

WEST BENGAL STATE COUNCIL OF VOCATIONAL EDUCATION & TRAINING

Higher Secondary (Vocational) Examination, 2010

CLASS - XII

(For Regular & Casual Candidates)

AUTOMOBILE MECHANICS

Time Allowed: 2 Hours

Full Marks: 50

[Answers can be written in English or Bengali or Hindi or Nepali only.]

Answer Question No. 1 and any five from the rest.

1. Fill in the blanks: 10×1=10
- (i) Compression ratio in diesel engine is _____.
 - (ii) The inlet valve for a 4-stroke engine closes at _____.
 - (iii) Piston rings are made of _____.
 - (iv) Cetane number is associated with _____.
 - (v) Ambassador engine uses _____ cylinder engine.
 - (vi) Voltmeter is used to measure _____.
 - (vii) _____ is the high heat zone in the piston.
 - (viii) Carburettor is used in _____ engine.
 - (ix) Cylinder block is generally made of _____.
 - (x) The calorific value of petrol is _____.
2. (i) Name different cooling systems in Automobiles.
(ii) Explain with neat sketch any one of them. 3+5=8
3. (i) What is crank case ventilation?
(ii) State causes of oil consumption and oil contamination. 4+4=8
4. Draw the sketches of the following and write the name of the materials used to make those.
(a) Cylinder head
(b) Dry liner 4+4=8
5. Explain with a neat sketch the water cooling system in automobile engines. 8
6. Compare wet sump and dry sump lubrication systems. Draw a neat sketch of wet sump lubrication system. 8
7. (i) Explain necessity and functioning of automobile clutch.
(ii) What are single and multiple clutches? 4+4=8
8. Explain in brief (any two): 4+4=8
- (i) Governors
 - (ii) Carburettor
 - (iii) Ignition system
9. (i) Compare drum and disc brakes.
(ii) Sketch a layout of hydraulic brakes and name its components. 4+4=8

[Bengali Version]

[বাংলা অথবা ইংরাজী অথবা হিন্দী অথবা নেপালীতে উত্তর লেখা যাবে।]

প্রথম প্রশ্নটির উত্তর দেওয়া আবশ্যিক।

পরবর্তী প্রশ্নগুলোর মধ্যে থেকে যে কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

১। শূন্যস্থান পূরণ কর :

১০×১=১০

- (i) ডিজেল ইঞ্জিনের কমপ্রেশন রেসিও হল _____।
- (ii) 4-stroke ইঞ্জিনের ইনলেট ভাল্ব বন্ধ হয় _____।
- (iii) Piston Ring তৈরী হয় _____ দিয়ে।
- (iv) Cetane number কথাটি _____ এর সহিত যুক্ত।
- (v) অ্যাম্বাস্যাডর _____ সিলিন্ডার ইঞ্জিন ব্যবহার করে।
- (vi) _____ পরিমাপে voltmeter ব্যবহৃত হয়।
- (vii) Piston-এর High heat zone হল _____।
- (viii) কারবুরেটর _____ ইঞ্জিনে ব্যবহৃত হয়।
- (ix) Cylinder block তৈরী হয় _____ দিয়ে।
- (x) পেট্রলের ক্যালরিফিক ভ্যালু হল _____।

২। (ক) অটোমোবাইলের বিভিন্ন Cooling system উল্লেখ কর।

(খ) চিত্রসহ যেকোন একটি Cooling system বর্ণনা কর।

৩+৫=৮

৩। (ক) Crank case ventilation কী?

(খ) অয়েল কনসাম্পশান ও কন্টামিনেশনের কারণ কী?

৪+৪=৮

৪। নীচের যন্ত্রাংশগুলির ছবি আঁক এবং সেগুলি কী material দিয়ে তৈরী তা লেখ।

(ক) সিলিন্ডার হেড

(খ) ড্রাই লাইনার

৪+৪=৮

৫। চিত্র সহযোগে Automobile-এর water cooling system বর্ণনা কর।

৮

৬। Wet sump ও Dry sump লুব্রিকেশনের তুলনা কর। Wet sump lubrication system-এর চিত্র আঁকো।

৮

৭। (ক) Automobile clutch-এর কার্য ও প্রয়োজনীয়তা বর্ণনা কর।

(খ) Single ও Multiple clutch কী?

৪+৪=৮

৮। সংক্ষেপে বর্ণনা কর (যে-কোন দুটি) :

৪+৪=৮

(ক) Governor

(খ) Carburettor

(গ) Ignition system

৯। (ক) Drum ও Disc ব্রেক-এর তুলনা কর।

(খ) Hydraulic ব্রেক-এর ছবি এঁকে বিভিন্ন অংশ দেখাও।

৪+৪=৮