

தொழிற்கல்வி - மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு  
Vocational Education – Higher Secondary Second year  
மாதிரிவினாத்தாள் 2019-20  
Model Question Paper 2019-20

அடிப்படைஇயந்திரவியல் – கருத்தியல்

Basic Mechanical Engineering--Theory

(தமிழ் & ஆங்கிலவழி Tamil & English version)

காலம் -15நிமிடங்கள்+ 2.30 மணி மொத்தமதிப்பெண்கள் : 90

Time : 15 Minutes + 2.30 hours

Total marks : 90

அறிவுரைகள் -( 1). அனைத்துவினாக்களும் சரியாகபதிவாகிஉள்ளதானபதனைசரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப் பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

- ( 2). நீலம்அல்லது கருப்புமைகொண்டபேனாமட்டுமேஎழுதுவதற்கும், அடிக்கோடுஇடுவதற்கும் பயன்படுத்தவேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில்பயன்படுத்தவும்.

Instructions: (1). Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall supervisor immediately.

(2). Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw the diagrams.

பகுதி - I

Part - I

குறிப்பு:(i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் 15 X 1 = 15

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்றுவிடைகளில் மிகவும்ஏற்புடைய விடையை

தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன்விடையிணையும் சேர்த்து எழுதவும்

Note: (i) Answer all the Questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given four alternatives and

Write the option code and the corresponding answer.

1. இயந்திரங்களின் தாய் என்றுஅழைக்கப்படும் இயந்திரம்

அ) உருவமைக்கும் இயந்திரம்

ஆ) துளையிடும் இயந்திரம்

இ) அரைப்பு இயந்திரம்

ஈ) கடைசல் இயந்திரம்

The machine which is called as Mother of the machines is

a. Shaping machine      b. Drilling machine

c. Grinding machine      d. Lathe

2. இயந்திரக் கருவிகளின் தந்தை என அழைக்கப்படுபவர்

அ) மைக்கேல்ஃபாரடே

ஆ) எலிவெட்னி

இ) ஹென்றி மாட்ஸ்லே

ஈ) ஜேம்ஸ் நாஸ்மித்

The father of machine tool is

a. Michael Faraday

b. Elevedney

c. Hendry Maud slay

d. James Naismith

3. துளையிடும் இயந்திரத்தில் பணிப்பொருட்களை விரைவாக பிடிக்கவும்,

வெளியேற்றவும், வெட்டுளியை வழிநடத்தவும்பயன்படும் சாதனம்

அ) ஸ்டெப்பிளாக்

ஆ) V-பிளாக்

இ) ஆங்கிள்பிளேட்

ஈ) டிரில்ஜிக்

The name of the work holding device used to hold and release the job quickly and guides the tool in a drilling machine is

a. Step bock

b. V- block

c. Angle plate

d. Drill Jig

4. துளையிடும் இயந்திரத்தின் சுழற்றி உறையின் வெளிப்பக்கத்தில்

வெட்டப்பட்டுள்ள பல்லிணை

அ) நேர் பல்லிணை

ஆ) நெளிவு பல்லிணை

இ) தட்டை பல்லிணை

ஈ) வார்ப் பல்லிணை

The name of the gear available outside of the bush of spindling drilling machine is

a. Spur gear

b. Helical gear

c. Rack gear

d. Worm gear



Which is non precision Grinding Machine of the following

- a. Cylindrical Grinding Machine
- b. Internal Grinding Machine
- c. Abrasive Belt Grinding Machine
- d. Surface Grinding Machine

8. எலாஸ்டிக் அரைப்புச் சக்கரம் செய்ய பயன்படும் பிடிமானப் பொருள்

- அ) விட்ரிபைடு
- ஆ) சிலிக்கேட்
- இ) அரக்கு
- ஈ) ரெசினாய்டு

Bond used for making elastic grinding wheel is

- a) Vitrified
- b) silicate
- c) Shellac
- d) Resinoid

9. மில்லிங் இயந்திரத்தில் பணிமேடை நகரும் தூரத்தை கட்டுப்படுத்த உதவும் பாகம்

- அ) சேடில்
- ஆ) திசைமாற்றி
- இ) குறுக்கு நழுவி
- ஈ) செங்குத்து ஊட்ட மரைத்தண்டு

The table movement of milling machine is controlled by

- a. Saddle
- b. Trip-dog
- c. Cross slide
- d. Vertical feed screw

10. மில்லிங் வெட்டுக்கருவியின் பல்லின் உச்சிவழியே வரையப்பட்ட

தொடுகோட்டிற்கும் அதேபல்லின் மூன்றாவது சரிவின் வழியே வரையப்பட்ட

கோட்டிற்கும் இடைப்பட்ட கோணத்தின் பெயர்

- அ) நிவாரண கோணம்
- ஆ) முக்கிய இடைவெளி கோணம்
- இ) உப இடைவெளி கோணம்
- ஈ) சாய்வு கோணம்



The machine which is used to correct machines energy into Hydraulic energy is

- a. Motor
- b. Pump
- c. Valve
- d. Integrated Circuit

14. சி .என். சி இயந்திரத்தில் இயற்பியல் அளவுகளை மின்துடிப்புகளாக மாற்ற உதவும் அலகு

- அ) மீள்தரவு அலகு
- ஆ) நினைவக அலகு
- இ) செயல் அலகு
- ஈ) வெளியீட்டு அலகு

The Unit which used for converting physical quantities into electrical pulses is

- a. Feed back Unit
- b. Memory Unit
- c. Processing Unit
- d. Output unit

15. மனித இயந்திரத்தின் அடிப்படை கொள்கைகளை வகுத்தவர்

- அ) அசிமோவ்
- ஆ) ஹெக்டேர்
- இ) ஜார்ஜ் டெவில்
- ஈ) ஜோசப் ரங்கல்பெர்ஜர்

The basic principles of Robot was found by

- a. Asimov
- b. Hectare
- c. GeorgeDwell
- d. Joseph Rangel Berger

பகுதி - II

Part—II

எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

வினாஎண் 28 -க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

10X3=30

Answer any TEN questions. Q.No. 28 is compulsory.

16. கடைசல் இயந்திரத்தில் சுழற்றிக்கு இயக்கம் தரும் மூன்று இயந்திர நுட்பங்கள் யாவை?

what are the spindle mechanisms available in the Lathe?

17. கடைசல் இயந்திரத்தில் வழி நடத்தும் மரையாணியின் பயன்கள் யாது?

what is the uses of leadscrew in a Lathe?

18. துளையிடும் அலகில் உள்ள வெட்டு முனைகோணம் பற்றி வரையறு.

Define about the chisel edge angle of a drill bit

19. ஆரம் வழிநகரும் துளையிடும் இயந்திரத்தின் வகைகள் யாவை?

what are the types of radial drilling machine ?

20. சுழல்வகை வெட்டுளித்தலையின் பயன்களைக் கூறுக?

what is the uses of swivel Tool Head of shaping machine ?

21. சேட்டரிங் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் யாவை?

what are the reasons for causing chattering?

22. பெரிபெரல் மில்லிங் முறைகள் யாவை?

what are the types of Peripheral milling ?

23. குறியீடு தலையின் வகைகள் யாவை?

What are the three type of indexing Head?

24. பராமரித்தலின் நோக்கம் யாது?

What is the purpose of Maintenance of Machine Tool?

25. எலக்ட்ரோடுகளின் வகைகளை எழுதுக.

Write the types of electrode?

26. பிரைமிங்- வரையறுக்க.

Define Priming

27. இயந்திரக் கட்டுப்பாட்டு அலகின் வகைகள் யாவை?

What are the types of "Machine Control Unit"?

28. மாற்றத்தக்க தானியங்கியியலின் நிறைகள் மூன்றினை எழுதுக.

What are advantages of "Flexible Automation"?

பகுதி - III

Part - III

எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு ஒருபக் கஅளவில் விடையளிக்கவும்

வினா எண் 35-க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

5 X 5 = 25



29. கடைசல் இயந்திரத்தின் வகைகளை வரிசைப்படுத்துக.

List out the types of Lathe.

30. துளையிடும் இயந்திரத்தில் பயன்படுத்தப்படும் சிறப்புச் சேர்க்கையான மரையறுக்கும் உபகரணத்தின் படம் வரைந்து விளக்குக.

Draw and explain about the Tapping attachment used in drilling machine

31. குறிப்புவரைக. அ) திமிசின் அசைவு நீளம்

ஆ) திமிசின் இருப்பிடம்

Define:

a. Stroke length of shaping machine

b. Ram position

32. அரைப்பு சக்கரத்தை சீர்செய்தல் பற்றி படத்துடன் விளக்குக.

Draw and explain about the Dressing of Grinding wheel

33. மில்லிங் இயந்திரத்தில் செய்யப்படும் பல்வேறு வேலைகளைக் கூறுக.

List out the Milling Machine Operations

34. வளையத்தால் உயவிடல் பற்றி படம் வரைந்து விளக்குக.

Draw and explain about the Ring Lubrication

35. கேஸ் வெல்டிங்கின் நிறைகளைக் கூறுக.

What are the advantages of gas welding?

பகுதி - IV

Part - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

Answer both questions

2x10=20

36. அ) கடைசல் இயந்திரத்தில் பயன்படுத்தப்படும் அடுக்குகூம்பு கப்பியின் படம் வரைந்து செயல்படும் விதத்தினை விளக்குக.

a) Draw and explain about the stepped cone pulley used in a Lathe

(அல்லது)

ஆ) ஆரம் வழி நகரும் துளையிடும் இயந்திரத்தின் படம் வரைந்து விளக்குக.

b) Draw and explain about Radial Drilling Machine

37. அ) உருவமைக்கும் இயந்திரத்தின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்க.

a) Draw the shaping machine and list out the parts.

(அல்லது)

ஆ) அரைப்பு சக்கரத்தை பொருத்தும் முறையை படத்துடன் விளக்குக.

b) Explain about the method of mounting Grinding wheel.

*[Handwritten Signature]*  
20/8/19  
(K. Srinivasan)

*[Handwritten Signature]*  
20/8/2019