

மாதிரி வினாத்தாள் / Model Question Paper 2019-20  
மேல்நிலை – இரண்டாம் ஆண்டு / Higher Secondary Second Year

தொழிற்கல்வி / Vocational Education  
அடிப்படை தானியங்கி ஊர்தி பொறியியல்  
Basic Automobile Engineering

தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English version

கால அளவு : 15 நிமிடங்கள் + 2.30 மணி

மொத்த மதிப்பெண்கள் 70

Time Allowed : 15 minutes + 2.30 hrs

Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :
- 1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறைவிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாக தெரிவிக்கவும்.
  - 2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடுவதற்கும் 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 மாற்றுவிடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையை தேர்த்தெடுத்துக் 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.

1. வாகனம் இயங்கத் தேவையான சக்தியை உற்பத்தி செய்து கொடுப்பது எது?  
அ) சக்கரம்                      ஆ) என்ஜின்                      இ) கியர் பாக்ஸ்                      ஈ) டிபரன்சியல்  
The plant used to produce the energy needed to the vehicle is  
a) Wheel                      b) Engine                      c) Gear box                      d) Differentia

2. என்ஜின் ஆற்றலை நான்கு சக்கரத்திற்கும் கடத்தும் இயக்கம்  
 அ) முன்புற என்ஜின் பின்சக்கர இயக்கம்  
 ஆ) முன்புற என்ஜின் முன் சக்கர இயக்கம்  
 இ) முன்புற என்ஜின் நான்கு சக்கர இயக்கம்  
 ஈ) ஏதும் இல்லை

The drive used in transmitting the engine power to four wheels equally is

- a) Front engine rear wheel drive  
 b) Front engine front wheel drive  
 c) Front engine four wheel drive  
 d) None of the above

3. என்ஜினுக்கும் கியர்பாக்ஸிற்கும் இடையே பொருத்தப்படும் பாகம்  
 அ) சக்கரம் ஆ) கிளட்ச் இ) டிபரன்சியல் ஈ) யுனிவர்சல்  
 ஜாயிண்ட்

The part fixed in between engine and gear box is

- a) Wheel b) Clutch c) Differential d) Universe joint

4. கிளட்ச் பிளேட்டின் இரு முகப்புகளிலும் பொருத்தப்படுவது  
 அ) கிளட்ச் ஸ்பிரிங் ஆ) கிளட்ச் ஹப்  
 இ) கிளட்ச் லைனிங் ஈ) கிளட்ச் இணைப்பு

It is fixed at both edges of the clutch plate.

- a) Clutch spring b) Clutch hub  
 b) Clutch lining d) Clutch linkage

5. டிபரன்சியலில் இருந்து வரக்கூடிய சக்தியை பின்சக்கரத்திற்கு கடத்தும் பாகம்  
 அ) முன் அச்ச ஆ) பின் அச்ச இ) கேம் தண்டு ஈ) கிராங் தண்டு

The part used to transmit the power from differential to rear wheels is

- a) Front axle b) Rear axle c) Cam shaft d) Crank shaft

6. பிரேக் திரவத்தை சேமித்து வைத்துக் கொள்ளும் பாகம்

- அ) சக்கர சிலிண்டர் ஆ) எண்ணெய் தொட்டி  
 இ) பிரதான சிலிண்டர் ஈ) எண்ணெய் பம்ப்

The part which stores brake fluid is

- a) Wheel cylinder b) Oil tank c) Master cylinder d) Oil pump

7. காற்றுத் தடை அமைப்பில் தேவையான அழுத்தக் காற்றை உற்பத்தி செய்யும் கருவி

அ) காற்று வடிகட்டி

ஆ) பிரதான சிலிண்டர்

இ) காற்றழுத்தி

ஈ) காற்று தொட்டி

The device used to produce the compressed air in the air brake system is

a) Air filter

b) Master cylinder

c) Air compressor

d) Air tank

8. பட்டை வில் தொகுப்பில் உள்ள நீளமான பட்டையின் பெயர்

அ) மாஸ்டர் லீப்

ஆ) கேம்பர்

இ) கேஸ்டர்

ஈ) ஐ

Name the Lengthiest leaf in the leaf spring assembly.

a) Master leaf

b) Camber

c) Caster

d) Eye

9. திரவ அதிர்ச்சி உறிஞ்சி இயங்கும் தத்துவம்

அ) நியூட்டன்

ஆ) உராய்வு

இ) நெம்புகோல்

ஈ) பாஸ்கல்

The principle of hydraulic absorber is

a) Newton

b) Friction

c) Lever

d) Pascal

10. எதன் மூலம் வாகனத்தின் முன் சக்கரங்களை தேவையானபடி இயக்கலாம்?

அ) சஸ்பென்சன் அமைப்பு

ஆ) பிரேக் அமைப்பு

இ) ஸ்டீயரிங் அமைப்பு

ஈ) எலக்ட்ரிகல் அமைப்பு

Through which part the front wheels can be turned in the vehicles?

a) Suspension system

b) Brake system

c) Steering system

d) Electrical system

11. அச்ச மற்றும் தரை ஆகியவற்றிற்கு இடையே உள்ள இடைவெளி

அ) மொத்த உயரம்

ஆ) மொத்த நீளம்

இ) மொத்த அகலம்

ஈ) தரைமட்ட இடைவெளி

The distance between the axle and ground is called

a) Overall height

b) Overall length

c) Overall width

d) Ground clearance

12. நேர்மின் தகடு மற்றும் எதிர்மின் தகட்டிற்கும் இடையே இருப்பது

அ) பிரிப்பான்

ஆ) வெளிப் பாத்திரம்

இ) மின்தகடு

ஈ) மின்கல முனை

It is fixed between positive electroplate and negative electroplate.

- a) Separator    b) Container    c) Electrode    d) Battery terminal

13. இயக்க ஆற்றலை மின் ஆற்றலாக மாற்றும் சாதனம்.

- அ) டைனமோ    ஆ) மின் மோட்டார்

இ) ஸ்டார்ட்டிங் மோட்டார்

ஈ) ரிலே அமைப்பு

It converts mechanical energy into electrical energy.

- a) Dynamo    b) Electric motor    c) Steering motor    d) Relay

14. அதிர்வுகளைத் தாங்கி சொகுசான பயணத்தை தருவது

- அ) சஸ்பென்சன் அமைப்பு    ஆ) பிரேக் அமைப்பு

இ) எலக்ட்ரிகல் அமைப்பு    ஈ) லைட்டெனிங் அமைப்பு

The system that absorbs the vibrations to give comfortable journey is

- a) Suspension system    b) Brake system  
c) Electrical system    d) Lightening system

15. உச்ச பட்ச பற்சக்கர விகிதம்

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

The top gear ratio is

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

### பகுதி - II / PART-II

எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

10X3=30

வினாஎண் 28 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்

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

16. சக்தி கடத்தும் அமைப்பின் வகைகள் யாவை?

What are the types of power transmission system?

17. கிளட்ச் ஸ்பிரிங் - வரையறுக்க.

Define : Clutch spring.

18. பற்சக்கர விகிதம் என்றால் என்ன?

What is called Gear ratio?

19. ஓவர் டிரைவ் என்றால் என்ன?  
What is over drive?
20. டிரான்ஸ்பர் கேஸ் என்பது என்ன?  
What is transfer case?
21. புரொப்பல்ஷர் ஷாப்டின் வகைகள் யாவை?  
What are the types of propeller shaft?
22. யுனிவர்சல் ஜாயிண்டின் தேவைகள் என்ன?  
What are the requirements for universal joint?
23. டிபூப் வரையறுக்க.  
Define Tube.
24. பவர் ஸ்டியரிங்கின் வகைகள் யாவை?  
What are the type of power steering?
25. மேற்கூட்டின் வகைகள் என்ன?  
What are the type of vehicle body?
26. தட்டு வகை தடையின் நன்மைகளை எழுதுக.  
Write the advantages of disc brake.
27. எலக்ட்ரோலைட் வரையறுக்க.  
Define Electrolyte.
28. குளிர்சாதன அமைப்பின் முக்கிய பாகங்கள் யாவை?  
What are the components of Air Conditioning system?

பகுதி – III / PART - III

எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு ஒருபக்க அளவில் விடையளிக்கவும் 5 X 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. தானியங்கி வாகன அடிப்படுக்கையின் பாகங்களை பட்டியலிடுக.  
List out the part of Automobile chassis.

30. ஏதேனும் ஒரு வகை பற்சக்கரத்தைப் பற்றி விவரிக்க.  
Briefly explain about any one type gear.
31. கிளட்ச் லைனிங் விவரிக்க.  
Explain about clutch lining.
32. சக்கர சிலிண்டரின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிப்பிடுக.  
Draw and mark the parts of wheel cylinder.
33. பட்டை வில் ஸ்பிரிங் அமைப்பு பற்றி விவரிக்க.  
Explain the construction of the leaf spring.
34. ஏதேனும் ஒரு வகை ரியர் ஆக்சிலை விவரிக்க.  
Explain any one type rear axle.
35. காரீய அமில மின்கலத்தின் படம் வரைக.  
Draw a neat sketch of Lead acid battery.

பகுதி - IV / PART - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.  
Answer both questions.

2x10 = 20

36. டயாப்ரம் கிளட்ச் அமைப்பை படம் வரைந்து விவரிக்க.  
Draw and explain diaphragm clutch.  
(அல்லது / or)  
டிபரன்சியல் அமைப்பை படத்துடன் விவரிக்கவும்.  
Explain the construction of differential with neat sketch.
37. ஸ்டீயரிங் அமைப்பில் உள்ள குறைபாடுகளையும் நிவர்த்தி செய்யும் முறையையும் அட்டவணைப்படுத்துக.  
Tabulate the trouble shooting and corrective method of steering system.

(அல்லது / or)

பென்டிக்ஸ் டிரைவ் ஸ்டார்ட்டிங் மோட்டாரை படம் வரைந்து விவரிக்க.  
Draw and explain about bendix drive starting motor.

*(K. Srinivasan)*  
22/8/19

*22/8/19*