Name : .....

Roll No. : .....

कुल प्रश्नों की संख्या : 25]
Total No. of Questions : 25]

[कुल मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 8
[Total No. of Printed Pages : 8

K-202953

विषय : ऑटोमोबाइल

Subject : Automobile

समय : 3 घण्टे]
Time : 3 hours]

[पूर्णांक : 100
[Maximum Marks : 100

निर्देश : (*i*) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Instructions : **All** questions are compulsory.

(*ii*) प्रश्न क्रमांक 1 में दो खण्ड हैं—(अ) बहुविकल्पीय प्रश्न तथा (ब) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।
Question No. 1 contains two parts–(A) Multiple choice questions and (B) Fill in the blanks.

(*iii*) प्रश्न-पत्र छः खण्डों में विभाजित है।
Question paper is divided in six parts.

(*iv*) प्रश्न-पत्र में कुल 25 प्रश्न हैं।
In question paper, total nos. of questions are 25.

खण्ड - (अ) / Part - (A)

(प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है)

(Each question carries 1 mark)

प्रश्न-1 (अ) निम्न में से सही विकल्प चुनकर लिखिए : [1×5=5]

(A) Select the correct option from the following and write it :

(*i*) सेवा नियम पुस्तिका किस के साथ उपलब्ध होती है ?

(*अ*) मैकेनिक (*ब*) वाहन

(*स*) सर्विसिंग (*द*) क्लच

Service Manual is available with :

(*a*) Mechanic (*b*) Vehicle

(*c*) Servicing (*d*) Clutch

(*ii*) स्टड के कितने सिरे चुड़ीदार होते हैं ?

(*अ*) 1 (*ब*) 3

(*स*) 2 (*द*) 4

How many ends of stud are threaded?

(*a*) 1 (*b*) 3

(*c*) 2 (*d*) 4

(*iii*) रेखा (लाइन) मापने का उपकरण है :

(*अ*) स्क्रू गेज (*ब*) स्टील पैमाना (रूल)

(*स*) हाइड्रोमीटर (*द*) टैकोमीटर

Line-measuring instrument is :

(*a*) Screw gauge (*b*) Steel rule

(*c*) Hydrometer (*d*) Tachometer

(*iv*) प्रोपेलर शाफ्ट कौन-से धुरे में इंजन की शक्ति को संचारित करता है ?

(*अ*) अग्र धुरा (*ब*) पश्च धुरा

(*स*) दोनों धुरे (*द*) इनमें से कोई नहीं

In which wheel, propeller shaft transmits engine power?

(*a*) Front Axle (*b*) Rear Axle

(*c*) Both Axles (*d*) None of the above

(v) शॉक ऑबजर्बर किस कार्य के लिये डिजाइन किया गया है ?

(अ) झटकों से रक्षा के लिए (ब) इंजन को शक्ति प्रदान करने के लिए

(स) रोलिंग के लिए (द) पावर के लिए

The shock absorber is designed :

(a) to protect against shocks (b) to provide power to engine

(c) for Rolling (d) for power

प्रश्न-1 (ब) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : [1×5=5]

(B) Fill in the blanks :

(i) सेवा नियम पुस्तिकाएँ ___ के लिए महत्वपूर्ण है।

Service Manual is important for ___.

(ii) दो धातु पार्टस को जोड़ने के लिए नट को ___ पर चढ़ाया जाता है।

The nut is mounted on the ___ to connect two metal parts.

(iii) स्पीडोमीटर ड्राइवर को, वाहन की ___ बताता है।

Speedometer shows driver, ___ of the vehicle.

(iv) पिस्टन रिंग पिस्टन से सिलेंडर दीवार को गर्मी का ___ करते हैं।

Piston ring ___ heat from the piston to cylinder wall.

(v) ड्राइव शाफ्ट एक ठोस ___ शाफ्ट है।

The drive shaft is a solid ___ shaft.

खण्ड - (ब) / Part - (B)

(प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है)

(Each question carries 2 marks)

प्रश्न-2 मापन किसे कहते हैं ? [2]

What is measurement ?

प्रश्न-3 पॉपेट वाल्व क्या है ? [2]

What is poppet valve?

प्रश्न-4 शैकल क्या है ? [2]
What is shackle ?

प्रश्न-5 वाहन में स्टीयरिंग का उपयोग क्यों किया जाता है ? [2]
Why steering is used in a vehicle ?

प्रश्न-6 पीली (येलो) केबल्स किस सर्किट के लिए उपयोग किया जाता है ? [2]
Yellow cables are used for which circuit ?

खण्ड - (स) / Part - (C)

(प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है)

(Each question carries 3 marks)

प्रश्न-7 नटों का महत्व बताइए। [3]
Explain the importance of nuts.

प्रश्न-8 स्क्रू पिच गेज का महत्व बताइए। [3]
Explain the importance of screw pitch gauge.

प्रश्न-9 विभेदक के कोई तीन कार्य लिखिए। [1×3=3]
Write any three functions of differential.

प्रश्न-10 वाहन में कमानी पट्टे की भूमिका बताइए। [3]
Explain the role of leaf spring in vehicle.

प्रश्न-11 ऑटोमोबाइल में हीटर और डी-फ्रास्टर के कार्यों को लिखिए। [1½+1½=3]
Write functions of heater and defroster in automobile.

खण्ड - (द) / Part - (D)

(प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है)

(Each question carries 4 marks)

प्रश्न-12 किन्हीं दो बोल्टों को नाम सहित समझाइए। [2+2=4]
Explain any two bolts with names.

अथवा

OR

किन्हीं दो पेंचों को नाम सहित समझाइए।
Explain any two screws with names.

प्रश्न-13 ई.सी.एम. (इंजन कंट्रोल मॉड्यूल) के घटक और उनके कार्य लिखिए। [2+2=4]

Write the components and working of ECM (Engine Control Module).

अथवा

OR

एम.पी.एफ.आई. (MPFI) प्रणाली के लाभ लिखिए।

Write advantages of MPFI system.

प्रश्न-14 ऑटो-मैटिक ट्रांसमिशन के कार्य सिद्धांत को बताइए। [4]

Write the working principle of Automatic Transmission.

अथवा

OR

ड्राइव शाफ्ट के संयोजन की प्रक्रिया बताइए।

Describe the process of combining drive shaft.

प्रश्न-15 वाहन पर शॉक अबजार्बर (अवशोषक) के परीक्षण की प्रक्रिया बताइए। [4]

Describe the process of testing the shock absorber on the vehicle.

अथवा

OR

स्टीयरिंग लिंकेज क्या है ? यह किन-किन पार्ट्स से मिलकर बनता है ? इसके निरीक्षण के दौरान कौन-सी सावधानियाँ रखनी चाहिए ?

What is steering linkage? What parts does it consist of? What precautions should be taken during the inspection of this ?

प्रश्न-16 एयर सस्पेंशन सिस्टम की कार्यप्रणाली की व्याख्या कीजिए। [4]

Explain the working of air suspension system.

अथवा

OR

वाहन में पहियों का संतुलन क्यों आवश्यक है ? समझाइए।

Explain why the balance of wheels in the vehicle is necessary.

प्रश्न-17 वायरिंग हार्नेस क्या है ? यह ऑटोमोबाइल में विद्युत कनेक्शनों को कैसे प्रभावित करता है ? [2+2=4]

What is wiring harness? How does it affect electrical connections in automobiles?

अथवा

OR

दोलनदर्शी (ऑसिलॉस्कोप) के बारे में समझाइए।

Explain about Oscilloscope.

प्रश्न-18 आपका वाहन में जलवायु नियंत्रण से क्या अभिप्राय है ? [4]

What do you mean by Climate Control in your vehicle ?

अथवा

OR

वातानुकूलन प्रणाली (एयर कंडिशनिंग सिस्टम) से क्या अभिप्राय है ? समझाइए।

Explain what do you mean by Air-conditioning System.

खण्ड - (इ) / Part - (E)

(प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है)

(Each question carries 5 marks)

प्रश्न-19 सेवा पुस्तिका (मैनुअल) की विषय-सूची लिखिए। [5]

Write the contents of Service Manual.

अथवा

OR

सेवा पुस्तिका में कौन-कौन से क्षेत्र सम्मिलित रहते हैं ? लिखिए।

Write which areas are included in Service Manual.

प्रश्न-20 डायल गेज का कार्यकारी सिद्धांत लिखिए। [5]

Write the working principle of dial gauge.

अथवा

OR

डैशबोर्ड में उपस्थित उपकरणों के नाम लिखकर किन्हीं दो का वर्णन कीजिए। [3+1+1=5]

Write the names of instruments present in dashboard and describe any two.

प्रश्न-21 पिस्टन रिंग किसे कहते हैं ? पिस्टन में कितने प्रकार के रिंग (छल्ले) प्रयोग किये जाते हैं ? आंतरिक दहन इंजन में पिस्टन रिंग के कार्य लिखिए। [1+1+3=5]

What is piston ring ? How many types of rings are used in piston?
Write the functions of piston ring in internal combustion engine.

अथवा

OR

वाल्व मरम्मत की प्रक्रिया लिखिए। [5]

Write the process of valve repair.

प्रश्न-22 ड्राइव शाफ्ट की सर्विसिंग की प्रक्रिया बताइए। [5]

Describe the process of servicing the drive shaft.

अथवा

OR

वाहन में क्लच समुच्चय को इंजन से हटाने की प्रक्रिया लिखिए।

Write the procedure to remove the clutch set in vehicle from engine.

प्रश्न-23 कैम्बर कोण क्या है ? यह स्टीयरिंग प्रणाली को कैसे प्रभावित करती है ? [2+3=5]

What is camber angle ? How does it affect the steering system ?

अथवा

OR

कैस्टर कोण क्या है ? यह स्टीयरिंग प्रणाली को कैसे प्रभावित करती है ?

What is caster angle ? How does it affect the steering system?

खण्ड - (फ) / Part - (F)

(प्रत्येक प्रश्न 6 अंक का है)

(Each question carries 6 marks)

प्रश्न-24 वर्नियर कैलीपर्स के किन्हीं तीन प्रमुख भागों का वर्णन कर इसके अल्पतमांक निकालने की प्रक्रिया लिखिए। [3+3=6]

Describe any three main parts of vernier calipers and write down the procedure to calculate its least count.

अथवा

OR

स्क्रू-गेज (माइक्रोमीटर) के किन्हीं तीन प्रमुख भागों का वर्णन कर इसके अल्पतमांक निकालने की प्रक्रिया लिखिए।

Describe any three main parts of screw gauge (micrometer) and write down the procedure to calculate its least count.

प्रश्न-25 निम्न को समझाइए : [3+3=6]

(अ) सरक्लिप

(ब) विभाजक पिन

Explain the following :

(*a*) Circlip

(*b*) Split pin

अथवा

OR

निम्न को समझाइए :

(अ) पहिया स्टड

(ब) सिलेंडर शीर्ष स्टड

Explain the following :

(*a*) Wheel stud

(*b*) Cylinder head stud

—×—