

VDP-416

VDAS-1

VOCATIONAL DIPLOMA IN AUTOMOTIVE  
SERVICE TECHNICIAN EXAMINATION —  
JUNE, 2019.

AUTOMOTIVE ENGINES AND ELECTRICALS

Time : 3 hours

Maximum marks : 75

PART A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. What are the Requirements lubrication system?  
உயவுபடுத்தலின் தேவைகள் என்ன என்பதை விளக்குக.
2. Explain the construction and working principle of turbo charging system.  
டர்போ சார்ஜிங் சிஸ்டத்தை சுருக்கமாக விளக்குக.
3. Explain the wet sump system with neat sketch.  
வெட் சம்ப் சிஸ்டத்தின் அமைப்பை படத்துடன் விளக்குக.
4. Construction and working of two stroke S.I Engine with neat sketch.  
டூ ஸ்டோர்க் என்ஜினை படத்துடன் விளக்குக.

5. Explain the construction and working principle of constant vacuum carburetors with neat sketch.

வேக்குயும் கார்புரேடரை அதன் படத்துடன் விரிவாக விளக்கம் தருக.

6. Water cooling system construction and working principle with neat sketch.

வாட்டர் கூலிங் சிஸ்டத்தின் அமைப்பை படத்துடன் விளக்குக.

7. Explain the starter motor characteristics.

ஸ்டார்டர் மோட்டரின் பண்புகளை விவரிக்க.

8. Write down the firing order of Otto, Diesel and Dual cycles.

ஃபயரிங் ஆர்டர் என்ன என்பதை பின்வரும் cycle வழியாக எழுதுக :

(அ) ஆட்டோ சைக்கிள்

(ஆ) டீசல் சைக்கிள்

(இ) ட்யூயல் சைக்கிள்.

PART B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer any FIVE questions.

Q.No. 9 and 10 compulsory.

9. Choose the correct answer : (10 × 1 = 10)

(a) The unit of brake power is

- (i) Kilo newton
- (ii) Kilo watt
- (iii) Kilo pascal
- (iv) Kilo newton–meter

ஒரு Unit ப்ரேக் பவர் என்பது

- (i) கிலோ நியூட்டன்
- (ii) கிலோ வாட்
- (iii) கிலோ பாஸ்கல்
- (iv) கிலோ நியூட்டன்-மீட்டர்

(b) One bar is equal to

- (i) one k.pa
- (ii) 10 k.pa
- (iii) 100 k.pa
- (iv) 1000 k.pa

ஓன் ஃபார் என்பது இதற்கு சமமானது

- (i) 1 k.pa
- (ii) 10 k.pa
- (iii) 100 k.pa
- (iv) 1000 k.pa

(c) The materials are used for cylinder block are

- (i) cast iron and steel
- (ii) cast iron and aluminum alloy
- (iii) steel and aluminum alloy
- (iv) brass and steel

சிலிண்டர் ஃபிளாக் செய்வதற்கு எந்த உலோகம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

- (i) கேஸ்ட் அயன் மற்றும் ஸ்டீல்
- (ii) கேஸ்ட் அயன் மற்றும் அலுமினியம்
- (iii) ஸ்டீல் மற்றும் அலுமினியம்
- (iv) தகரம் மற்றும் ஸ்டீல்

(d) The carbon from the cylinder head is removal with

- (i) water
- (ii) caustic soda
- (iii) scraper
- (iv) soap

சிலிண்டர் மேற்பகுதியில் உள்ள கார்பனை நீக்குவதற்கு பயன்படுவது

- (i) நீர்
- (ii) காஸ்டிங் சோடா
- (iii) scraper
- (iv) சோப்

(e) Coolant pumps are of

- (i) vane type
- (ii) reciprocating type
- (iii) centrifugal type
- (iv) all the above type

கூலண்ட் பம்ப் என்பது எதன் அமைப்பை சார்ந்தது

- (i) vane அமைப்பு
- (ii) reciprocating அமைப்பு
- (iii) centrifugal அமைப்பு
- (iv) மேற்கூறிய அனைத்தும்

(f) The radiator core is made of

- (i) brass
- (ii) steel
- (iii) cast iron
- (iv) plastic

radiator core எதனால் செய்யப்பட்டது

- (i) தகரம்
- (ii) ஸ்டீல்
- (iii) கேஸ்பாயன்
- (iv) ப்ளாஸ்டிக்

(g) The bearing clearance is never measured with a

- (i) vernier caliper
- (ii) micrometer
- (iii) feeler guage
- (iv) plastic gauge

ப்யரிங் இடைவெளியை அளக்க உதவும் கருவி எது

- (i) வெர்னியர் ஃகாலிபர்
- (ii) மைக்ரா மீட்டர்
- (iii) ஃப்லர் கேஜ்
- (iv) ப்ளாஸ்டிக் கேஜ்

(h) The cam shaft controls

- (i) valve opening
- (ii) valve closing
- (iii) valve timing
- (iv) all the above

ஃகேம் சாப்ட் எதனை கட்டுப்படுத்துகிறது

- (i) வால்வை திறப்பதற்கு
- (ii) வால்வை மூடுவதற்கு
- (iii) வால்வை சரிப்படுவதற்கு
- (iv) எல்லாவற்றிற்கும்

(i) The lubrication system in all modern cars has

- (i) gear type pump
- (ii) rotor type pump
- (iii) oil filter
- (iv) oil cooler

தற்போதைய காரின் லூப்ரிகேசன் அமைப்பு எது பயன்படுத்தப்படுகிறது

- (i) கியர் பம்ப் அமைப்பு
- (ii) ரோட்டர் பம்ப் அமைப்பு
- (iii) ஆயில் வடிகட்டி
- (iv) ஆயில் கூலர்

(j) A spark – ignition engine is a

- (i) gasoline engine
- (ii) petrol engine
- (iii) diesel engine
- (iv) none of the above

கீழ்க்கண்டவற்றில் ஸ்பார்க் இக்னீசன் என்ஜின் ஆகும்.

- (i) காலோலின் என்ஜின்
- (ii) பெட்ரோல் என்ஜின்
- (iii) டீசல் என்ஜின்
- (iv) மேற்கண்டவற்றில் ஏதுமில்லை

10. State Whether it is True or False: (10 × 1 = 10)

- (a) Starter motor provides more voltage during engine get started.

இன்ஜின் ஸ்டார்ட் செய்யும் போது ஸ்டார்டர் மோட்டரில்

- (b) A flywheel decrease inertia of a crank shaft.

ஃப்ளையீல் க்ராங்ஷாப்டின் இனர்சியாவை குறைக்கிறது.

- (c) An alternator develops only an alternate current.

ஆல்டர்னேட்டர் என்பது ஆல்டர்னேட் கரண்டை உற்பத்தி செய்கிறது.

- (d) Gasoline is acceptable as a parts cleaning solvent.

பெட்ரோல் சுத்தம் செய்யும் திரவமாக உபயோகிக்கப்படுகிறது.



- (e) Circling remover is used to dismanne valve spring.

வால்வு ஸ்பிரிங்கை சுழற்றுவதற்கு சர்கிளிங் உபயோகிக்கப்படுகிறது.

- (f) A screw exactor is used for removing fasteners broken off below the surface.

பாஸ்டனர் உடைந்து தளத்தின் அடியில் இருந்து ஸ்க்ரூ எக்ஸ்ட்ராக்டர் உபயோகிக்கப்படுகிறது.

- (g) In a capacitor discharge ignition, a thyristor steps up capacitor voltage.

தைரிஸ்டர் கேபசிஸ்டரின் டிஸ்சார்ஜ் சிஸ்டத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

- (h) The main purpose of lubricants is to help reduce friction.

லுப்ரிகண்ட் என்பது உராய்வை குறைக்கப் பயன்படுகிறது.

- (i) Allen wrenches are available in metric and conventional size.

மெட்ரிக் மற்றும் கன்வென்சனல் அளவில் அலன் ரென்சஸ் கிடைக்கிறது.

- (j) Compression stroke has no effect on combustion.

எரிவதற்கு கம்பர்சன் ஸ்டோர்க் காரணம் மற்றும் துணை புரிவது இல்லை.

11. Explain the construction and working principle of electronic fuel injection system with neat sketch.

எலக்ட்ரானிக் ப்யூல் இன்ஜெக்ஷன் சிஸ்டத்தை அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் முறையை படத்துடன் விவரி.

12. Explain the splash and petroil lubrication system with neat sketch.

ஃப்ளாஷ் மற்றும் பெட்ராயில் லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டத்தை படத்துடன் விவரி.

13. Write down the comparison of SI and CI engine.

SI மற்றும் CI என்ஜின் அமைப்பு இரண்டையும் ஒற்றுமைப்படுத்தி எழுதுக.

14. Explain the construction and working principle of Air and liquid cooling system with neat sketch.

ஏர் மற்றும் வாட்டர் கூலிங் முறையை அதன் அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் முறையை படத்துடன் விவரி.

15. Explain the different types of batteries and any two types of battery briefly explained.

பேட்டரியின் வகைப்பாட்டை எழுதுக மற்றும் இரண்டு அமைப்பை விவரி.

16. Explain the construction and working principle of common rail injection system with neat sketch.

பொது ரயில் இன்ஜெக்ஷன் அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் முறையை படத்துடன் விவரி.

**VDP-417**

**VDAS-2**

**VOCATIONAL DIPLOMA EXAMINATION –  
JUNE 2019.**

**AUTOMOTIVE CHASSIS**

Time : 3 hours

Maximum marks : 75

PART A – (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. Explain the worm and worm wheel and straight level gear.  
வாம் மற்றும் வாம் வீல் அமைப்பை விவரித்து எழுதுக.
2. Briefly the different types of universal joints.  
யூனிவேர்சல் ஜாய்ன்ட்ஸ்-ன் பல்வேறு வகைகளை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
3. Explain the front wheel geometry?  
ஃப்ரண்ட் வீல் ஜாமன்ட்ரி அமைப்பை பற்றி வரைக.
4. Explain the over steer and under steer with neat sketch.  
ஓவர் ஸ்டீர் மற்றும் அண்டர் ஸ்டீர் பற்றி படத்துடன் எழுதுக.

5. Explain the different types of suspension springs.  
சாப்பெண்சன் சிஸ்டத்தின் அமைப்பை வகைப்படுத்தி விவரி.
6. Explain the drum brake and disc brake system.  
ட்ரம் மற்றும் பிஸ்க் ட்ரேக்கின் அமைப்பை விவரித்து எழுதுக.
7. Explain the working principle of universal joints.  
யூனிவர்சல் ஜாண்டின் அமைப்பை விவரித்து எழுதுக.
8. Explain the construction of hydraulic braking system.  
வைவாட்ராலிக் ட்ரேகிப் ஸ்டத்தின் அமைப்பை விவரித்து எழுதுக.

**PART B – (5 × 10 = 50 marks)**

Answer any FIVE questions. Q. No. 9 and 10 compulsory.

9. Choose the correct answer: (10 × 1 = 10)
- (a) Increasing of fuel consumption in a vehicle is obtained by
- (i) decreasing speed
  - (ii) increasing power
  - (iii) decreasing petrol consumption
  - (iv) all the power

வாகனத்தின் முறுக்கு விசையை அதிகரிக்கும் போது

- (i) வேகம் குறைகிறது
- (ii) சக்தி அதிகரிக்கிறது
- (iii) பெட்ரோல் செலவு குறைகிறது
- (iv) மேற்கண்டற்றில் அனைத்தும்

(b) The clutch is located between the transmission and the

- (i) engine
- (ii) rear axle
- (iii) propeller shofit
- (iv) differential

கிளட்ச் என்பது ட்ரான்ஷ்மிஷன் மற்றும் ————— இடையில் பெருத்தப்பட்டது

- (i) இன்ஜீன்
- (ii) ரியர் axle
- (iii) ப்ரோபலர் ஷிபட்
- (iv) ட்பரன்ஷியல்

(c) The control gear of an epicycle gear set in carried a

- (i) ring gear
- (ii) sun gear
- (iii) planet gear
- (iv) internal gear

எபிக் சைக்கிள் கியாரில் சென்ட்ரல் கியர் எப்படி  
அழைக்கப்படுகிறது

- (i) ரிங் கியர்
- (ii) சன் கியர்
- (iii) ப்ளேனட் கியர்
- (iv) இன்டர்னல் கியர்

(d) Free pedal play in car clutched is about

- (i) 3 mm
- (ii) 30 mm
- (iii) 60 mm
- (iv) 100 mm

கார் கிளட்ச்யில் எவ்வளவு தூரத்தில் எளிதாக இயக்க  
முடியும்

- (i) 3 mm
- (ii) 30 mm
- (iii) 60 mm
- (iv) 100 mm

(e) The smallest gear inside the differential  
using are

- (i) pinion gear
- (ii) sun gear
- (iii) side gear
- (iv) ring gear

ட்பரன்சியல் கியரில் மிகவும் சிறிய கியர் எழு  
என்பதை எழுதுக.

- (i) பினியன் கியர்
- (ii) சன் கியர்
- (iii) சைடுகியர்
- (iv) ரிங் கியர்

(f) Another name of torsion bar is

- (i) stabilizer bar
- (ii) stat rod
- (iii) pan card red
- (iv) radivs rod

டார்சன் பாரின் மற்றொரு பெயர் என்ன

- (i) செடிலைகள் பார்
- (ii) சேட் ராடு
- (iii) பான்கார்டு ராடு
- (iv) ரேடியல் ராடு

(g) The purpose of transmission in a automobile  
as

- (i) to vary the torque at the road wheels
- (ii) to vary the power of torsional velocity
- (iii) to vary the power of automobile
- (iv) none of the above

ஆட்டோ மொபைல் Transmission ன் பயன்பாடு  
எதற்கு

- (i) வாகன சத்தத்தின் இயக்க விசையை சரி செய்வதற்கு
- (ii) முறுக்கு விசையை சரி செய்வதற்கு
- (iii) ஆற்றலை சரி செய்வதற்கு
- (iv) மேற்கண்டவற்றில் ஏதுமில்லை

(h) Conteral portion of a propeller shaft is made from

- (i) steel shaft
- (ii) gan metal shaft
- (iii) steel tube
- (iv) cast iron rod

ஃப்ரோபவர் சப்டின் மையப்பகுதி எதனால்  
செய்யப்படுகிறது

- (i) ஸ்டீல் சப்ட்
- (ii) கன் மெட்டல் சப்ட்
- (iii) ஸ்டீல் ட்யூப்
- (iv) கஸ்ட் அயன் ராடு



(i) The clutch is located between the transmission and the

- (i) engine
- (ii) rear axle
- (iii) propeller shaft
- (iv) differential

கிளட்ச் என்பது ட்ரான்ஸ்மிஷன் மற்றும்  
—————இடையில் பெருத்தப்பட்டது

- (i) engine
- (ii) ரியர் axle
- (iii) ப்ரோபலர் ஷிப்ட்
- (iv) ட்பரன்ஷியல்

(j) Pan card rod is used to absorb the

- (i) vertical loading
- (ii) driving thrust
- (iii) side thrust
- (iv) braking torque

பான் கார்டு ராடு ஆனது எதனை தாங்கி கொள்ள  
பயன்படுகிறது

- (i) வெர்டிகல் லோடு
- (ii) டிரைவிங் தரஸ்ட்
- (iii) சைடு தரஸ்ட்
- (iv) ப்ரேகிங் torque

10. Fill in the blanks: (10 × 1 = 10)

(a) Another name for a torsion bar

\_\_\_\_\_

டார்சன் பாரின் மற்றொரு பெயர் \_\_\_\_\_

(b) Shock absorber in an automobile is used to

\_\_\_\_\_

ஆட்டோமொபைலில் சய்சரின் பயன்பாடு

\_\_\_\_\_

(c) Air brakes are most is used in

\_\_\_\_\_

ஏர் ப்ரேக் எந்த வகையான வாகனத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது \_\_\_\_\_

(d) \_\_\_\_\_ types of wheels preferred in sports cars.

\_\_\_\_\_ வகையான சக்கரம் விளையாட்டு

வாகனத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது

(e) Another name for a damper is

\_\_\_\_\_

டம்பரின் மற்றொரு பெயர் என்ன

\_\_\_\_\_

(f) Co-efficient of friction for the clutch racing

\_\_\_\_\_

கிளைட்ச் ரேசிங்கில் ஊராய்வு விசை

\_\_\_\_\_

(g) Maruti car the brakers used are

\_\_\_\_\_

மாருதி காரில் எந்த வகையான ப்ரேக்  
பயன்படுத்தப்படுகிறது \_\_\_\_\_

(h) The brake efficiency of a new vehicle is about

\_\_\_\_\_

புதிய வாகனத்தின் ப்ரேக் ஆற்றல்

\_\_\_\_\_

(i) Tradi cator light used for \_\_\_\_\_

ட்ரேடிகேட்டர் லைட் எதற்கு பயன்படுகிறது

\_\_\_\_\_

(j) Gear shaft is connected with \_\_\_\_\_

கியர் ஷப்ட் \_\_\_\_\_ ன்

பொருத்தப்பட்டுள்ளது.

11. Explain the construction and working principle of Hotchkiss drive and torque tube drive with neat sketch.

ஹாட்ச்கிஸ் மற்றும் டார்க் டியூப் டிரைவின் அமைப்பு  
மற்றும் வேலை செய்யும் விதத்தை படத்துடன் விவரி.

12. Explain the types and construction details of leaf and coil springs with neat sketch.

லீப் மற்றும் காயில் ஸ்பிரிங்கின் அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் விதத்தை படத்துடன் விவரி.

13. Explain the ackerman's and Devi's steering mechanism.

அசர்மேன் மற்றும் தேவிஸ் ஸ்ரியங் அமைப்பை படத்துடன் விவரி.

14. Explain the construction and working principle of differential unit with neat sketch.

ட்பரன்சியல் யூனிடின் அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் விதத்தை படத்துடன் விவரி.

15. Explain the construction and working principle of Anti lock Braking system.

ஆண்டி-லாக் ப்ரேக்கிங்கின் அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் விதத்தை படத்துடன் விவரி.

16. Explain the construction and working principle of final drive with neat sketch.

பைனல் டிரைவ் வேலை செய்யும் விதத்தை படத்துடன் விவரி.

VDP-418

VDAS-3

VOCATIONAL DIPLOMA EXAMINATION –  
JUNE 2019.

AUTOMOTIVE ELECTRONICS

Time : 3 hours

Maximum marks : 75

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. Write short notes on Air bag restraint system.  
ஏர் ஃபேக் ரெஸ்டரண்ட் அமைப்பை பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.
2. Explain the detonation sensor with neat sketch.  
Detonation சென்சாரை பற்றி படத்துடன் விளக்குக.
3. Write short notes on Keyless entry system.  
Keyless என்ட்ரி அமைப்பை பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.
4. Explain the function of electronic regulators.  
எலக்ட்ரானிக் ரெகுலேட்டர் வேலை செய்யும் விதத்தை பற்றி எழுதுக.

5. Briefly explain about oxygen sensor.  
ஆக்சிஜன் சென்சாரை பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.
6. Write short notes on crank position sensor.  
க்ராங் பொசிஷன் சென்சாரை பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.
7. Briefly explain about road navigation system.  
Road நேவிகேஷன் அமைப்பைப் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.
8. Explain the voice warning system in briefly.  
வாய்ஸ் வார்னிங் அமைப்பை பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer any FIVE out of Eight.

Questions 9 and 10 are compulsory.

9. Multiple Choose questions:
- (a) The Ignition coil, the ratio between the no of turns of primary and secondary windings is about
- (i) 1 to 50      (ii) 1 to 100  
(iii) 1 to 200      (iv) 1 to 400
- இக்னீசியன் காயிலில், பிரைமரி மற்றும் secondary windingக்கும் சுற்றளவு விகிதம் எவ்வளவு
- (i) 1 to 50      (ii) 1 to 100  
(iii) 1 to 200      (iv) 1 to 400

(b) In four cylinder in line engine the probable firing order is

- (i) 1 – 3 – 4 – 2
- (ii) 1 – 2 – 3 – 4
- (iii) 2 – 4 – 1 – 3
- (iv) 2 – 1 – 3 – 4

In-line four cylinder engine-ல் firing order-ஆனது

- (i) 1 – 3 – 4 – 2
- (ii) 1 – 2 – 3 – 4
- (iii) 2 – 4 – 1 – 3
- (iv) 2 – 1 – 3 – 4

(c) In Magneto Ignition system

- (i) No battery is required
- (ii) Engine starting is rather difficult
- (iii) Used in high speed engines
- (iv) All the above

Magneto Ignition அமைப்பில்,

- (i) Battery தேவையில்லாதது
- (ii) Engine starting கடினம்
- (iii) High speed engines உபயோகிக்கப்படுகிறது
- (iv) மேற்கூறிய அனைத்தும்

(d) Breakerless ignition system is known as

- (i) battery coil ignition system
- (ii) magneto ignition system
- (iii) electronic ignition system
- (iv) capacitive discharge ignition system

Breakerless ignition system ஆனது எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (i) Battery coil ignition அமைப்பு
- (ii) Magneto ignition அமைப்பு
- (iii) Electronic ignition அமைப்பு
- (iv) capacitive discharge ignition அமைப்பு

(e) The induction coil steps up low voltage current of 6 or 12 volts to high voltage current upto about

- (i) 10,000 volts (ii) 17,000 volts
- (iii) 25,000 volts (iv) 35,000 volts

இன்டெக்ஷன் காயிலில் low voltage current 6 லிருந்து 12 ஆக இருக்கும் போது high voltage current அளவு என்ன

- (i) 10,000 volts (ii) 17,000 volts
- (iii) 25,000 volts (iv) 35,000 volts

(f) The Ignition temperature of diesel fuel is about

- (i) 300°C (ii) 400°C
- (iii) 600°C (iv) 800°C

டீசலில் இக்னீசியன் வெப்பநிலை எவ்வளவாக இருக்கும்

- (i) 300°C (ii) 400°C
- (iii) 600°C (iv) 800°C



- (g) The \_\_\_\_\_ provides a reservoir for the current induced in the primary circuit at the time of break.
- (i) Induction coil
  - (ii) Distributor
  - (iii) Condenser
  - (iv) Governor

ப்ரைமரி சர்க்யூட்டில், break ன் போது மின்சாரத்தை தூண்டும் ரிசர்வையரை கொடுப்ப \_\_\_\_\_.

- (i) தூண்டும் சுருள் (ii) டிஸ்ட்ரிபியூட்டர்
- (iii) கன்டன்ஸர் (iv) கவர்னர்

- (h) In Battery Coil Ignition System, the current sequence of flow of current is
- (i) Battery – Ammeter – Ignition Coil – distributor – spark pwg
  - (ii) Battery – Ignition Coil – Distributor – Spark pwg
  - (iii) Battery – Ammeter – Distributor – Ignition coil – Spark pwg
  - (iv) Batter – Distributor – Ammeter – Ignition coil – Spark pwg

Battery Coil Ignition System-ல் current-ன் flow அமைப்பு

- (i) Battery – Ammeter – Ignition Coil – distributor – spark pwg
- (ii) Battery – Ignition Coil – Distributor – Spark pwg
- (iii) Battery – Ammeter – Distributor – Ignition coil – Spark pwg
- (iv) Batter – Ignition oil Distributor – Ammeter – Ignition coil – Spark pwg

(i) A solid state switch is known as thyristor is employed in

- (i) Battery coil ignition system
- (ii) Magneto Ignition system
- (iii) Electronic Ignition system
- (iv) Capacitance discharge ignition system

Solid State Switch-ல் thyristor-ன் வேலை எந்த காயில் இக்னீசியனில் பயன்படுகிறது

- (i) Battery coil ignition அமைப்பு
- (ii) Magneto Ignition அமைப்பு
- (iii) Electronic Ignition அமைப்பு
- (iv) Capacitance discharge ignition அமைப்பு

(j) The drive shaft in distributor is rotated at \_\_\_\_\_ the engine speed in four stroke engine \_\_\_\_\_.

- (i) half
- (ii) equal to
- (iii) one and half times
- (iv) double

டிஸ்ட்ரிபியூட்டரில் உள்ள ட்ரைவ் ஷேஃப்ட், ஃபோர் ஸ்ட்ரோக் என்ஜீனில் உள்ள என்ஜீனின் \_\_\_\_\_ வேகத்தில் சுழல்கிறது.

- (i) அரை
- (ii) சமமான
- (iii) ஒன்றரை மடங்கு
- (iv) இரட்டிப்பு

10. Fill in the blanks :

(a) In vaccum brake, cylinder chamber consists of \_\_\_\_\_.

cylinder chamber-ன் vaccum brake எதில் பொருத்தப்பட்டுள்ளது \_\_\_\_\_.

- (b) Hand brake is applied to \_\_\_\_\_.  
Hand brake ஆனது எதில் பொருத்தப்பட்டது \_\_\_\_\_.
- (c) Tandem master cylinder consists of \_\_\_\_\_.  
Tandem master cylinder ஆனது \_\_\_\_\_.
- (d) The mechanical brakes are operated by means of \_\_\_\_\_.  
மெக்கானிக்கல் ப்ரேகிங் ஆனது எதன் மூலம் உபயோகிக்கப்படுகிறது \_\_\_\_\_.
- (e) In disc brake the disc is attached to the \_\_\_\_\_.  
Disc brake-ல் disc ஆனது \_\_\_\_\_ ல் பொருத்தப்பட்டிருக்கும்.
- (f) When brakes are applied on a moving vehicle the kinetic energy is converted to \_\_\_\_\_.  
வாகனம் நகரும் போது brake apply பண்ணினால் kinetic energy ஆனது \_\_\_\_\_ energy ஆக மாறும்.
- (g) The hand brake of the automobile is \_\_\_\_\_.  
Automobile ல் பொதுவாக \_\_\_\_\_ hand brake இருக்கும்.
- (h) The following affect the voltage required to jump over the gap of spark plug \_\_\_\_\_.  
spark plug gap ஆனது voltage குறைப்பதற்கு \_\_\_\_\_ பயன்படுகிறது.

- (i) Servo action is to \_\_\_\_\_.  
Servo action ஆக இருக்கும் \_\_\_\_\_.
- (j) The process of removing air from the brave system.
11. Explain the construction and working principle of electronic steering system with neat sketch.  
Electronic steering system அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் விதத்தை படத்துடன் விளக்குக.
12. Explain the construction and working principle of Antilock braking system with neat sketch.  
Antilock Braking System (ABS) அமைப்பை படத்துடன் விளக்குக.
13. Explain the Voice Warning System and Keyless Entry System.  
Voice Warning System மற்றும் Keyless Entry அமைப்பை விரிவாக விளக்குக.
14. With the aid of sketches explain the construction and working of crank position sensor and throttle position sensor used in vehicle?  
Crank Position Sensor மற்றும் Throttle Position Sensor ன் அமைப்பை படத்துடன் விவரி.
15. Explain the Vehicle Navigation system and Anti Theft System with neat sketch.  
Vehicle Navigation அமைப்பு மற்றும் Anti Theft System படத்துடன் விளக்குக.
16. Explain the working principle of Differential Unit with neat sketch.  
Differential அமைப்பை பற்றி படத்துடன் விவரிக்க.