

WEST BENGAL STATE COUNCIL OF VOCATIONAL EDUCATION & TRAINING

Higher Secondary (Vocational) Examination, 2011

CLASS XII

(For Regular & Casual Candidates)

AUTOMOBILE MECHANICS

Time Allowed: 2 Hours

Full Marks: 50

*[Answer can be written in English or Bengali or Hindi or Nepali only.]*Question No. 1 is compulsory and answer any four from the rest.

1. Answer any ten: 10×1=10
- (a) The actual power developed inside the engine cylinder is called _____.
- (b) The clutch is located between the transmission and the _____.
- (c) Aeroplane is an automobile.—True/False.
- (d) The diesel engines are also known as _____.
- (e) The compression ratio in petrol engines usually is _____.
- (f) In aluminium cylinder blocks, cylinder liners are made of _____.
- (g) The connecting rod is attached to the piston by cap bolt.—True/False.
- (h) Diesel engines require bigger flywheel than petrol engines.—True/False.
- (i) In 'V' type engines, the angle between two cylinder rows is _____.
- (j) The acid used in automobile battery is _____.
- (k) Octane number is associated with _____ engine.
- (l) Piston rings are made of mild steel.—True/False.
2. What are the purposes of a radiator. State the working principle of a radiator with a neat sketch. 3+7=10
3. State advantages and disadvantages of Mechanical and Hydraulic brakes. Draw a neat sketch of a hydraulic brake system. 4+6=10
4. Describe in brief (any two): 5+5=10
- (a) Ignition system;
- (b) Governor;
- (c) Multiple clutch.
5. Describe with a neat sketch the fuel supply system (pump feed) in petrol vehicle. 10
6. What is the function of a clutch? Classify automobile clutches and give brief description for any one. 2+4+4=10
7. Explain with a neat sketch the water colling system of an automobile engine. 10

[Bengali Version]

[কেবলমাত্র বাংলা অথবা ইংরাজী অথবা হিন্দি অথবা নেপালীতে উত্তর লেখা যাবে।]

প্রথম প্রশ্নটির উত্তর দেওয়া আবশ্যিক।

পরবর্তী প্রশ্নগুলোর মধ্য থেকে যে কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

- ১। সঠিক উত্তরটি লেখ (যে কোন দশটি) : ১০×১=১০
- (ক) ইঞ্জিন সিলিন্ডারের ভিতর উৎপন্ন ক্ষমতাকে বলে _____।
- (খ) Clutch-এর অবস্থান হল transmission ও _____ এর মাঝে।
- (গ) এরোপ্লেন হল এক প্রকার automobile।—ঠিক/ভুল
- (ঘ) Diesel engine-এর অপর নাম _____।
- (ঙ) Petrol engine-এর কম্প্রেশন রেসিওর মান সাধারণত হয় _____।
- (চ) অ্যালুমিনিয়াম সিলিন্ডার ব্লকের সিলিন্ডার লাইনার _____ এর তৈরি হয়।
- (ছ) Connecting rod এবং piston যুক্ত থাকে cap bolt দ্বারা।—ঠিক/ভুল
- (জ) Diesel engine-এর flywheel সাধারণত petrol engine-এর flywheel-এর থেকে বড় হয়।—ঠিক/ভুল
- (ঝ) V-type engine-এর দুটি সিলিন্ডার সারির মধ্যে কোণ হল _____।
- (ঞ) Automobile ব্যাটারিতে _____ অ্যাসিড ব্যবহৃত হয়।
- (ট) অক্টেন নম্বর (Octane No.) যে ইঞ্জিনের সাথে যুক্ত তার নাম হল _____ ইঞ্জিন।
- (ঠ) পিস্টন রিং যে ধাতু দিয়ে তৈরী তা হল মাইল্ড স্টীল।—ঠিক/ভুল
- ২। Radiator-এর প্রয়োজন বর্ণনা কর। সুন্দর ছবি সহ radiator-এর কার্য পদ্ধতি বর্ণনা কর। ৩+৭=১০
- ৩। Mechanical ও Hydraulic ব্রেক-এর সুবিধা ও অসুবিধা কি কি? Hydraulic brake system-এর একটি সুন্দর চিত্র আঁকো। ৪+৬=১০
- ৪। সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও (যে কোন দুটি) : ৫+৫=১০
- (ক) Ignition system;
- (খ) Governor;
- (গ) Multiple clutch.
- ৫। সুন্দর চিত্র সহযোগে petrol engine-এর fuel supply system (pump feed) বর্ণনা কর। ১০
- ৬। Clutch-এর কাজ কি? Automobile clutch-এর শ্রেণী বিভাগ কর এবং যে কোন একটির সম্বন্ধে বর্ণনা কর। ২+৪+৪=১০
- ৭। অটোমোবাইল ইঞ্জিনের water colling system চিত্র সহযোগে বর্ণনা কর। ১০