best answer: (10 \times 1 = 10)

(a) Example for non conductor is

(i) Copper (ii) Rubber

(iii) Mercury (iv) Gold

மின்கடத்தாப் பொருளுக்கு உதாரணம்

(i) காப்பர் (ii) ரப்பர்

(iii) மெற்குரி (iv) தங்கம்

(b) Standard earth resistance value is

(i) 5 ohm (ii) 1 ohm

(iii) 10 ohm (iv) 0 ohm

தறை மின்தடையின் நியம மதிப்பு

(i) 5 ohm (ii) 1 ohm

(iii) 10 ohm (iv) 0 ohm

(c) Earth value can be measured using

- (i) Ammeter (ii) Voltmeter
(iii) Megger (iv) Oscilloscope

எர்த்தின் மதிப்பினை ————— பயன்படுத்தி
அளவிடலாம்

- (i) அம்மீட்டர் (ii) வோல்ட் மீட்டர்
(iii) மெக்கர் (iv) ஆஸ்சிலாஸ்கோப்

(d) ELCB is a kind of

- (i) Resistance (ii) Capacitor
(iii) Inductor (iv) Fuse

இ.எல்.சி.பி என்பது ————— வகையினைச்
சார்ந்தது

- (i) மின்தடை (ii) மின்தேக்கி
(iii) மின் தூண்டி (iv) மின் உருகு இழை

(e) A surge arrester is

- (i) Circuit breaker
(ii) Earth resistor
(iii) Lightning arrester
(iv) Fuse

சர்ஜ் அரெஸ்டர் என்பது

- (i) சர்க்கியூட் பிரேக்கர்
- (ii) எர்த் ரெசிஸ்டர்
- (iii) இடிதாங்கி
- (iv) மின் உருகு இழை

(f) Electroplating invented by

- (i) Luigi Brugnatelli
- (ii) Micheal Faraday
- (iii) Einstein
- (iv) Mexwell

மின்முலாம் பூசுதலை கண்டுபிடித்தவர்

- (i) லுய்கி ப்ருக்நற்றெல்லி
- (ii) மைக்கேல் ஃபேரடே
- (iii) ஐன்ஸ்டீன்
- (iv) மேக்ஸ்வெல்

(g) Electric starter's contact point is made up of

- (i) Low melting point alloy
- (ii) High melting point alloy
- (iii) Silver
- (iv) Carbon

எலக்ட்ரிக் ஸ்டார்டரின் தொடுள்ளி எதனால் செய்யப்பட்டது?

- (i) குறைந்த உருகுநிலை கொண்ட கலவையால்
- (ii) அதிக உருகுநிலை கொண்ட கலவையால்
- (iii) சில்வர்
- (iv) கார்பன்

(h) Heating element of electric heater is

- (i) 20% nickel 80 % chromium
- (ii) 80% nickel 20 % chromium
- (iii) 50% nickel 50 % chromium
- (iv) Iron

எலக்ட்ரிக் ஹீற்றரின் ஹீற்றிங் எலிமென்ட் என்பது
————— கலவை

- (i) 20% நிக்கல் 80% குரோமியம்
- (ii) 80% நிக்கல் 20% குரோமியம்
- (iii) 50% நிக்கல் 50% குரோமியம்
- (iv) இரும்பு

(i) Which type of motor is used in grinders?

- (i) Induction motor
- (ii) Compound motor
- (iii) Shunt motor
- (iv) Universal motor

கிரைண்டர்களில் பயன்படும் மோட்டார் எந்த வகையைச் சேர்ந்தது?

- (i) இன்டக்ஷன் மோட்டார்
- (ii) காம்பவுண்ட் மோட்டார்
- (iii) ஷண்ட் மோட்டார்
- (iv) யூனிவர்ஸல் மோட்டார்

(j) Sodium bicarbonate is used in

- (i) Batteries
- (ii) Fire extinguishers
- (iii) Refrigerators
- (iv) Air Coolers

சோடியம் பைகார்பனேட் பயன்படும் இடம்

- (i) பாட்டரிகள்
- (ii) தீயணைப்பாளிகள்
- (iii) ரெஃப்ரிஜேட்டர்கள்
- (iv) காற்ற குளிர்விப்பாளிகள்

10. State whether the following statement is True or False (10 × 1 = 10)

(a) Earthing is used to prevent us from electric shock.

எர்த்திங் மின்னதிர்ச்சியிலிருந்து தடுப்பதற்கு பயன்படுகிறது.

- (b) Earth electrode resistance will be increased when multiple rods are used.

பல கம்பியகளை பயன்படுத்துவதால் எர்த் எலக்ட்ரோட் மின்தடையை அதிகரிக்கலாம்.

- (c) Circuit breaker is used to allow current flow when a fault is detected.

தவறுகள் கண்டறியும் போது சர்க்கியூட் பிரேக்கர் மின்னோட்டத்தினை அனுமதிக்கிறது.

- (d) The typical lightning arrester has a high-voltage terminal and a ground terminal.

மாதிரி இடிதாங்கியானது ஹை-வோல்டேஜ் டெர்மினல் மற்றும் கிரௌண்ட் டெர்மினலையும் கொண்டிருக்கும்.

- (e) Electroplating is a chemical reaction.

மின்முலாம் பூசுதல் ஒரு வேதியியல் வினையாகும்.

- (f) Synchronous motors are used in fans.

மின் விசிறிகளில் சிங்க்ரௌஸ் மோட்டார்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

- (g) Over loaded device will draw extra current.

அதிகப் பழு ஏற்றப்பட்ட கருவியானது மிகைப்படியான மின்சாரத்தினை உட்கொள்ளும்.

- (h) Stabilizer gives an uninterrupted power.

சீரமைப்பான் தடையற்ற மின்சாரத்தினைக் கொடுக்கும்.

(i) Freon gas is used in air conditioners.

ஏர் கண்டிஷனர்களில் ஃப்ரியான் வாயு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(j) Circuit breakers used to prevent electrical hazards.

மின் ஆபத்துகளிலிருந்து தடுப்பதற்கு சர்க்கியூட் பிரேக்கர்கள் பயன்படுகிறது.

11. With a neat sketch explain plate earthing.

தெளிவானப் படத்துடன் பிளேட் ஈர்த்திங்கை விவரிக்கவும்.

12. Explain the selection of earthing according to the requirement of buildings.

கட்டடங்களின் தேவைக்கேற்ப ஈர்த்திங்கை தேர்ந்தெடுப்பது குறித்து விளக்குக.

13. Explain the construction and working of lightning arrestors.

இடிதாங்கிகள் அமைத்தல் மற்றும் வேலை செய்யும் விதத்தினை விவரிக்கவும்.

14. Explain any one method of electroplating and mention the benefits of electroplating.

ஏதேனும் ஒரு மின்முலாம் பூசும் முறையினை விளக்கியும் மின் முலாம் பூசுதலின் பயன்களையும் எழுதுக.

15. Briefly explain the working of single phase motor.

சிங்கிள் ஃபேஸ் மோட்டார் செயல்படும் விதத்தினை விவரி.

16. Write short notes: (a) personal protection from electrical hazards and (b) elementary first aids for injuries due to electricity.

சிறு குறிப்பு வரைக

(அ)மின் ஆபத்துளிலிருந்து தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு மற்றும் (ஆ) மின் காயங்களுக்கான அடிப்படை முதலுதவி.

VOCATIONAL DIPLOMA EXAMINATION - DECEMBER- 2020

MECHANIC (ELECTRICAL/ ELECTRONICS/ INSTRUMENTATION)

ELECTRICAL EQUIPMENT INSTALLATION, MAINTENANCE AND SAFETY

Time: 3 Hours

Maximum Marks: 70

PART –A

(3 x 3 = 9 Marks)

Answer any Three questions out of Five questions in 100 words.

All questions carry equal marks.

1. What is power factor?
பயர் பேக்டர் என்றால் என்ன?
2. What is A.C. Current?
ஏ.சி. கரண்ட் என்றால் என்ன?
3. What are the types of transformer?
டிரான்ஸ்பார்மரின் வகைகள் யாவை?
4. Describe about delta connection.
டெல்டாகனெக்ஷன் பற்றிவிவரி.
5. What is an electric toaster?
எலெக்ட்ரிக் டோஸ்டர் என்றால் என்ன?

PART –B

(3 x 7 = 21 Marks)

Answer any Three questions out of Five questions in 200 words.

All questions carry equal marks.

6. What are the disadvantages of reduced power factor?
பயர் பேக்டர் குறைவினால் ஏற்படுத்தும் தீமைகள் யாவை?
7. Explain about auto transformer.
ஆட்டோடிரான்ஸ்பார்மர் - விவரி.
8. Describe the construction of alternator
ஆல்டர்னேட்டரின் அமைப்புபற்றிவிவரி.
9. Detail about the repairing of table fan.
மேஜைவிசிறியைபழுதுபார்க்கும் முறையைவிவரி.
10. What are the properties of good illumination?
சிறந்த இல்லுமினேசனின் பண்புகள் யாவை?

PART –C

(4 x 10 = 40 Marks)

Answer any Four questions out of Seven questions in 500 words.
All questions carry equal marks.

11. List the places where transformer is used.
டிரான்ஸ்பார்மர் பயன்படுத்தப்படும் இடங்களைபட்டியலிடுக.
12. What are the difference between single phase and three phase supply system?
சிங்கிள் பேஸ் மற்றும் மூன்று பேஸ் சப்ளைசிஸ்டங்களுக்குள்ளவேறுபாடுகள் யாவை?
13. Explain the working of electric bell with diagram.
மின்சாரமணி இயங்கும் விதத்தைபடத்துடன் விவரி.
14. Explain about electric mixie
எலெக்ட்ரிக் மிக்ஸி பற்றிவிவரி.
15. Describe about types of light sources.
ஒளிஅமைப்பின் வகைகளைபற்றிவிவரிக்கவும்.
16. Explain about Neon lamp in detail.
நியான் பல்புபற்றிவிரிவாகவிளக்கவும்.
17. Explain about electric kettle with diagram.
எலெக்ட்ரிக் கெட்டில் - படத்துடன் விவரி.