tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **8**

4805

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects

(Engineering and Technology Area)

அடிப்படை தானியங்கி ஊர்தி பொறியியல் - கருத்தியல்

BASIC AUTOMOBILE ENGINEERING - THEORY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90
Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிப்பில் 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 **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **மாற்று** விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் 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 and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-automobile-engineering-public-september-2021-tam-eng · Source: DG…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. என்ஜின் அமைந்துள்ள இடம் மற்றும் சக்தியை சாலையில் ஓடும் சக்கரத்துக்கு கடத்தும் முறையை பொருத்து வாகனங்களை எத்தனை வகைகளாக பிரிக்கலாம் ?

(அ) 4 (ஆ) 8 (இ) 7 (ஈ) 3

How many types of vehicles can be divided according to the way in which the engine is located and power transmitting directions to the wheel ?

(a) 4 (b) 8 (c) 7 (d) 3

2. சென்ட்ரிபியூகல் கிளட்ச்சை எந்த வேக நிலைக்கு மேல் டிஸ்என்கேஜ் செய்ய முடியாது ?

(அ) 900 rpm (ஆ) 600 rpm (இ) 1000 rpm (ஈ) 800 rpm

In which speed the disengagement is impossible in centrifugal clutch ?

(a) 900 rpm (b) 600 rpm (c) 1000 rpm (d) 800 rpm

3. பல தட்டு கிளட்ச் எந்த வாகனங்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

(அ) மோட்டார் சைக்கிள் (ஆ) பேருந்து

(இ) லாரி (ஈ) வேன்

Multi-plate clutch is used in :

(a) Motorcycles (b) Bus

(c) Lorry (d) Van

4. டாக் கிளட்ச் (Dog clutch) மூலம் ஆற்றல் கடத்தும் கியர்பாக்ஸ் :

(அ) சிங்ரோமெஷ் கியர்பாக்ஸ் (ஆ) சிலைடிங் மெஷ் கியர்பாக்ஸ்

(இ) எபிசைக்ளிக் கியர்பாக்ஸ் (ஈ) கான்ஸ்டன்ட் மெஷ் கியர்பாக்ஸ்

The gearbox which transfers the power through the dog clutch is :

(a) Synchromesh Gearbox (b) Sliding Mesh Gearbox

(c) Epicyclic Gearbox (d) Constant Mesh Gearbox

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-automobile-engineering-public-september-2021-tam-eng · Source: DG…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

5. சிலைடிங் மெஷ் கியர்பாக்சில் பயன்படுத்தப்படும் பற்சக்கர (Gear) வகை :

(அ) வோர்ம் பற்சக்கரம் (ஆ) சரிவு பற்சக்கரம்

(இ) நெளிவு பற்சக்கரம் (ஈ) நேர் பற்சக்கரம்

The type of gear used in Sliding Mesh gearbox is :

(a) Worm Gear (b) Bevel Gear

(c) Helical Gear (d) Spur Gear

6. என்ஜின் சக்தியை கியர்பாக்ஸில் இருந்து டிபரன்சியலுக்கு கடத்தும் பாகம் :

(அ) கிளட்ச் ஷாப்ட் (ஆ) கிளட்ச்

(இ) புரொப்பல்லர் ஷாப்ட் (ஈ) பின் அச்சு

The component which transmits the engine's power from the gearbox to the differential is called as :

(a) Clutch Shaft (b) Clutch

(c) Propeller Shaft (d) Rear Axle

7. சக்தி கடத்தும் அமைப்பில் 90° -யில் சுழல் சக்தியை கடத்தும் பாகம் :

(அ) கியர்பாக்ஸ் (ஆ) என்ஜின்

(இ) சக்கரம் (ஈ) டிபரன்சியல் யூனிட்

In the power transmission system the part which transmits the power at 90° angle is called as :

(a) Gearbox (b) Engine

(c) Wheel (d) Differential unit

8. டியூப் பயன்படுத்தப்படும் டயர் வகை :

(அ) டியூப்புடு டயர் (ஆ) சாலிட் டயர்

(இ) லிக்யூட் பில்டு டயர் (ஈ) டியூப்லஸ் டயர்

The type of tyre which uses the tube :

(a) Tubed Tyre (b) Solid Tyre

(c) Liquid Filled Tyre (d) Tubeless Tyre

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-automobile-engineering-public-september-2021-tam-eng · Source: DG…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

9. தடைத்திறனை கணக்கிடுவதற்கு பயன்படுவது :

(அ) டெஸ்ட் டியூப் சோதனை (ஆ) மின்னோட்ட சோதனை

(இ) ஸ்டாப் வாட்ச் சோதனை (ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

_____ is used to find out the Brake testing.

(a) Test tube test (b) Current test

(c) Stop watch test (d) None of the above

10. ஒரு புதிய வாகனத்தின் தடைத்திறன் _____ சதவீதம்.

(அ) 80% (ஆ) 40% (இ) 100% (ஈ) 60%

The percentage of braking efficiency of a new vehicle is :

(a) 80% (b) 40% (c) 100% (d) 60%

11. சுருள்வில் எப்பொழுது சக்தியை சேமிக்கிறது ?

(அ) வளையும் பொழுது (ஆ) குறுகும் பொழுது

(இ) விரியும் பொழுது (ஈ) நிமிரும் பொழுது

Energy stored in the coil spring during :

(a) Bending (b) Compression

(c) Expansion (d) Straightening

12. ஸ்டியரிங் கியர்பாக்சில் எத்தனை வகைகள் உள்ளன ?

(அ) 5 (ஆ) 3 (இ) 8 (ஈ) 4

How many types of steering gearbox are available ?

(a) 5 (b) 3 (c) 8 (d) 4

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-automobile-engineering-public-september-2021-tam-eng · Source: DG…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

13. வாகனத்தில் எந்த பாகத்தை அடித்தளத்துடன் இணைக்கும் பொழுது ஒரு முழு வாகனம் கிடைக்கும் ?

(அ) மேற்கூடு (ஆ) வைப்பர்

(இ) மின்சாதன உபகரணங்கள் (ஈ) டிபரன்சியல்

The complete vehicle is obtained when _____ is integrated with the chassis frame.

(a) Body (b) Wiper

(c) Electrical accessories (d) Differential

14. இயந்திர ஆற்றலை மின்னாற்றலாக மாற்றும் சாதனம் :

(அ) ரெகுலேட்டர் (ஆ) மோட்டார்

(இ) கேம் ஷாப்ட் (ஈ) ஜெனரேட்டர்

Which of the following is used to convert Mechanical Energy into Electrical Energy ?

(a) Regulator (b) Motor

(c) Camshaft (d) Generator

15. மின்கலத்தின் வெளிபாத்திரம் _____ ஆல் தயாரிக்கப்படுகிறது.

(அ) கடின ரப்பர் (ஆ) பிட்டுமினஸ்

(இ) இரும்பு (ஈ) (அ) அல்லது (ஆ)

The container of a Battery is made up of :

(a) Hard Rubber (b) Bituminous

(c) Iron (d) (a) or (b)

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-automobile-engineering-public-september-2021-tam-eng · Source: DG…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **ஏதேனும் பத்து** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **28** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **10x3=30**

Note : Answer **any ten** questions. Question No. **28** is **compulsory.**

16. டிரான்ஸ்மிஷன் சிஸ்டத்தில் உள்ள முக்கிய பாகங்களை எழுதுக.
Write the important parts of the Transmission System.

17. ஸ்டியரிங் கியர்பாக்ஸ் வகைகளைப் பட்டியலிடுக.
List out the type of steering gearbox.

18. கியர்பாக்ஸில் பயன்படுத்தப்படும் பற்சக்கரங்களின் (Gears) வகைகளை கூறுக.
List out the types of gears used in gearboxes.

19. புரொப்பல்லர் ஷாப்ட் இயக்கம் எத்தனை வகைப்படும் ? அவை யாவை ?
How many types of Propeller Shaft drive are there ? What are they ?

20. டிபரன்சியல் ஹவுசிங்கின் வகைகள் யாவை ?
What are the types of differential housing ?

21. சக்கரத்தின் வேலை யாது ?
What is the working of Wheel ?

22. தடை அமைப்பின் வேலைகள் பற்றி எழுதுக.
Write the functions of Brake System.

23. அதிர்வு தாங்கும் அமைப்பிற்கு இருக்க வேண்டிய பண்புகள் யாவை ?
What are the properties of Suspension System ?

24. ஸ்டியரிங் கியர்பாக்ஸின் பணியைக் கூறுக.
State the function of a steering gearbox.

25. கிளட்ச் தத்துவத்தை எழுதுக.
Write about principle of the clutch.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-automobile-engineering-public-september-2021-tam-eng · Source: DG…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

26. வீல் பேஸ் (Wheel Base) – வரையறுக்கவும்.
Define Wheel Base.

27. ஏர் கண்டிசனிங் (குளிர்சாதன அமைப்பு) பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write short notes on air conditioning.

28. மின்கலத்தின் மின்னேற்றம் செய்யும் முறையைப் பற்றி எழுதுக.
Write the method of battery charging.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : ஏதேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **35** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **any five** questions. Question No. **35** is **compulsory.**

29. சென்ட்ரிபியூகல் கிளட்ச்சின் அமைப்பு மற்றும் இயங்கும் விதத்தினை விவரிக்கவும்.
Write the construction and working principle of centrifugal clutch.

30. ஹாட்ச்கிஸ் டிரைவ் படம் வரைந்து பாகங்களை கூறுக.
Draw the neat sketch of Hotchkiss drive and mention the parts.

31. டயர் என்றால் என்ன ? அதன் வகைகளை கூறுக.
What is meant by Tyre ? Write the types.

32. டேண்டம் வகை பிரதான சிலிண்டர் படம் வரைந்து பாகங்களை குறிக்கவும்.
Draw and name the parts of Tandem Master Cylinder.

33. பட்டை வில் தொகுப்பு (Leaf Spring) படம் வரைந்து பாகங்களை குறிக்கவும்.
Draw the diagram of Leaf Spring and write the parts.

34. கேம் மற்றும் பெக் வகை ஸ்டியரிங் கியர்பாக்சின் அமைப்பு மற்றும் இயங்கும் விதத்தினை விவரிக்கவும்.
Explain about construction and working principle of Cam and Peg Steering gearbox.

35. வாகனத்தில் பயன்படும் முக்கிய விளக்குகள் எவையேனும் ஐந்தின் பெயர்களையும், அவற்றின் பயன்களையும் கூறுக.
Explain any five important lights and its purposes in automobile.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-automobile-engineering-public-september-2021-tam-eng · Source: DG…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

பகுதி – IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரைக. **2x10=20**

Note : Answer **all** the questions. Draw diagram wherever necessary.

36. (அ) சக்தி கடத்தும் அமைப்பின் வகைகளில் ஒன்றினை படத்துடன் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) ஒரு தட்டு கிளட்ச் படம் வரைந்து விவரிக்கவும்.

(a) Explain any one type of Transmission System with neat sketch.

OR

(b) Draw and explain about single plate clutch.

37. (அ) சிலைடிங் மெஷ் கியர்பாக்ஸ் அமைப்பும் இயங்கும் விதத்தினை படத்துடன் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) மேற்கூடு பற்றி விவரிக்கவும்.

(a) Explain the Sliding Mesh gearbox construction and working principle with neat diagram.

OR

(b) Explain about Body.

- o 0 o -

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-automobile-engineering-public-september-2021-tam-eng · Source: DG…
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share