

BUILDING MATERIALS, CONSTRUCTION, EARTH WORK AND ESTIMATION

[Time : 3 hours]

(Maximum marks : 100)

PART—A
(Marks : 20)



Marks

I Answer the following questions in one or two sentences :

1. ✓ Define igneous rock.
2. ✓ Name the test for determining the workability of concrete.
3. ✓ Distinguish between heart wood and sap wood.
4. ✓ What do you mean by dampness?
5. ✓ Define wall.
6. ✓ What is the object of base in paint?
7. Name the two formulae for determining the volume of an embankment.
8. ✓ Write the units of RCC and wooden scantling.
9. ✓ What is meant by safe bearing capacity of soil?
10. ✓ Define Eave.

(10x2=20)

PART—B

(Marks : 80)

(Answer five full questions)

- II
- | | |
|---|---|
| (a) ✓ How stones are physically classified ? | 5 |
| (b) ✓ Explain the preparation of brick earth. | 6 |
| (c) ✓ Name any five defects of timber. | 5 |

OR

- III
- | | |
|---|---|
| (a) Briefly explain the various constituents of cement. | 5 |
| (b) How the capillary action of water from sub soil can be prevented in a building? | 6 |
| (c) What are the uses of PVC in building industry? | 5 |

[1]



Marks

- IV (a) Define foundation. Mention any four requirements of foundation. 5
 (b) What are the points to be noted while brick masonry construction 6
 (c) Name any five types of doors. 5

OR

- V (a) Write the advantages of flat roof over sloped roof. 5
 (b) Briefly explain any two types of pointing. 6
 (c) Write the procedure of painting a new wood surface. 5

- VI (a) How a good stone can be distinguished? 5
 (b) What are the objects of a wall? 6
 (c) What are the requirements of a good stair? 5

OR

- VII (a) How a new wall is painted with cement paint? 5
 (b) What are the common types of glasses? 6
 (c) What are the methods of seasoning of timber? 5

- VIII (a) Briefly explain the procedure of cement plastering a brick wall. 5
 (b) Name any six types of carpentry joints. 6
 (c) Briefly explain any one method of increasing the bearing capacity of soil. 5

OR

- IX (a) Name any five types of floors, according to the floor finish. 5
 (b) Define the following : 6
 (i) Hipped roof (ii) Eave board (iii) Ceramics.
 (c) Explain the procedure of terrazzo flooring. 5

X The given figure is the plan of a residential building. Calculate the quantity of the following works in a standard form. (see page No. 4)

- (a) Earth work excavation for foundation. 6
 (b) Random rubble masonry for foundation and basement. 10

OR

- XI A road in embankment has a uniform slope of 1 in 200. The formation width is 6³ metre and side slope is 1 in 2. The height of formation at starting point is 2² metre and the length of the road is 800⁵⁰ metre. Calculate the quantity of earth work by prismoidal formula taking sections at 20 metre interval. 16

[മലയാള പരിഭാഷ]

പാർട്ട് - എ
(മാർക്ക് : 20)



മാർക്ക്

I ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക :

1. ഇഗ്നിയസ് റോക്ക് നിർവ്വചിക്കുക.
2. കോൺക്രീറ്റിന്റെ വർക്കബിലിറ്റി കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനുള്ള ടെസ്റ്റിന്റെ പേരെഴുതുക.
3. ഹാർട്ട് വുഡ്, സാപ്പ് വുഡ് എന്നിവ തിരിച്ചറിയുന്നതെങ്ങനെ ?
4. ഡാംപ്നസ് എന്നാലെന്ത് ?
5. ഭിത്തി നിർവ്വചിക്കുക.
6. പെയിന്റിൽ ബേസിന്റെ ധർമ്മമെന്ത് ?
7. എംബാക്മെന്റിന്റെ വ്യാപ്തം കണക്കാക്കുന്നതിനുള്ള രണ്ട് ഫോർമുല എഴുതുക.
8. ആർ. സി. സി. യുടെയും വുഡൻ സ്കാൻഡ്ലിങ്ങിന്റെയും യൂണിറ്റുകൾ എഴുതുക.
9. മണ്ണിന്റെ സേഫ് ബേറിംഗ് ക്ലാസിറ്റി എന്നാലെന്ത് ?
10. ഈവ് എന്നാലെന്ത് ?

(10x2=20)

പാർട്ട് - ബി

(മാർക്ക് : 80)

(അഞ്ച് മുഴുവൻ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക)

- II (a) പാറകളുടെ ഭൗതിക വിവേചനങ്ങൾ എവ ? 5
- (b) ഇഷ്ടികയ്ക്കുള്ള മണ്ണ് രൂപപ്പെടുത്തൽ വിവരിക്കുക. 6
- (c) ടിംബറിന്റെ ഏതെങ്കിലും അഞ്ച് ന്യൂനതകൾ എഴുതുക. 5

അല്ലെങ്കിൽ

- III (a) സിമന്റിന്റെ ഘടകങ്ങൾ ചുരുക്കി വിവരിക്കുക. 5
- (b) ഒരു കെട്ടിടത്തിൽ മണ്ണിൽനിന്നുള്ള ജലത്തിന്റെ മുകളിലോട്ടുള്ള പ്രവേശനം എങ്ങനെ തടയാം ? 6
- (c) കെട്ടിടനിർമ്മാണത്തിൽ പി. വി. സി.യുടെ ഉപയോഗങ്ങൾ ഏവ ? 5
- IV (a) ഫൗണ്ടേഷൻ നിർവ്വചിക്കുക. ഫൗണ്ടേഷന്റെ ഏതെങ്കിലും നാല് ധർമ്മങ്ങൾ എഴുതുക. 5
- (b) Brick masonry construction നടത്തുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ ഏവ ? 6
- (c) ഏതെങ്കിലും നാല് തരത്തിലുള്ള വാതിലുകളുടെ പേരെഴുതുക. 5

അല്ലെങ്കിൽ

- V (a) സ്റ്റോപ്പ് റൂഫിനെക്കാൾ ഫ്ലാറ്റ് റൂഫിന്റെ ഗുണങ്ങൾ എഴുതുക. 5
- (b) ഏതെങ്കിലും രണ്ടു തരത്തിലുള്ള പോയിന്റിംഗ് ചുരുക്കി വിവരിക്കുക. 6
- (c) പുതിയ തടികളുടെ പ്രതലം പെയിന്റ് ചെയ്യുന്നതിന്റെ പ്രവർത്തനക്രമം എഴുതുക. 5
- VI (a) നല്ലതരം പാറകൾ എങ്ങനെ തിരിച്ചറിയാം ? 5
- (b) ഒരു ഭിത്തിയുടെ ധർമ്മങ്ങൾ ഏവ ? 6
- (c) നല്ല സ്റ്റൈറുകൾക്കുള്ള ആവശ്യകതകൾ ഏവ ? 5

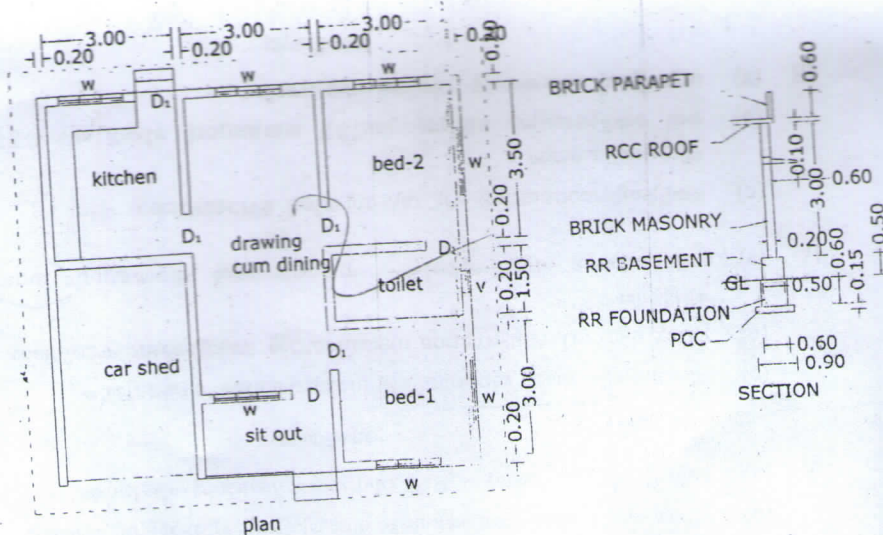
അല്ലെങ്കിൽ



- VII (a) സിമന്റ് പെയിന്റ് ഉപയോഗിച്ച് ഒരു പുതിയ ഭിത്തി പെയിന്റ് ചെയ്യുന്നതെങ്ങനെ ? 5
 (b) സാധാരണയായുള്ള ഗ്ലാസ്സുകൾ ഏവ ? 6
 (c) തടികൾ സീസൺ ചെയ്യുന്ന വിധങ്ങൾ ഏവ ? 5
- VIII (a) ഇഷ്ടികഭിത്തി സിമന്റ് പ്ലാസ്റ്റർ ചെയ്യുന്ന വിധം ചുരുക്കി വിവരിക്കുക. 5
 (b) എതെങ്കിലും ആറു തരത്തിലുള്ള കാർപ്പെന്ററി ജോയിന്റുകളുടെ പേരെഴുതുക. 6
 (c) മണ്ണിന്റെ ബേറിംഗ് കപ്പാസിറ്റി കൂട്ടുന്നതിനുള്ള ഏതെങ്കിലും ഒരു മാർഗ്ഗം ചുരുക്കി വിവരിക്കുക. 5

അല്ലെങ്കിൽ

- IX (a) തറയുടെ ഫിനിഷിങ്ങിനെ ആധാരമാക്കി ഏതെങ്കിലും അഞ്ചു തരത്തിലുള്ള തറകളുടെ പേരെഴുതുക. 5
 (b) താഴെ പറയുന്നവ നിർവ്വചിക്കുക : 6
 (i) ഹിപ്പ്ഡ് റൂഫ് (ii) ഈവ് ബോർഡ് (iii) സിറാമിക്സ് 5
 (c) ടെറാസ്സോ ഫ്ലോറിങ്ങിന്റെ പ്രവർത്തനക്രമം എഴുതുക.
- X തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം വാസഗൃഹത്തിന്റെ പ്ലാനാണ്. താഴെ പറയുന്ന ജോലികളുടെ അളവ് നിശ്ചിത ഫോമിൽ എഴുതി, കണക്കാക്കുക : 6
 (a) ഫൗണ്ടേഷനുള്ള എർത്ത് വർക്ക്. 10
 (b) ഫൗണ്ടേഷനും ബേസ്മെന്റിനുമുള്ള കരിങ്കല്ല്കെട്ട്.



അല്ലെങ്കിൽ

- XI മൺതിട്ടയിലുള്ള ഒരു റോഡിന് 1:200 സ്ലോപ്പാണ്. ഫോർമേഷൻ വീതി 6 മീറ്ററും സൈഡ് സ്ലോപ്പ് 1:2-ഉം ആണ്. റോഡിന്റെ തുടക്കത്തിലുള്ള ഫോർമേഷൻ ഉയരം 2 മീറ്ററും റോഡിന്റെ നീളം 800 മീറ്ററും ആണ്. 20 മീറ്റർ അകലത്തിലുള്ള സെക്ഷനുകൾ ഉപയോഗിച്ച് റോഡിനു വേണ്ട മൺതിട്ടയുടെ വ്യാപ്തം പ്രിസ്മോയഡൽ നിയമം ഉപയോഗിച്ച് കണക്കാക്കുക.