

WEST BENGAL STATE COUNCIL OF VOCATIONAL EDUCATION & TRAINING

Higher Secondary (Vocational) Examination, 2011

CLASS XII

(For Regular & Casual Candidates)

CIVIL CONSTRUCTION & MAINTENANCE TECHNOLOGY

Time Allowed: 2 Hours

Full Marks: 50

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

GROUP A

Answer question No. 1 and *any two* from the rest.

1. Choose the correct answer: 1×4=4
 - (a) The reduced bearing of a line is N81°W, its whole circle bearing is (i) 81°, (ii) 99°, (iii) 9°, (iv) 279°.
 - (b) The zero of the graduated circle of a prismatic compass is located at (i) north, (ii) south, (iii) east, (iv) west direction.
 - (c) The usual length of a ranging rod is (i) 1 m, (ii) 2 m, (iii) 4 m, (iv) none of these.
 - (d) The least distance that can be read by a 4 m folding staff is (i) 5 cm, (ii) 50 cm, (iii) 5 mm, (iv) 5 m.
2. Define: base line, check line, tie line and offset. 2×4=8
3. The distance between two points by a chain of 20 m was 1245 m and when measured by a 30 m chain was 1250 m. If the 30 m chain used was 1 link too short what correction is required in 20 m chain? 8
4. (a) Name the methods of orientation of plane table.
(b) What is (i) Centering, (ii) Radiation, (iii) Intersection. 2+2×3=8
5. (a) The bearing of a line AB is 240° and that of BC is 120° 30'. Find the included angle at station B.
(b) Write the full forms of M.S.L., C.P., F.B., B.M., B.B., R.L., G.T.S., B.S. 4+4=8

GROUP B

Answer question No. 6 and *any two* from the rest.

6. Answer the following questions (*any six*): 1×6=6
 - (a) For cement mortar _____ sand is used.
 - (b) The size of traditional brick with mortar is _____.
 - (c) The part of the building below plinth level is called as _____.
 - (d) Presence of salt and alkalies are _____ in pit sand than that of river sand.
 - (e) The thin sheet made of teak wood is termed as _____.
 - (f) Cement mortar with coarse sand is _____ than the mortar with fine sand.
 - (g) Marble is originated from _____ rock.

7. Write in brief about the maintenance procedure of the following (any three): 3×4=12
- (a) Sanitary and Plumbing;
 (b) Wall;
 (c) Doors and Windows;
 (d) Paints.
8. (a) What are the engineering (chemical) classification of stones? Give at least one example from each.
 (b) Discuss the characteristics of good building stones.
 (c) Where the following stones are used in building construction works—lime stone, granite. 5+5+2=12
9. (a) Mention different types of flooring.
 (b) Show the detail section of brick wall with footing.
 (c) Give brief specification on earthwork in filling. 4+4+4=12
10. (a) Write short notes on (i) form work, (ii) curing of concrete.
 (b) What shall be the considerations to be laid during residential building planning? 2×2 $\frac{1}{2}$ +7=12
11. (a) State the qualities of good brick.
 (b) State the usages of (i) porcelain tiles, (ii) hollow clay tiles.
 (c) Write notes on field test for (i) lime, (ii) portland cement. 4+2×2+2×2=12

[Bengali Version]

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

ক বিভাগ

১ নং প্রশ্ন ও বাকীগুলির মধ্যে যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

- ১। সঠিক উত্তরটি বেছে নাও : ১×৪=৪
- (ক) একটি লাইনের রিডিউসড বিয়ারিং $N ৮১^{\circ}W$, হোল সার্কেল বিয়ারিং হবে (i) ৮১° , (ii) ৯৯° , (iii) ৯° , (iv) ২৭৯° ।
 (খ) প্রিজমেটিক কম্পাসের দাগ দেওয়া বৃত্তে শূন্য লেখা (i) উত্তর, (ii) দক্ষিণ, (iii) পূর্ব, (iv) পশ্চিম দিকে।
 (গ) একটি রেঞ্জিং রডের প্রচলিত দৈর্ঘ্য হল (i) ১ মি., (ii) ২ মি., (iii) ৪ মি., (iv) কোনটিই নয়।
 (ঘ) ৪ মি. ফোল্ডিং স্টাফের সাহায্যে সবচেয়ে কম দূরত্ব মাপা যায় (i) ৫ সেমি., (ii) ৫০ সেমি. (iii) ৫ মি.মি., (iv) ৪ মি.।
- ২। সংজ্ঞা দাও : বেস লাইন, চেক লাইন, টাই লাইন ও অফসেট। ২×৪=৮
- ৩। দুটি বিন্দুর দূরত্ব ২০ মি. চেনে মেপে হল ১২৪৫ মি. কিন্তু ৩০ মি. চেনে মাপলে তা হয় ১২৫০ মি.। যদি ব্যবহৃত ৩০ মি. চেন ১ লিফ ছোট থেকে থাকে, তবে ২০ মি. চেনে কতটা সংশোধন প্রয়োজন? ৮

৪। (ক) প্লেন টেবল ওরিয়েন্টেশনের পদ্ধতিগুলির নাম লেখ।

(খ) (i) সেন্টারিং, (ii) রেডিয়েশন, (iii) ইন্টারসেকশন বলতে কি বুঝ?

২+২×৩=৮

৫। (ক) AB লাইনের বিয়ারিং ২৪০° এবং BC লাইনের বিয়ারিং ১২০°৩০'। B স্টেশনে অন্তর্ভুক্ত কোণের মাপ নির্ণয় কর।

(খ) নিম্নলিখিতগুলির পুরো কথাটি লেখ।

M.S.L., C.P., F.B., B.M., B.B., R.L., G.T.S., B.S.

৪+৪=৮

খ বিভাগ

৬ নং প্রশ্ন আবশ্যিক। বাকীগুলির মধ্যে যে কোনো দুটির উত্তর দাও।

৬। নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির যথাযথ উত্তর দাও (যে কোন ছয়টি) :

১×৬=৬

(ক) সিমেন্ট মশলার জন্যে _____ বালি ব্যবহৃত হয়।

(খ) প্রচলিত ইটের মশলাসহ মাপ হল _____।

(গ) প্লিনথ লেভেলের নীচে বিল্ডিং-এর অংশকে বলা হয় _____।

(ঘ) নদীর বালি অপেক্ষা খাদের বালিতে লবণ ও স্ফারের পরিমাণ _____।

(ঙ) সেগুন কাঠ থেকে তৈরী পাতলা চাদরকে বলা হয় _____।

(চ) মোটা বালি সহযোগে তৈরী মশলা, মিহি বালি সহযোগে তৈরী মশলা অপেক্ষা _____।

(ছ) মার্বেল _____ পাথর থেকে তৈরী হয়।

৭। নিম্নলিখিতগুলির রক্ষণাবেক্ষণ পদ্ধতি সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখ (যে কোন তিনটি) :

৩×৪=১২

(ক) স্যানিটারি ও প্রাঙ্গিৎ

(খ) দেওয়াল

(গ) দরজা ও জানলা

(ঘ) পেইন্টস

৮। (ক) ইঞ্জিনিয়ারিং দৃষ্টিতে (রাসায়নিক উপাদানগতভাবে) প্রস্তর বা শিলাকে কয়টি শ্রেণীতে বিন্যস্ত করা যায়?

(খ) বাড়ির কাজে ব্যবহার্য পাথরগুলির বৈশিষ্ট্যসমূহ নিয়ে আলোচনা কর।

(গ) বাড়ির কাজের কোন কোন ক্ষেত্রে নিম্নলিখিত ধরনের পাথরগুলো ব্যবহার করা যেতে পারে তা উল্লেখ কর—চুণা পাথর, গ্রানাইট পাথর।

৫+৫+২=১২

৯। (ক) বিভিন্ন প্রকার মেবোর নামোল্লেখ কর।

(খ) ভিত সহ ইটের দেওয়ালের প্রস্থচ্ছেদ একে দেখাও।

(গ) মাটি ভরাটের কাজের স্পেসিফিকেশন লেখ।

৪+৪+৪=১২

১০। (ক) সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ (i) ফর্মওয়ার্ক, (ii) কংক্রিটের কিউরিং।

(খ) বসত বাড়ির উপর পরিকল্পনা বিষয়ের বিবেচ্য বিষয়গুলো উল্লেখ কর।

$2 \times 2 \frac{1}{2} + 9 = 12$

১১। (ক) একটি ভালো ইটের বৈশিষ্ট্যগুলি বর্ণনা কর।

(খ) কোথায় ব্যবহার হয় লেখ (i) পোসেলিন টালি, (ii) ফাঁপা মাটির টালি।

(গ) নিম্নলিখিতগুলির ফিল্ড টেস্ট সম্বন্ধে টীকা লেখ : (i) চুন, (ii) পোর্টল্যান্ড সিমেন্ট।

$8 + 2 \times 2 + 2 \times 2 = 12$