tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **7**

7485

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 **நான்கு** 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-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. என்ஜினிலிருந்து வருகின்ற சக்தியை ஓடும் சக்கரத்திற்கு செலுத்தும் அமைப்பு :
(அ) டிரான்ஸ்மிசன் அமைப்பு (ஆ) கியர் அமைப்பு
(இ) தடை அமைப்பு (ஈ) ஸ்டியரிங் அமைப்பு
Power produced from the engine is transmitted to the rotating wheels by :
(a) Transmission system (b) Gear system
(c) Braking system (d) Steering system

2. கிளட்ச் எந்த தத்துவத்தில் இயங்குகிறது ?
(அ) உராய்வு தத்துவம் (ஆ) நெம்புகோல் தத்துவம்
(இ) பாரடே விதி (ஈ) பாஸ்கல் விதி
The clutch works on the principle of :
(a) Friction (b) Lever
(c) Faraday's Law (d) Pascal's Law

3. கிளட்ச் பிளேட் எந்த உலோகத்தால் செய்யப்பட்டு இருக்கும் ?
(அ) இரும்பு (ஆ) அலுமினியம் (இ) ஸ்டீல் (ஈ) தாமிரம்
In which metal, clutch plate is made up of ?
(a) Iron (b) Aluminium (c) Steel (d) Copper

4. கியர் பாக்ஸில் உயவு எண்ணெய் _____ கிலோ மீட்டருக்கு ஒரு முறை மாற்றப்பட வேண்டும்.
(அ) 5000 (ஆ) 1000 (இ) 10000 (ஈ) 2000
The lubricant oil in the gear box must be replaced for every _____ kilometers.
(a) 5000 (b) 1000 (c) 10000 (d) 2000

5. வாகனத்தின் மொத்த எடையை ஆக்ஸில் ஷாப்ட் தாங்குவது எந்த வகை பின் அச்சு ?
(அ) கால் பங்கு மிதவை அச்சு (ஆ) அரை பங்கு மிதவை அச்சு
(இ) முக்கால் பங்கு மிதவை அச்சு (ஈ) முழு பங்கு மிதவை அச்சு
The type of rear axle which bears the whole weight of the vehicle is called as :
(a) Quarter Floating axle (b) Semi Floating axle
(c) Three Quarter Floating axle (d) Full Floating axle

6. ட்ரெட் எத்தனை வகைப்படும் ?
(அ) 5 (ஆ) 2 (இ) 4 (ஈ) 3
How many types of treads are there ?
(a) 5 (b) 2 (c) 4 (d) 3

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-automobile-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

7. தடைப் பட்டைகள் (Brake Linings) பொதுவாக எந்தப் பொருளால் தயாரிக்கப்படுகிறது ?

(அ) வார்ப்பு இரும்பு (ஆ) அஸ்பெஸ்டாஸ்

(இ) அலுமினியக் கலவை (ஈ) காப்பர்

In which material, Brake linings are generally made up of ?

(a) Cast iron (b) Asbestos

(c) Aluminium alloy (d) Copper

8. கார்களில் எந்த வகை தடை அதிகமாக பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

(அ) காற்று தடை (ஆ) இயந்திர தடை

(இ) வெற்றிட தடை (ஈ) திரவ தடை

What type of brake is mostly used in cars ?

(a) Air brake (b) Mechanical brake

(c) Vacuum brake (d) Hydraulic brake

9. துணை ஸ்பிரிங் எந்த வகை வாகனங்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

(அ) இரண்டு சக்கர வாகனம் (ஆ) இலகுரக வாகனம்

(இ) மூன்று சக்கர வாகனம் (ஈ) கனரக வாகனம்

In which type of vehicle, helper springs are used ?

(a) Two wheelers (b) Light vehicles

(c) Three wheelers (d) Heavy vehicles

10. கேஸ்டர் கோணம் எத்தனை டிகிரி வரை அமைக்கப்பட்டிருக்கும் ?

(அ) 10° முதல் 12° வரை (ஆ) 2° முதல் 3° வரை

(இ) 5° முதல் 6° வரை (ஈ) 7° முதல் 8° வரை

The allowable caster angle in degree is :

(a) 10° to 12° (b) 2° to 3°

(c) 5° to 6° (d) 7° to 8°

11. முன்பக்க இரு சக்கரங்களின் மையங்களுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளியை எவ்வாறு அழைக்கின்றோம் ?

(அ) தரைமட்ட இடைவெளி (ஆ) வீல் பேஸ்

(இ) மொத்த அகலம் (ஈ) வீல் ட்ராக்

The distance between the centre of two front wheels is called as :

(a) Ground clearance (b) Wheel base

(c) Overall width (d) Wheel track

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-automobile-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

12. ஒரு நேர்மின் முனையும் ஒரு எதிர்மின் முனையும் கொண்டது _____.

(அ) மின்கலம் (ஆ) ரோட்டார் (இ) காயில் (ஈ) செல்

A positive terminal and a negative terminal form a _____.

(a) Battery (b) Rotor (c) Coil (d) Cell

13. டைனமோவின் மறுபெயர் என்ன ?

(அ) A.C. ஜெனரேட்டர் (ஆ) ஜெனரேட்டர்

(இ) விண்ட் ஸ்கிரீன் வைப்பர் (ஈ) ஆல்டர்னேட்டர்

What is the another name of Dynamo ?

(a) A.C. Generator (b) Generator

(c) Wind screen wiper (d) Alternator

14. முதல் கியர் விகிதம் :

(அ) 3 : 1 (ஆ) 2 : 1 (இ) 1 : 2 (ஈ) 1 : 1

First gear Ratio is :

(a) 3 : 1 (b) 2 : 1 (c) 1 : 2 (d) 1 : 1

15. **கூற்று (i) :** வாகன மேற்கூடு மழை போன்றவற்றிலிருந்து பயணம் செய்பவர்களைப் பாதுகாக்கிறது.

கூற்று (ii) : வாகன மேற்கூடு தூசு போன்றவை வாகனத்தினுள் நுழையாமல் பாதுகாக்கிறது.

(அ) **கூற்று** (i) மற்றும் (ii) சரி

(ஆ) **கூற்று** (i) மற்றும் (ii) தவறு

(இ) **கூற்று** (i) சரி, (ii) தவறு

(ஈ) **கூற்று** (i) தவறு, (ii) சரி

Statement (i) : Vehicle body protects the passenger from rainfall.

Statement (ii) : Vehicle body prevents the dust from entering into the vehicle.

(a) **Statement** (i) and (ii) are True

(b) **Statement** (i) and (ii) are False

(c) **Statement** (i) True and (ii) False

(d) **Statement** (i) False and (ii) True

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-automobile-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
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. சாய்வுத் தடை என்றால் என்ன ?
What is meant by Gradient resistance ?

17. கிளட்ச்சின் வகைகள் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.
Write any three types of Clutch.

18. கியர் பாக்சின் அமைவிடம் எது ?
Where is the gearbox located ?

19. பின் அச்சின் வகைகளை எழுதுக.
Write the classification of the Rear axles.

20. டயரின் வேலை என்ன ?
What is the work of Tyre ?

21. தட்டு வகைத் தடையில் உள்ள நன்மைகள் யாவை ?
What are the advantages of disc type brakes ?

22. பட்டை வில் தொகுப்பின் வகைகள் யாவை ?
Classify the types of leaf spring.

23. வீல் ஆடுதலுக்கான காரணங்கள் யாவை ?
What are the reasons for wheel wobble ?

24. இருசு இடைத் தூரம் – வரையறுக்கவும்.
Define wheel base.

25. எலெக்ட்ரானிக் இக்னீசன் அமைப்பின் நன்மைகளைக் கூறுக.
List out the advantages of an electronic ignition system.

26. ஸ்டியரிங் அமைப்பின் பாகங்களை எழுதுக.
Write the parts of steering system.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-automobile-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

27. கிளட்ச்சில் சத்தம் ஏற்படக் காரணங்கள் யாவை ?
What are the reasons for clutch noise ?

28. லோடு ரேட்டிங் என்றால் என்ன ?
What is meant by Load rating ?

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. சக்தி கடத்தும் அமைப்பின் வகைகளில் ஒன்றினை படத்துடன் விவரிக்கவும்.
Explain any one type of transmission system with sketch.

30. ஃபுளூயிட் பிளைவீலின் நன்மை, தீமைகளைப் பட்டியலிடுக.
List out the merits and demerits of fluid flywheel.

31. ஏதேனும் ஒரு வகை யுனிவர்சல் ஜாயிண்டின் படம் வரைந்து அதன் அமைப்பையும், இயக்கத்தையும் விவரிக்கவும்.
Explain the construction and working of any one type of universal joint with a suitable sketch.

32. சக்கரங்களை சமநிலைப்படுத்துதல் என்றால் என்ன ? அதனை விவரிக்கவும்.
What is Wheel Balancing ? Explain it.

33. காயில் ஸ்பிரிங்கின் நன்மை, தீமைகளைப் பட்டியலிடுக.
List out the advantages and disadvantages of a coil spring.

34. காயில் இக்னீசன் அமைப்பிற்கும் மேக்னட்டோ இக்னீசன் அமைப்பிற்கும் உள்ள வேறுபாடுகளைக் கூறுக.
State the differences between coil ignition system and magneto ignition system.

35. டேண்டம் வகை பிரதான சிலிண்டர் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.
Draw and name the parts of Tandem master cylinder.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-automobile-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
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) சென்ட்ரிபியூகல் கிளட்ச் படம் வரைந்து விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) வாகனத்தில் பயன்படுத்தப்படும் முக்கிய விளக்குகளின் பெயர்களையும் அவற்றின் பயன்களையும் விளக்குக.

(a) Draw and explain about centrifugal clutch.

OR

(b) Explain the various lights used in the automobile and its purposes.

37. (அ) ரேக் மற்றும் பினியன் வகை ஸ்டியரிங் கியர்பாக்ஸ்-ன் அமைப்பையும், இயங்கும் விதத்தையும் படத்துடன் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) வாகனத்தின் முக்கியமான அளவுகள் பற்றி விவரிக்கவும்.

(a) Explain the construction and working principle of rack and pinion steering gearbox with a neat sketch.

OR

(b) Explain about important dimensions of the vehicle.

- o O o -

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-automobile-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online