CON 273 **Serial No. 30610111**

[¨É®É`ì] [<OÉVÉÒ]

MAHARASHTRA STATE BOARD OF VOCATIONAL EXAMINATIONS, MUMBAI

Examination, July 2014

CERTIFICATE COURSE IN SERVICING AND REPAIRING OF DIESEL ENGINE

[´É³É —3 iÉÉ°É]

(**BEòhÉ MÉhÉ**—100)

°ÉÐ´½É¨É°ÉMÉ +hb Ê®{É+Ë®MÉ +É¡ò ÊbZÉ±É <ÊVÉxÉ (ÊIÉ+®Ò - 1)

MÉhÉ

1. (+) ªÉÉMªÉ ¶É¤n ÈxÉ´ÉbxÉ Ê®EòÉ¨ªÉÉ VÉÉMÉÉ ¦É®É (EòÉhÉiªÉÉ½ò **{ÉÉSÉ)** :– 5

(1) +SÉEò]ÉEò nhªÉÉEòÉ®iÉÉ ····· SÉÉ ={ÉªÉÉMÉ Eò®iÉÉiÉ.
(बॉक्स स्पॅनर, रिंग स्पॅनर, टॉर्क व्रेंच).

(2) °É´É°ÉÉvÉÉ®hÉ{ÉhÉ Ê{É°]xÉ ½É ····· {ÉÉ°ÉxÉ ¤ÉxÉÊ´ÉiÉÉiÉ.
(Eò°]¡ +ÉªÉxÉ, +±ªÉÊ¨ÉxÉòªÉ¨É +±ÉÉªÉ, ¨ÉÉ<±b °]Ò±É).

(3) ´½É±´É °ÉÒ]¡ ±ÉÉ{ÉMÉ |ÉÉGòªÉÉ Eò®hªÉÉ{É´ÉÒ ····· SÉÒ ÊGòªÉÉ Eò±ÉÒ VÉÉiÉ.
(Êb±É, Ê®¨ÉÒMÉ, ´½É±´É °ÉÒ]¡ Eò]ÒMÉ).

(4) ¡òÉ® °]ÉEò <ÊVÉxÉ±ÉÉ ····· ´½É±´É +°ÉiÉÉiÉ.
(iÉÒxÉ, SÉÉ®, nÉxÉ).

(5) VÉ® }±ÉÉ]¡ SÉ¤É®SÉ ´É]¡ ½É±É ¤En ZÉÉ±ªÉÉ°É ····· {É]É±ÉSÉÉ {É®´É`É ½ÉiÉÉ.
(Eò¨ÉÒ, VÉÉ°iÉ, +SÉEò).

(6)]¡ °]ÉEò °ÉÉªÉEò±É {É]É±É <ÊVÉxÉ¨ÉvªÉ iÉÉVÉ Ê¨É¸ÉhÉÉSÉÉ |É´É¶É |ÉIÉ¨É ····· ¨ÉvªÉ ½ÉiÉÉ.
(ÊMÉ+® ¤ÉÉC°É, EòÉ¤ªÉ®]®, GòÉEòEò°É).

(¤É) **SÉEò** ËEò´ÉÉ **¤É®É¤É®** iÉ Ê±É½É (EòÉhÉiÉ½ò **{ÉÉSÉ)** :– 5

(1) ¡òÉ® °]ÉEò ÊbZÉ±É <ÊVÉxÉ¨ÉvªÉ ½´É±ÉÉ 8 ÊEò±ÉÉ / °É.¨Éò.2 nÉ¤É Ên±ÉÉ VÉÉiÉÉ.

(2) ¡òÉ® °]ÉEò <ÊVÉxÉ¨ÉvªÉ BEò {ÉÉ´É® °]ÉEòEòÉ®iÉÉ GòEò¶ÉÉ}]¡ 720 ÊbÒÉÒ Ê¡ò®iÉÉ.

(3) °É´É°ÉÉvÉÉ®hÉ{ÉhÉ SÉÉ® SÉÉEòÒ ´ÉÉ½xÉÉiÉ ËO°ÉMÉ±É {±É]¡ C±ÉSÉ ´ÉÉ{É®iÉÉiÉ.

(4) +ÉªÉ.°ÉÒ. <ÊVÉxÉ¨ÉvªÉ <vÉxÉÉSÉ V´É±ÉxÉ Ê°É±ÉbÒ®SªÉÉ ¤ÉÉ½® PÉbxÉ ªÉiÉ.

(5) °{ÉÉEò {±ÉMÉ¨ÉvÉÒ±É MÉ{É iÉ{ÉÉ°ÉhªÉÉEòÊÒ®iÉÉ bÉªÉ±É MÉVÉSÉÉ ´ÉÉ{É® ½ÉiÉÉ.

(6) सर्वसाधारणपणे व्रेंचेस अल्युमिनियमपासून बनवितात.

(Eò) É´É°iÉÉ®ÒiÉ {ÉhÉ °ü{É Ê±É½É (EòÉhÉiÉ½ò **{ÉÉSÉ)** :– 5

(1)]Ò.bÒ.°ÉÒ.

(2) +ÉªÉ.°ÉÒ.

(3) +ÉªÉ.BSÉ.{ÉÒ.

(4) B°É.B.<.

(5) °ÉÒ.bÒ.+ÉªÉ.

(6) ¤ÉÒ.BSÉ.{ÉÒ.

[उलटून पहा

(b) aÉÉMaÉ VÉÉb¬É VÉ³´ÉÉ :– 5

‘‘ + ’’ MÉ]ü	‘‘ ¤É ’’ MÉ]ü
(1) +±]®xÉ]®	(+) ®ÉoÉÉaÉÊxÉEò =VÉÉ oÉÉ`É´ÉhÉ.
(2) o]É]®	(¤É) B.oÉò. SÉ bò.oÉò. ¨ÉvaÉ °ü{ÉÉiÉ®
(3) ¤É]®Ò	(Eò) bò. oÉò. Eò®]¡ iÉaÉÉ® Eò®hÉ
(4) bÉaÉxÉÉ¨ÉÉ	(b) <ÊVÉxÉ oÉ°ü Eò®hÉ
(5) ®C]Ò¡òÉaÉ®	(<) B.oÉò. Eò®]¡ iÉaÉÉ® Eò®hÉ
	(¡ò) ¨ÉEòÊxÉEòSÉ ®ÉoÉÉaÉÊxÉEò¨ÉvaÉ °ü{ÉÉiÉ®.

2. JÉÉ±ÉÒ±É{ÉEòÒ EòÉhÉiÉ½Ò **nÉxÉ** |É¶xÉ oÉÉb´ÉÉ :– 16
(+) o]ÉEò, <vÉxÉ, EòÉ±ÉMÉ, ´ÉÉ½xÉÉSÉ |ÉEòÉ®, aÉÉxÉoÉÉ® +ÉaÉ.oÉò. <ÊVÉxÉSÉ ´ÉMÉÒEò®hÉ Eò®É.
(¤É) oEò´½ËVÉMÉSÉ EòÉhÉEòÉhÉiÉ |ÉEòÉ® +É½iÉ ´É EòÉhÉiÉ½Ò BEòÉSÉ ´ÉhÉxÉ Eò®É.
(Eò) ÊoÉ±Éb® ½b´É®]Ò{É Ê±É½É.
(b) B+® Eò±ÉÒMÉ {É ri ÉÒSÉ ´ÉhÉxÉ Eò®É.

3. JÉÉ±ÉÒ±É{ÉEòÒ EòÉhÉiÉ½Ò **nÉxÉ** |É¶xÉ oÉÉb´ÉÉ :– 16
(+) EòxÉC]ÓMÉ ®ÉbSÉÒ oÉ¤ÉEò +ÉEòiÉÒ EòÉfxÉ o{É¹]¡ Eò®É.
(¤É) o{ÉÉEò {±ÉMÉSÉÒ oÉ¤ÉEò +ÉEòiÉÒ EòÉfxÉ o{É¹]¡ Eò®É.
(Eò) }aÉ±É Ê¡ò±]®SÉÒ oÉ¤ÉEò +ÉEòiÉÒ EòÉfxÉ o{É¹]¡ Eò®É.
(b) }±ÉÉ]¡ SÉ¤É®SÉÒ oÉ¤ÉEò +ÉEòiÉÒ EòÉfxÉ o{É¹]¡ Eò®É.

4. JÉÉ±ÉÒ±É{ÉEòÒ EòÉhÉiÉ½Ò **nÉxÉ** |É¶xÉ oÉÉb´ÉÉ :– 16
(+)]É<Ë¨ÉMÉSÉ ¨É½k´É¤ÉÉ¤ÉiÉSÉÒ ¨ÉÉÉ½iÉÒ Ê±É½É ´É |ÉEòÉ® Ê±É½É.
(¤É) इंजिनमधील विविध वापरण्यात येणाऱ्या बेअरिंगचे वर्णन करा.
(Eò) MÉ´½xÉ®SaÉÉ Ê´ÉÊ´ÉvÉ ¦ÉÉMÉÉSÉÒ ¨ÉÉÉ½iÉÒ o{É¹]¡ Eò®É.
(b) ´ÉÉ]® EòË±ÉMÉ ´É B+® EòË±ÉMÉ {É ri ÉÒSÉ ¡òÉaÉn ´É iÉÉ]¡ SÉ ´ÉhÉxÉ Eò®É.

5. JÉÉ±ÉÒ±É{ÉEòÒ EòÉhÉiaÉÉ½Ò **SÉÉ®** ´É® Ê]{ÉÉ Ê±É½É :— 16
(+) ¤É]®Ò
(¤É) o]É]®
(Eò) +±]®xÉ]®
(b) Ê{ÉoÉ]xÉ
(<) Ê®±ÉÒ¡ò ´½É±´É.

6. JÉÉ±ÉÒ±É{ÉEòÒ EòÉhÉiÉ½Ò **nÉxÉ** |É¶xÉ oÉÉb´ÉÉ :– 16
(+)]¡-o]ÉEò {É]É±É <ÊVÉxÉSÉÒ oÉ¤ÉEò +ÉEòiÉÒ EòÉfxÉ EòÉaÉÉSÉ ´ÉhÉxÉ Eò®É.
(¤É) ¡òÉ®-o]ÉEò {É]É±É <ÊVÉxÉSÉÒ ´½É±´É]É<Ë¨ÉMÉ +ÉEòiÉÒ EòÉfxÉ ´ÉhÉxÉ Eò®É.
(Eò)]¡-o]ÉEò ´É ¡òÉ®-o]ÉEò¨ÉvÉÒ±É ¡ò®Eò Ê±É½É.
(b) ´ÉEò¶ÉÉ{É¨ÉvaÉ EòÉ¨É Eò®iÉÉxÉÉ oÉ®ÊlÉiÉiÉSÉ ÊxÉaÉ¨É Ê±É½É.

(ENGLISH)

[TIME ALLOWED — 3 HOURS]

(MARKS — 100)

SERVICING AND REPAIRING OF DIESEL ENGINE (THEORY-1)

Marks

1. (*a*) Fill in the blanks with proper words (Any *five*) :— 5

(*i*) ..... is used for applying correct lighting torque.

(Box Spanner, Ring Spanner, Torque Wrench).

(*ii*) Piston is generally made up of ..... .

(Cast Iron, Aluminium Alloy, Mild Steel).

(*iii*) ..... process is done before the process of lapping of the valve seat.

(Drill, Read, Valve Seat Cutting).

(*iv*) In four stroke, engine has ..... valve.

(Three, Four, Two).

(*v*) There will be..... supply of petrol, if the air vent of float chamber is clogged.

(Less, More, Correct).

(*vi*) The fresh supply of mixture first enters in the ..... in two stroke cycle petrol engine.

(Gear Box, Carburettor, Crank Case).

(*b*) Write *true* or *false* (any *five)* :— 5

(*i*) In four stroke diesel engine air is compress at 8 kg./cm^2.

(*ii*) In four stroke engine crankshaft rotates 720 degree for one power stroke.

(*iii*) Generally in four wheeler single plate clutch is used.

(*iv*) The combustion of fuel takes place outside the cylinder is I. C. Engine.

(*v*) Dial guage is used to check the gap of the spark plug.

(*vi*) Wrenches are generally made up of aluminium.

Marks

(*c*) Write the long form (any *five*) :— 5

(*i*) TDC

(*ii*) IC

(*iii*) IHP

(*iv*) SAE

(*v*) CDI

(*vi*) BHP

(*d*) Match the Pairs :— 5

"**A**" Group	"**B**" Group
(*i*) Alternator	(*a*) Store chermical energy
(*ii*) Starter	(*b*) Change A.C. to D.C.
(*iii*) Battery	(*c*) Produce D. C. Current
(*iv*) Dynamo	(*d*) Cranking the engine
(*v*) Rectifiers	(*e*) Produce A. C. Current
	(*f*) Mechanical to chemical.

2. Attempt any *two* of the following questions :— 16

(*a*) Describe the classification of I. C. Engine accordig to stroke fuels, cooling, types of vehicles.

(*b*) What are the different types of scavenging, explain any one.

(*c*) Write the short notes on cylinder head.

(*d*) Explain the Air Cooling System.

3. Attempt any *two* of the following questions :— 16

(*a*) Describe the connecting Rod with neat sketch.

(*b*) Describe the spark-plug with neat sketch.

(*c*) Describe the Fuel Filter with neat sketch.

(*d*) Describe the float chamber with neat sketch.

4. Answer any *two* of the following questions :— 16

(*a*) What is the importance of timing and its type.

(*b*) Explain the different types of bearing use in engine.

(*c*) Describe the component of the Governor.

(*d*) Explain the advantages and disadvantages between Water and Air Cooling System.

5. Write short notes on any *four* of the following questions :— 16

(*a*) Battery

(*b*) Starter

(*c*) Alternator

(*d*) Piston

(*e*) Relief Valve.

6. Attempt any *two* of the following questions :— 16

(*a*) Explain the working of Two Stroke Petrol Engine with neat sketches.

(*b*) Explain the valve-timing diagram of Four Stroke Petrol Engine

(*c*) Write the differenece between Two Stroke and Four Stroke Engine.

(*d*) Write the safety precaution while working in work-shop.