800095

No. of Printed Pages : 11

6305

பதிவு எண்
Register Number

Part III – Vocational Subjects

(Engineering and Technology Area)

இயங்கு இயந்திர வல்லுநர் / AUTOMECHANIC

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Versions)

நேரம் : 3 மணி] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 200

Time Allowed : 3 Hours] [Maximum Marks : 200

அறிவுரை : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு 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) Use Black or Blue ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.

Note : Answer **all** the questions.

I. A. **சரியான** விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. **15x1=15**

Choose the **correct** answer :

1. என்ஜினை மற்ற டிரான்ஸ்மிஷன் (TRANSMISSION) பாகங்களுடன் இணைக்கவும் பிரிக்கவும் பயன்படுவது :

(அ) கிளட்ச் யூனிட்

(ஆ) புரொப்பெல்லர் சாப்ட்

(இ) டிபரன்சியல் யூனிட்

Connects and disconnects the Transmission parts with Engine by using of :

(a) Clutch unit

(b) Propeller shaft

(c) Differential unit

2. ஃபிளை வீலிற்கும் பிரஷ்ஷர் பிளேட்டிற்கும் இடையில் அமைந்துள்ள பாகம் :
(அ) கியர் பாக்ஸ்
(ஆ) டிபரன்சியல் யூனிட்
(இ) கிளட்ச் பிளேட்
The parts placed between flywheel and pressure plate is :
(a) Gear box
(b) Differential unit
(c) Clutch plate

3. வாகனத்தில் என்ஜின், கிளட்சிற்கு அடுத்து அமைந்துள்ள பாகம் :
(அ) புரொப்பெல்லர் சாப்ட்
(ஆ) கியர் பாக்ஸ்
(இ) ஸ்டீயரிங் கியர் பாக்ஸ்
Which parts connected after the engine and clutch in a vehicle ?
(a) Propeller shaft
(b) Gear box
(c) Steering gear box

4. வாகனத்தை பின்நோக்கி செலுத்திட உதவும் பாகம் :
(அ) கிளட்ச் யூனிட்
(ஆ) டிபரன்சியல் யூனிட்
(இ) கியர் பாக்ஸ்
Which part is used to drive the vehicle in reverse direction ?
(a) Clutch unit
(b) Differential unit
(c) Gear box

5. கியர் பாக்சிலிருந்து சக்தியை டிபரன்சியலுக்கு மென்மையாக கடத்தப் பயன்படுவது :
(அ) கிளட்ச் யூனிட்
(ஆ) ரேடியேட்டர்
(இ) புரொப்பெல்லர் சாப்ட்
Which parts is used to transmit the power smoothly from Gear box to Differential unit ?
(a) Clutch unit
(b) Radiator
(c) Propeller shaft

6. வாகனத்தை திடீர் எனவோ அல்லது குறிப்பிட்ட தூரத்திலோ நிறுத்துவதற்கு பயன்படுவது :

(அ) ஸ்டீரிங் சிஸ்டம்

(ஆ) பிரேக் சிஸ்டம்

(இ) சஸ்பென்சன் சிஸ்டம்

The system used to stop the vehicle suddenly and also particular distance is :

(a) Steering System

(b) Brake System

(c) Suspension System

7. பிரேக் ஷு தயாரிக்க பயன்படும் உலோகம் :

(அ) அலுமினிய அலாய்

(ஆ) ஆஸ்பெஸ்டாஸ்

(இ) ரப்பர் பிளாப்

What metal used for making Brake Shoe ?

(a) Alluminium Alloy

(b) Asbestos

(c) Rubber Flap

8. வாகனங்கள் சாலைகளில் செல்லும்போது ஏற்படும் அதிர்வுகளை தாங்குவதற்கு பயன்படுவது :

(அ) ஸ்டீரிங் சிஸ்டம்

(ஆ) டிரான்ஸ்மிஷன் சிஸ்டம்

(இ) சஸ்பென்சன் சிஸ்டம்

The system used to absorb the shock when vehicle is running on the road is :

(a) Steering System

(b) Transmission System

(c) Suspension System

9. சமனற்ற சாலையில் வாகனம் செல்லும் போது ஏற்படும் அதிர்வுகளை தாங்கிக் கொண்டு சுகமான பயனத்தை கொடுப்பதற்கு பெயர் :

(அ) டேம்பிங் (Dambing)

(ஆ) ரேலிங் (Rolling)

(இ) ஸ்கிட்டிங் (Skitting)

The vehicle running on uneven road, the shock is absorbed and run the vehicle smoothly is called :

(a) Dambing

(b) Rolling

(c) Skitting

10. வாகனத்தின் இயந்திரத்திறன் தரையில் நகரும் திறனாக மாற்றத் தேவைப்படுவது :

(அ) சக்கரம்

(ஆ) ரேடியேட்டர்

(இ) சாக்அப்சார்பர்

Which parts required for mechanical energy of vehicle converted to rotating energy on road is :

(a) Wheels

(b) Radiator

(c) Shock absorber

11. கீழ்கண்டவற்றில் எது ஸ்டீயரிங் கியர் பாக்ஸ் வகையைச் சார்ந்தது :

(அ) வோம் மற்றும் வோம் வீல்

(ஆ) சிலைடிங் மெஸ் கியர்பாக்ஸ்

(இ) கான்ஸ்டென்ட் மெஸ் கியர்பாக்ஸ்

Which one of the following is steering gear box type ?

(a) Worm and worm wheel

(b) Sliding mesh gear box

(c) Constant mesh gear box

12. ஒரு பாசிட்டிவ் முனையும் ஒரு நெகட்டிவ் முனையும் கொண்ட பாகம் :

(அ) எலக்ட்ரிக் செல் (ஆ) செப்பரேட்டர் (இ) வெண்ட்பிளக்

Which parts is consists of positive and negative terminal ?

(a) Electric Cell (b) Separator (c) Vent plug

13. மின் கலத்திலுள்ள எலெக்ட்ரோலைட் திரவத்தின் அடர்த்தி எண்ணைக் கண்டறிய உதவுவது :

(அ) எலெக்ட்ரிக் டெஸ்டர்

(ஆ) ஹைட்ரோ மீட்டர்

(இ) வோல்ட் மீட்டர்

Name the instrument used to check the density of Electrolyte used in Battery.

(a) Electric Tester

(b) Hydrometer

(c) Voltmeter

14. செல்ஃப் ஸ்டார்டர் மோட்டாரில் ஃபீல்ட் காயில்களும் ஆர்மெச்சூர் காயில்களும் இணைக்கப் பட்டிருக்கும் முறை :

(அ) சீரிஸ் இணைப்பு முறை

(ஆ) பேரல்லல் இணைப்பு முறை

(இ) காந்த புல இணைப்பு முறை

Which types of connections used to connect the Field coil and Armature coil in self starting motor ?

(a) Series connection method

(b) Parallel connection method

(c) Magnetic field connection method

15. களைப்புடன் ஓட்டுநர் வாகனத்தை செலுத்தினால் ஏற்படுவது :

(அ) சாலை விபத்து

(ஆ) சாலை பாதுகாப்பு

(இ) (அ) மற்றும் (ஆ) இரண்டும்

What will happen if the driver drives the vehicle with tiredness

(a) Road accident

(b) Road safety

(c) (a) and (b) both

B. பின்வரும் வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிற்கும் **ஓரிரு** வார்த்தைகளில் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

Answer the following questions in **one** or **two** sentences each :

16. கிளட்ச், கியர்பாக்ஸ், யுனிவர்சல் ஜாயின்ட், புரொப்பல்லர் சாப்ட், டிபரன்சியல் மற்றும் ரியர் ஆக்சில் வழியாக என்ஜின் ஆற்றல் சக்கரத்திற்கு கடத்தும் முறையின் பெயர் என்ன ?

    What is the system called the engine power transmitted to the wheel through Clutch, Gear box, Universal Joint, Propeller Shaft, Differential unit and Rear axle ?

17. ஸ்டார்ட்டிங் சிஸ்டம் வேலை செய்யாதபோது வாகனத்தை தள்ளி ஸ்டார்ட் செய்ய பயன்படுவது எது?

    When starting system is failed, which parts is used to start the vehicle by pushing ?

18. முதன் முதலில் வடிவமைக்கப்பட்ட சிலைடிங் மெஸ் கியர்பாக்ஸ் எந்த வகை வாகனத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

    Which types of vehicle used first designed sliding mesh gear box ?

19. வாகனம் சமனற்ற சாலையில் செல்லும் போது நீளத்தில் ஏற்படும் மாறுதல்களை சரி செய்ய உதவும் பாகம் எது?

    Which parts is used to adjust the change in length due to the vehicle run in uneven road ?

20. இரண்டு குட்டையான புரொப்பெல்லர் சாப்ட் பயன்படுத்தும் வாகனத்தில் எத்தனை யுனிவர்சல் ஜாயின்ட் பயன்படுத்தப்படும்?

    How many Universal Joint used in a vehicle which have two short propeller shaft ?

21. வாகனத்தின் இயக்கத்தை மொத்தமாக நிறுத்த பயன்படும் அமைப்பு எது?

    Which part is used to stop the vehicle movement totally ?

22. மெக்கானிக்கல் பிரேக் சிஸ்டத்தில் பிரேக்ஷு நகருவதற்கு ஆதாரமாக இருக்கும் பாகம் எது?

Which part is support to operate the Brake Shoe in Mechanical Brake System ?

23. வாகனம் சாலையில் செல்லும் போது ஏற்படும் அதிர்வுகளை தாங்கி சொகுசு பயணத்தை கொடுப்பது எது ?

Which gives comfortable journey when a vehicle run on rough road ?

24. டயர் பழுது பட்டால் அதை கழற்றி விட்டு அவ்விடத்தில் பொறுத்துவதற்காக தயார் நிலையில் வைக்கப்பட்டிருக்கும் டயரின் பெயர் என்ன?

Name the tyre which should be kept ready to change instead of Default tyre.

25. முன் அச்சின் முனையில் பொருத்தப்பட்டிருக்கும் பாகம் எது ?

Name the part which is fitted in front axle end.

26. ஸ்டீயரிங் கியர் பாக்சில் உள்ள நீளமான சாப்டின் அல்லது பட்டையின் வெளிப் பகுதியில் பற்கள் (Gear Teeth) வெட்டப்பட்டிருக்கும் பாகத்தின் பெயர் என்ன ?

Name the shaft which have outer side gear cutting in the steering gear box.

27. மின்கலம் சார்ஜிங் செய்யப்படும் போது உற்பத்தியாகின்ற ஹைட்ரஜன் வாயு எதன் வழியாக வெளியேறுகிறது?

Through which parts is used to escape the Hydrogen gas which is produced during the Battery charging ?

28. வாகனத்தில் எலெக்ட்ரிக்கல் சிஸ்டத்தின் இதயம் என அழைக்கப்படும் பாகம் எது ?

Which part is called as a heart of electrical system used in vehicle ?

29. செல்ஃப் ஸ்டார்ட்டர் மோட்டாரை 'ஆன்', 'ஆஃப்' செய்யும் சுவிட்சின் பெயர் என்ன ?

Name the Switch which is used to 'ON' or 'OFF' the self starter motor.

30. சாலையில் தொடர்ச்சியாக மஞ்சள் கோடு இருப்பது எதனைக் குறிக்கிறது ?

What is the indication of yellow line drawn continuously on road ?

பகுதி - II / PART - II

II. ஏதேனும் **பத்து** வினாக்களுக்கு மட்டும் ஒவ்வொன்றிற்கும் **ஐந்து** வரிகளில் விடையளிக்கவும், **10x4=40**

Answer **any ten** questions in **five lines** each :

31. டிரான்ஸ்மிஷன் சிஸ்டம் என்றால் என்ன? அதன் வகைகளைக் கூறுக ?

What is Transmission System ? Write their categories.

32. கிளட்ச் எதற்கு பயன்படுகிறது? அதன் வகைகளைக் கூறுக.

Write the uses of Clutch Unit. Write the types of Clutch Unit.

33. கியர் ரேசியோ (Gear ratio) என்றால் என்ன?

What is gear ratio ?

34. புரொப்பெல்லர் சாப்டின் வகைகள் யாவை? ஏதாவது ஒன்றின் நன்மைகளை கூறுக ?

Write the types of propeller shaft and write the advantage of any one type.

35. ஹைட்ராலிக் பிரேக் சிஸ்டத்தின் நிறைகள் ஏதாவது நான்கு கூறுக ?

Write any four advantages of Hydraulic Brake System.

36. சஸ்பென்சன் சிஸ்டத்தின் வகைகளைக் கூறுக ?

Write the types of Suspension System.

37. டயர் சுழற்சி (Tyre Rotation) என்றால் என்ன?

What is called Tyre Rotation ?

38. வீல் பேலன்ஸ் (Wheel Balance) என்றால் என்ன ? அதன் தேவையை கூறுக?
What is called Wheel Balance ? Why it is required ?

39. பிரதம மின்கலம் (Primary cell) என்றால் என்ன? உதாரணம் கூறுக.
What is called primary cell ? Give example.

40. வாகனத்தில் அமைக்கப்படும் முக்கிய விளக்குகள் நான்கு கூறுக.
Write four important lights used in vehicle.

41. ஜெனரேட்டர் அல்லது டைனமோ என்றால் என்ன? அதை கண்டறிந்தவர் யார்?
What is called Generator (or) Dynamo ? Who Discovered it ?

42. வாகன ஓட்டுநர் அறிந்து முறையாக பின்பற்ற வேண்டிய சட்ட விதிமுறைகள் ஏதாவது இரண்டு கூறுக.
Write any two motor vehicle acts which the Driver must know and obey the act.

பகுதி - III / PART - III

III. எவையேனும் **ஐந்து** வினாக்களுக்கு மட்டும் ஒவ்வொன்றிற்கும் **ஒரு பக்க** அளவில் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரைக. **5x10=50**
Answer **any five** questions in about **one** page each. Draw diagrams wherever necessary.

43. சக்தி மாற்றும் முறையின் வகைகளைக் கூறி ஏதாவது ஒன்றினை படத்துடன் விவரி ?
Write the types of Transmission System and explain any one type with neat sketch.

44. கிளட்ச்சில் ஏற்படும் கோளாறுகளையும், அதற்கான காரணத்தையும் நிவர்த்தி செய்யும் முறையையும் அட்டவணைப் படுத்துக.
Tabulate the fault and its reason and how to rectify the Clutch Unit.

45. சிலைடிங் மெஸ் கியர் பாக்சின் அமைப்பை படத்துடன் விவரி?
Explain construction of sliding mesh gear box with neat sketch.

46. புரொப்பெல்லர் சாப்ட்டின் வகைகளைக் கூறி ஏதாவது ஒன்றை படத்துடன் விளக்குக.

Write the types of propeller shaft and explain any one type with neat sketch.

47. வீல் சிலிண்டரின் படம் வரைந்து அமைப்பை விவரி ?

Explain construction details of wheel cylinder with neat sketch.

48. வாகனத்தில் பயன் படுத்தப்படும் பொதுவான லைட்டிங் சிஸ்டத்தை படம் வரைந்து விளக்குகளின் தேவைகளில் ஏதாவது மூன்று கூறுக.

Draw the common lighting system of a vehicle and write any three requirements of light used in vehicle.

49. ஸ்டார்டிங் சிஸ்டம் என்றால் என்ன? ஸ்டார்டிங் சுவிட்ச் (Switch) படம் வரைந்து விளக்குக ?

What is called Starting System ? Draw neat sketch of Starting Switch and explain.

பகுதி - IV / PART - IV

IV. எவையேனும் **நான்கு** வினாக்களுக்கு மட்டும் ஒவ்வொன்றிற்கும் **இரு** பக்க அளவில் விடையளிக்கவும், தேவையான இடங்களில் **படம்** வரையவும். **4x20=80**

Answer **any four** questions in about **two** pages each. Draw diagrams wherever necessary.

50. கிளட்ச்சின் வகைகளைக் கூறி ஏதாவது ஒரு வகையின் அமைப்பையும் வேலை செய்யும் விதத்தையும் படத்துடன் விளக்குக.

Write types of Clutch and explain with neat sketch the construction and working of any one type of Clutch.

51. கியர்பாக்சின் வகைகளைக் கூறி ஏதாவது ஒரு வகையின் அமைப்பையும் வேலை செய்யும் விதத்தையும் படத்துடன் விவரி?

Write the types of gear box and explain with neat sketch the construction and working of any one type of gear box.

52. மாஸ்டர் சிலிண்டரின் வகைகளைக் கூறி ஏதாவது ஒன்றின் படம் வரைந்து அமைப்பையும் வேலை செய்யும் விதத்தையும் விவரிக்கவும்.

Write the types of master cylinder and explain construction and working of any one type of master cylinder with neat sketch.

53. சஸ்பென்சன் சிஸ்டம் எதற்கு பயன்படுகிறது ? லீப்ஸ்பிரிங் வகையில் ஏதாவது இரண்டினை படம் வரைந்து விவரி ?

Why suspension system used ? Explain any two types of leaf spring suspension with neat sketch.

54. ஸ்டீயரிங் கியர்பாக்ஸ் வகைகளைக் கூறி ஏதாவது ஒன்றின் படம் வரைந்து அமைப்பையும் வேலை செய்யும் விதத்தையும் விவரி ?

Write the types of steering gear box and explain construction and working of any one type of steering gear box with neat sketch.

55. மேக்னட்டோ இக்னிசன் சிஸ்டம் எந்த தத்துவத்தில் செயல்படுகிறது? அதன் வகைகளில் ஏதாவது ஒன்றினை படத்துடன் விளக்குக.

Write the working principle of Magneto Ignition System. Explain any one of Magneto Ignition System with neat sketch.

-o0o-