

RGPVonline.com

SIXTH SEMESTER

MECHANICAL ENGINEERING

SCHEME JULY 2008

AUTOMOBILE ENGINEERING (611)

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : i) Attempt total **Six** questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any **five**.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए। RGPVonline.com

ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final. किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer : 2 each
सही उत्तर का चयन कीजिए।

i) The torque available at the contact between driving wheel and road is known as

- (a) Brake effort (b) Tractive effort
(c) Clutch effort (d) None of these

ड्राइविंग चक्र तथा सड़क के सम्पर्क बिंदु पर उपलब्ध टॉर्क होता है- RGPVonline.com

- (अ) ब्रेक प्रयास
(ब) कर्षण प्रयास
(स) क्लच प्रयास
(द) उपरोक्त में से कोई नहीं

ii) The oil pump is driven by the

- (a) Camshaft
(b) Alternator shaft
(c) Crank shaft via drive belt
(d) Crankshaft directly

आइल पम्प चलाया जाता है-

- (अ) कैम शाफ्ट से RGPVonline.com
(ब) अल्टरनेटर शाफ्ट से
(स) क्रैंक शाफ्ट द्वारा ड्राइव बेल्ट से
(द) सीधे क्रैंक शाफ्ट से

iii) The firing order for an in-line four cylinder I.C. engine is

चार सिलिंडर इन-लाइन आई.सी. इंजिन का फायरिंग क्रम है-

- (a) 1-2-3-4 (b) 1-3-4-2
(c) 1-2-4-3 (d) 1-3-2-4

(3)

iv) The tilting of front wheels away from the vertical, when viewed from the front of the car, is called-

- (a) Camber **RGPVonline.com**
- (b) Caster
- (c) Toe-in
- (d) Toe-out

किसी कार के पहिए को सामने से देखने पर पहिए का उर्ध्वाधर से झुकाव कहलाता है-

- (अ) केम्बर
- (ब) केस्टर
- (स) टो-इन **RGPVonline.com**
- (द) टो-आउट

v) The air gap between central electrode and ground electrode of a spark plug is around

- (a) 0.2mm
- (b) 0.5mm
- (c) 1mm
- (d) 1.5mm

(4)

स्पाक प्लग के सेंटरल इलेक्ट्रोड और ग्राउण्ड इलेक्ट्रोड के बीच वायु अंतराल लगभग होता है-

- (अ) 0.2 मिमी.
- (ब) 0.5 मिमी.
- (स) 1 मिमी.
- (द) 1.5 मिमी.

RGPVonline.com

2. a) Explain in brief Universal joint. 6

युनिवर्सल जोड़ को संक्षेप में समझाइये।

b) Draw a neat labeled sketch of simple carburetor. 6

एक साधारण कार्बुरिटर का नामांकित चित्र बनाइये।

c) State the necessity of Thermostat. Mention two types of thermostat. 6

थर्मोस्टेट की आवश्यकता समझाइये। दो प्रकार के थर्मोस्टेट का उल्लेख करिए।

3. a) Explain the centrifugal clutch in brief with line diagram. **RGPVonline.com** 6

रेखाचित्र की सहायता से अपकेंद्रीय क्लच को संक्षेप में समझाइये।

b) Explain steering geometry in brief. 12

स्टियरिंग ज्यामिती को संक्षेप में समझाइये।

4. a) What are the main components of Automobile?
Give brief description of each. 12
आटोमोबाइल के मुख्य अवयव क्या हैं? प्रत्येक का संक्षेप में
वर्णन कीजिए।
- b) With neat sketch explain the working of Electric
fuel pump. 6
सुस्पष्ट चित्र बनाकर इलेक्ट्रिक फ्यूल पम्प की कार्यप्रणाली
का वर्णन कीजिए।

RGPVonline.com

5. Explain the principle of operation and constructional
details of a typical differential unit. Also explain multi
plate clutch type traction control device. 18
किसी विशेष डिफरेंशियल इकाई के प्रचालन का सिद्धांत तथा
संरचना का वर्णन कीजिए। साथ ही मल्टी प्लेट क्लच प्रकार को
कर्षण नियंत्रण साधन का वर्णन कीजिए।

6. a) For the same power output size of diesel engine
is bigger than petrol engine. Justify the statement
with the help of different parameter. 8
एक समान शक्ति निर्गम के डीजल इंजिन का आकार पेट्रोल
इंजिन की तुलना में बड़ा क्यों होता है? इस कथन की
सत्यता को विभिन्न आयामों की सहायता से सिद्ध कीजिए।

- b) Explain the objectives and principle of
suspension system. Also explain the function of
damper. RGPVonline.com 10
सस्पेंशन तंत्र के उद्देश्य तथा सिद्धांत का वर्णन कीजिए।
साथ ही डैम्पर का कार्य समझाइये।
7. a) What are the Objectives and need of Gear Box?
Also explain sliding type of gear box in detail. 12
गियर बॉक्स के उद्देश्य और आवश्यकता क्या हैं? साथ ही
स्लाइडिंग प्रकार के गियर बॉक्स का विस्तार से वर्णन
कीजिए।
- b) Explain in brief the fluid flywheel. 6
फ्लूइड फ्लाईव्हील को संक्षेप में समझाइये।
8. Write short notes on any four : 4×4½=18
- Hydraulic brake RGPVonline.com
 - Brake efficiency
 - Telescopic shock absorber
 - Alternator
 - Spark plug
 - Lead acid battery

किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

अ) हाइड्रॉलिक ब्रेक

ब) ब्रेक इफीशियंसी (दक्षता) —

स) टेलिस्कोपिक शॉक एब्जार्बर

द) एल्टरनेटर —

इ) स्पार्क प्लग

फ) लेड एसिड बैट्री

