

மாதிரி வினாத்தாள் / Model Question Paper-2019-20
தொழிற்கல்வி – மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு
Vocational Education - Higher Secondary Second Year
அடிப்படை மின் பொறியியல் – கருத்தியல்
Basic Electrical Engineering--Theory
(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 15 நிமிடங்கள் + 2.30 மணி

மொத்த மதிப்பெண்கள்: 90

Time Allowed : 15 minutes + 2.30 hrs

Maximum Marks : 90

- அறிவுரைகள் : 1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாக தெரிவிக்கவும்.
- 2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்தவேண்டும். படங்கள் வரைவதற்குப் பென்சில் பயன்படுத்தவும்

- Instructions : 1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the hall supervisor immediately.
- 2) Only blue or black ink must be used to write and underline. Pencil can be used to draw the diagrams.

பகுதி - I / Part - I

- குறிப்பு: (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் 15 X 1 = 15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையை தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்

- Note: (i) Answer all the Questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given four alternatives and write the option code with the corresponding answer.

1. மேல்நிலை மின் தொடர் பகிர்மானத்தில் மரக் கம்பமானது எந்த மின்னழுத்தம் வரை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

அ. 440 வோ ஆ. 11 கி.வோ இ. 22 கி.வோ ஈ. 66 கி.வோ

Wooden poles for supporting high level transmission lines are used for voltages upto

a. 440 volt b. 11KV c. 22KV d. 66KV

2. சோடியம் ஆவி விளக்கின் ஒளிர்வு நிறம்

அ. சிவப்பு ஆ. பச்சை இ. நிலம் கலந்த பச்சை ஈ. மஞ்சள்

The colour of sodium vapour discharge lamp is

a. Red b. Green c. Bluish green d. Yellow

3. எந்த விதிப்படி வெப்பச் சாதனங்கள் செயல்படுகிறது.

அ. ஓம்ஸ் விதி ஆ. ஆற்றல் மாறாக் கோட்பாடு
இ. மின்னோட்ட விதி ஈ. மின்னழுத்த விதி

Heating appliances function as per

a. Ohms law b. Law of conservation of energy
c. Current law d. Voltage law

4. வெப்ப நிலைப்பியானது வெப்பச் சாதனங்களில் எந்த இணைப்பில் இணைக்கப்படுகிறது?

அ. தொடர் ஆ. பக்க இ. தொடர், பக்க ஈ. நில

In which type of connection, the thermostat is connected in heating appliances?

a. Series b. Parallel c. Series, parallel d. Earth

5. கான்கிரீட் கம்பத்தில் செல்லும் அதிக பட்ச மின்சாரம்

அ. 11 கி.வோ ஆ. 22 கி.வோ இ. 33 கி.வோ ஈ. 66 கி.வோ

Concrete poles are used for transmission of voltages upto

a. 11 KV b. 22KV c. 33KV d. 66KV

6. வெப்பக் கம்பிச் சுருளின் எத்தன்மை காரணமாக மின்சக்தியானது வெப்பச் சக்தியாக மாற்றப்படுகிறது.

அ. குறைந்த மின்சப்பளை

ஆ. குறைவான மின்தடை

இ. அதிக மின்தடை

ஈ. அதிக மின்சப்பளை

The electrical energy is converted into heat energy by

a. Low electric supply

b. Low resistance

c. High resistance

d. High electric supply

7. மின் விசிறியில் பயன்படுத்தப்படும் மோட்டார்

அ. கப்பாசிட்டர் ஸ்டார்ட் இண்டக்ஷன் மோட்டார்

ஆ. பர்மெனெண்ட் கப்பாசிட்டர் இண்டக்ஷன் மோட்டார்

இ. ஷேடெட் போல் இண்டக்ஷன் மோட்டார்

ஈ. யுனிவர்சல் மோட்டார்

Which motor is used in an electric fan?

a. Capacitor start induction motor

b. Permanent capacitor induction motor

c. Shaded pole induction motor

d. Universal motor

8. நேர்த்திசை மின் இயக்கியின் வேகம் எதைப் பொருத்து அமைகிறது?

அ. மின்னழுத்தம்

ஆ. மின்னோட்டம்

இ. அதிர்வெண்

ஈ. மின்திறன்

The speed of the DC drive depends upon what?

a. Current

b. Voltage

c. Frequency

d. Power

9. மெக்கரைக் கொண்டு எந்த அளவுகளை அளக்கலாம்?

அ. குறைந்த மதிப்புள்ள மின்தடைகளை

ஆ. நடுத்தர மதிப்புள்ள மின்தடைகளை

இ. அதிக மதிப்புள்ள மின்தடை மற்றும் மின்காப்புத்தடை

ஈ. மின்திறன் மதிப்பு மட்டும்

Megger is used to measure

- a. Low value of resistance
- b. Medium value of resistance
- c. High value of resistance and insulation resistance
- d. Electric power only

10. ஆற்றலை மாற்றும் சாதனம் எது?

- அ. மின்னாக்கி ஆ. மின்னோடி இ. ஆற்றல் மாற்றி ஈ. மின்மாற்றி

The device used to convert energy is

- a. Generater b. Motor c. Transducer d. Transformer

11. மூன்று முனை துவக்கியில் பயன்படுத்தப்படும் பாதுகாப்புச் சாதனம் எது?

- அ. நோவோல்ட் ரிலீஸ் காயில்
ஆ. மீறிய மின் பளு ரிலீஸ் காயில்
இ. நோவோல்ட் ரிலீஸ் மற்றும் மீறிய மின் பளு காயில்
ஈ. மின்காந்தக் காயில்

The safety device used in three point starter is

- a. No volt release coil
- b. Over load release coil
- c. No volt release and Over load coil
- d. Electro magnetic coil

12. பின்னிடைத் தூரத்தின் மதிப்பு

- அ. ஒற்றைப் படை எண் ஆ. இரட்டைப் படை எண்
இ. பின்ன எண் ஈ. தசம எண்

The value of back pitch is

- a. Odd number
- b. Even number
- c. Fractional number
- d. Decimal number

13. ஒற்றை அடுக்கு உல்லையில் சுரு களின் எண்ணிக்கை
- அ. பள்ளங்களின் பாதி எண்ணிக்கைக்குச் சமம்
 - ஆ. பள்ளங்களின் எண்ணிக்கைக்குச் சமம்
 - இ. துருவங்களின் பாதி எண்ணிக்கைக்குச் சமம்
 - ஈ. துருவங்களின் எண்ணிக்கைக்குச் சமம்

The number of coils in single layer winding is

- a. Equal to half of the number of slots
- b. Equal to number of slots
- c. Equal to half of the number of poles
- d. Equal to number of poles

14. மின்னோடியில் உள்ள நிலையானது எதனால் செய்யப்பட்டு இருக்கும்?

- அ. சிலிக்கான் எஃகு தகடு
- ஆ. வார்ப்பிரும்பு
- இ. தேனிரும்பு
- ஈ. துருப்பிடிக்காத எஃகு

In which material the stator in an electric motor is made up of?

- a. Silicon steel
- b. Cast iron
- c. Mild steel
- d. Stainless steel

15. தாங்கிகளை கழற்றும் கருவியின் பெயர் என்ன?

- அ. தாங்கி இழுப்பான்
- ஆ. ஃபீலர் கேஜ்
- இ. வட்டு குண்டு
- ஈ. மூலை மட்டம்

What is the material used for removing the bearings?

- a. Bearing puller
- b. Peeler gauge
- c. Plum bob
- d. Try square

எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

10 X 3 = 30

வினா எண் 28 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

Answer any ten questions. Question No. 28 is compulsory.

16. ஸ்கின் விளைவு என்றால் என்ன?

What is called skin effect?

17. ஒளிர்வி முனை விளக்குகளின் பயன்பாடுகள் யாவை?

What are the uses of LED lamps?

18. நீராவி மின்தேய்ப்புப் பெட்டியின் பராமரிப்புக் குறிப்புகளைக் கூறுக?

Write down the maintenances followed in steam iron box?

19. வெந்நீர் தரும் சாதனத்தில் உருகி வழி விடும் அடைப்பானின் பயனைக் கூறுக?

State the use of fusible plug in geyser?

20. மின்விசிறியின் வீச்சு என்றால் என்ன?

What is called Sweep?

21. சலவை இயந்திரத்தில் உள்ள அஜி்டேட்டரின் பயன் என்ன?

What is the use of agitator in washing machine?

22. பல மின்னோடி இயக்கி என்றால் என்ன?

What is called multi motor drive?

23. துணை மின் கருவிகளின் வகைகள் யாவை?

What are the classifications of Secondary instruments?

24. திரிபு அளவுமானி பற்றி குறிப்பு வரைக?

Write short notes on strain gauge transducer?

25. தூண்டல் வகை மின்னோடி துவக்கியின் வகைகள் யாவை?

What are the types of starters used in induction motor?

26. மடிப்பு வகை உல்லை என்றால் என்ன?

What is called Lap winding?

27. துருவ இடைத்தூரம் என்றால் என்ன?

What is called Pole pitch?

28. மின் இயந்திரங்களின் பராமரித்தலின் முக்கியத்துவம் பற்றி எழுதுக?

Write down the importance of maintaining an electrical machine?

பகுதி - III / Part - III

எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்.

5x 5 =25

வினா எண் 35-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

Answer any five questions of the given below in one page.

Question No. 35 is compulsory.

29. பாதரச ஆவி விளக்கின் நன்மைகள் மற்றும் பயன்களை எழுதுக

Write down the advantages and uses of Mercury vapour lamp.

30. அழுத்த வகை கெய்சர் செயல்பாடுகள் குறித்து விளக்குக.

Write about the working principle of pressure type geyser.

31. மேசை விசிறியின் அலைவுப் பொறி இயங்கும் விதம் பற்றி விவரி?

Define the working principle of oscillating mechanism in table fan?

32. டாங் டெஸ்டர் அமைப்பு மற்றும் செயல்படுதலை விளக்கு?

Explain the construction and working principle of Tong tester?

33. நேர்த்திசை மின்னோடியின் நான்கு முனை துவக்கியின் படத்தை வரைக ?
Draw the diagram of Four point starter of the DC motor?

34. நேர்த்திசை மின்னக உல்லைகளில் உள்ள பல்வேறு இடைத்தூரங்களை விளக்குக
Write the different types of pitches in DC armature winding.

35. பராமரித்தலின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவத்தைக் கூறு?
State the aim and importance about maintenance?

பகுதி - IV / Part - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

2 x 10 = 20

Answer all the questions.

36. அழுத்த வகை கெய்சரின் அமைப்பு மற்றும், செயல்பாட்டினை படத்துடன் விளக்குக
Explain the construction and working principle of pressure type geyser with diagrams.

(அல்லது / or)

மையவிலக்கு நீரேற்றியின் அமைப்பு மற்றும் செயல்படுதலை படத்துடன் விளக்குக.

Explain the construction and working principle of Centrifugal pump with neat diagram.

37. நேரியல் மாறி மாறுபட்ட மின்மாற்றியை படத்துடன் விளக்குக

Explain with a neat sketch of Linear Variable Differential Transformer (LVDT).

(அல்லது / or)

நேர்த்திசை மின் இயந்திரங்களில் வழக்கமாக ஏற்படும் குறைபாடுகள், காரணங்கள் மற்றும்

அது நிவர்த்தி செய்யும் விதத்தை அட்டவணைப்படுத்துக.

Explain with tabulation, the common defects. Reasons and remedial measures of a DC machine.

K. Srinivasan
22/8/19

M. S. Srinivasan
22/8/19