

WEST BENGAL STATE COUNCIL OF VOCATIONAL EDUCATION & TRAINING

Higher Secondary (Vocational) Examination, 2010

CLASS-XII

(For Regular & Casual Candidates)

CIVIL CONSTRUCTION & MAINTENANCE TECHNOLOGY

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

Time Allowed: 2 Hours

Full Marks: 50

Group A

Answer Question No. 1 and any two from the rest. 4+(8×2)

1. Answer the following questions: 4×1=4

(a) In a metric chain 2 metre length is divided into

- (i) 5 links
- (ii) 10 links
- (iii) 20 links
- (iv) 30 links

(b) Chain surveying is suitable in

- (i) wooded country
- (ii) hilly country
- (iii) flat area
- (iv) country with large area and details.

(c) An obstacle which obstructs both chaining and ranging is a

- (i) river
- (ii) lake
- (iii) hillock
- (iv) building

(d) The distance between two consecutive tallies in a metric chain is

- (i) 1 m
- (ii) 2 m
- (iii) 5 m
- (iv) 10 m

2. (a) State the principles of chain surveying.

(b) Make a list of the accessories and equipments required for chain surveying. 4+4=8

3. (a) What is Plane Table Surveying?
 (b) Where is it suitable?
 (c) Name the instruments and accessories required for Plane Table Surveying. 2+2+4=8
4. (a) Describe the temporary adjustment of a dumpy level.
 (b) Define R.L. and B.M. 4+4=8
5. (a) The fore and back bearings of a line are 15° and 196° respectively. Can local attraction be suspected in the stations? Give reasons.
 (b) The FB of a line AB of a regular pentagon ABCDE is 18° . Calculate the FB of the line BC. 4+4=8

Group B

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

6+(8×3)

1. Choose the correct answer from the alternatives: 6×1=6
- (a) Provision of frog in brick is a must.—Yes/No
 (b) Thickness of damp proof course with cement concrete shall be—(15, 25, 20) mm.
 (c) The weakest proportion of cement concrete for R.C.C. as per latest Indian Code is (1:2:4, 1:3:6, $1:1\frac{1}{2}:3$)
 (d) Cement mortar with coarse sand is than the mortar with fine sand. (stronger/weaker)
 (e) For selection of size of foundation of soil is to be considered. (types; bearing capacity, load carrying capacity)
 (f) For painting of timber surfaces, paint is suitable. (synthetic enamel, plastic emulsion, aluminium)
2. Show the detail section for (i) brick wall with footing (ii) square R.C.C. column with footing. 4×2=8
3. (a) For damp proof course mention about the following:
 (i) Place of use
 (ii) Damp proofing compound
 (iii) Concrete or mortar proportion
 (iv) Thickness
 (v) Care
 (b) Mention the places of use in a building of the following items:
 (i) Sand stone
 (ii) Lime stone
 (iii) Granite 5+3=8
4. Write in brief about maintenance procedure of the following (*any two*):
 (i) Floor
 (ii) Painting
 (iii) Electrical system
 (iv) Roof 4×2=8

5. Write notes on (any four):

- (i) Igneous rock
- (ii) Metamorphic rock
- (iii) Hollow clay tiles
- (iv) Guniting
- (v) Field test for lime

4×2=8

[Bengali Version]

[বাংলা অথবা ইংরেজী অথবা হিন্দি অথবা নেপালীতে উত্তর লেখা যাবে।]

Group A

১নং প্রশ্ন ও যে কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

8+(৮×২)

১। নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :

8×১=8

(ক) একটি মেট্রিক চেনের ২ মিটারকে ভাগ করা হয়

- (i) ৫ টি
- (ii) ১০ টি
- (iii) ২০ টি
- (iv) ৩০ টি লিঙ্কের দ্বারা

(খ) চেন সার্ভে উপযুক্ত

- (i) জঙ্গলপূর্ণ এলাকায়
- (ii) পর্বতময় এলাকায়
- (iii) সমতল জায়গায়
- (iv) বড় জায়গায় যেখানে প্রচুর ডিটেল আছে

(গ) চেইনিং ও রেঞ্জিং উভয়ই বাধাপ্রাপ্ত হয় এমন একটি বাধা হল

- (i) নদী
- (ii) সরোবর
- (iii) ঢিবি
- (iv) বিস্তিং

(ঘ) মেট্রিক চেনের দুটি পরপর টালির দূরত্ব হল

- (i) ১ মি
- (ii) ২ মি
- (iii) ৫ মি
- (iv) ১০ মি

- ২। (ক) চেন সার্ভের মূল নীতিগুলি লেখ।
 (খ) চেন সার্ভে করার জন্য যে যে যন্ত্রপাতি ও আনুষঙ্গিক জিনিসপত্রের প্রয়োজন তার একটি তালিকা প্রস্তুত কর। 8+8=৮
- ৩। (ক) প্লেন টেবিল সার্ভেয়িং কি?
 (খ) এটি কোথায় উপযুক্ত?
 (গ) প্লেন টেবিল সার্ভেয়িং-এর জন্য যে যে যন্ত্রপাতি ও আনুষঙ্গিক জিনিস লাগে তার উল্লেখ কর। ২+২+৪=৮
- ৪। (ক) ডাম্পি লেভেলের টেম্পোরারি এ্যাডজাস্টমেন্ট বর্ণনা কর।
 (খ) R.L. ও B.M.-এর সংজ্ঞা লেখ। 8+8=৮
- ৫। (ক) একটি রেখার ফোর ও ব্যাক বিয়ারিং যথাক্রমে 15° ও 156° । স্টেশনগুলিতে কি লোকাল এ্যাট্রাকশান আছে? কারণ দর্শাও।
 (খ) ABCDE একটি সুখম পঞ্চভুজের AB লাইনের ফোর বিয়ারিং 18° । BC লাইনের ফোর বিয়ারিং কত হবে? 8+8=৮

Group B

১নং প্রশ্ন ও যে কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

৬+(৮×৩)

- ১। সঠিক উত্তরটি বেছে লেখ :
- (ক) ইটের মধ্যে ফ্রগ রাখা বাধ্যতামূলক। — হ্যাঁ/না
 (খ) সিমেন্ট কংক্রিটের তৈরী ড্যাম্প প্রফ কোর্সের উচ্চতা হয় ——— মিমি। (১৫/২৫/২০)
 (গ) বর্তমান ভারতীয় কোড অনুযায়ী, সর্বনিম্ন মানের রিইনফোর্সড কংক্রিটের উপাদানগত অনুপাত হবে ——— (১ : ২ : ৪, ১ : ৩ : ৬, ১ : ১ $\frac{১}{২}$: ৩)
 (ঘ) মোটা বালির সিমেন্ট-মশলা সরুবালির সিমেন্ট-মশলা অপেক্ষা ———। (শক্তিশালী/দূর্বল)
 (ঙ) ভিতের পরিমাপ নির্ণয়ের ক্ষেত্রে মাটির ——— বিবেচনা করা হয় (নমুনা বহনক্ষমতা, সহনক্ষমতা)
 (চ) কাঠের তলের উপর রঙ করার কাজে ——— পেইন্ট উপযোগী। (সিঙ্ক্রিটিক এনামেল, প্লাস্টিক ইমালশান, অ্যালুমিনিয়াম)
- ২। নিম্নলিখিত কাঠামো দুটির বিস্তারিত প্রস্থচ্ছেদ এঁকে দেখাও :
- (ক) ভিত সহ ইটের দেওয়াল
 (খ) ভিত সহ বর্গাকার পিলার 8×২=৮
- ৩। (ক) ড্যাম্প প্রফ কোর্সের ক্ষেত্রে নিম্নলিখিতগুলির উল্লেখ কর :
- (i) ব্যবহারের জায়গা
 (ii) ড্যাম্প প্রফিং কম্পাউন্ড
 (iii) কংক্রিট অথবা মশলার অনুপাত
 (iv) পুরুত্ব
 (v) যত্ন
- (খ) বাড়ির কোন জায়গায় নিম্নলিখিতগুলি ব্যবহৃত হয় লেখ :
- (i) বেলেপাথর
 (ii) চূনাপাথর
 (iii) গ্রানাইট ৫+৩=৮

৪। নিম্নলিখিত ক্ষেত্রের রক্ষণাবেক্ষণ বিষয়ের পদ্ধতিগুলি নিয়ে সংক্ষেপে আলোচনা কর (যে কোন দুটি) :

(ক) মেঝে

(খ) পেইন্টিং

(গ) ইলেকট্রিক্যাল ব্যবস্থা

(ঘ) ছাদ

৪×২=৮

৫। নিম্নলিখিতগুলির উপর টীকা লেখ (যে কোন চারটি) :

(ক) আগ্নেয় শিলা

(খ) পরিবর্তিত শিলা

(গ) মাটির ফাঁপা টালি

(ঘ) গানাইটিং

(ঙ) ব্যবহারের পূর্বে স্থানীয়ভাবে চূনের উপর পরীক্ষা

৪×২=৮