

KERALA GOVERNMENT CERTIFICATE EXAMINATION IN
CIVIL ENGINEERING —MAY/JUNE, 2011

BUILDING MATERIALS, CONSTRUCTION, EARTHWORK AND ESTIMATION

[Time : 3 hours

(Maximum marks : 100)



Marks

PART—A

(Maximum marks : 20)

I Answer the following questions in one or two sentences :

1. Define foliated rock.
2. Define calcination.
3. What is quick setting cement ?
4. Define bulking of sand.
5. What is common glass and use ?
6. What are the ingredients of a varnish ?
7. Define sap wood with figure.
8. What is veneering ?
9. Define nosing.
10. What is hip rafter with figure ?

(10 × 2 = 20)

PART--B

(Maximum marks : 80)

(Answer five full questions)

- II (a) Define quarry and mention the factors to be considered while making a selection for its site. 5
(b) What is fire bricks ? What are the various types of fire bricks ? 6
(c) Explain the classification of lime. 5

OR

- III (a) What are the purposes of testing of cement ? 5
(b) What are the natural sources of sand and explain ? 6
(c) Explain rapid hardening cement and slow setting cement. 5

- IV (a) What are the defects due to seasoning ? 5
(b) Describe the properties of mild steel. 6
(c) What are the usual defects which are found in the painting work ? 5

OR

- V (a) What are the advantages and disadvantages of PVC pipes? 5
(b) Write any six uses of asbestos. 6
(c) What type of foundation would you adopt under a heavy steel column over a soft soil ? Explain with reason and details with a neat sketch. 5



- VI (a) Write the comparison between stone masonry and brick masonry.
 (b) Compare the merits and demerits of English bond and Flemish bond.
 (c) What are the different types of stairs used in building? Explain any one with sketch.

OR

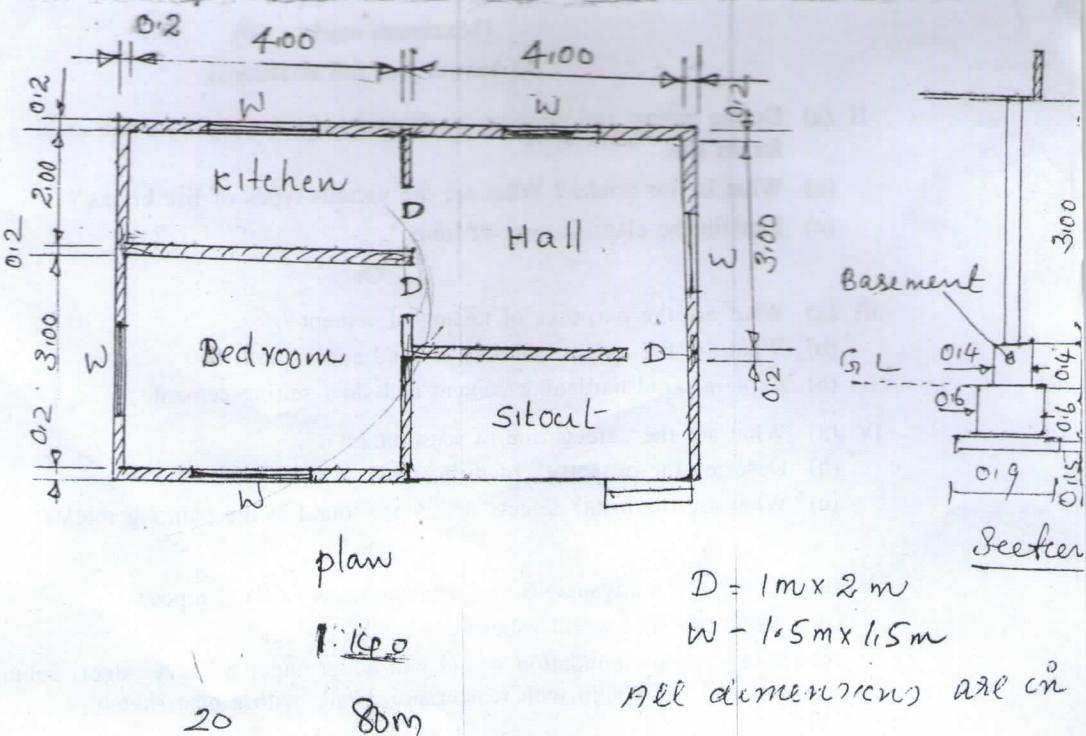
- VII (a) Write any five types of arch. Explain any one with neat sketch.
 (b) Explain with neat figure of mortise and tenon joint.
 (c) Write short note on:
 (i) Door frame (ii) Dormer window

- VIII (a) What are the different types of flat terraced roofings? Explain any one.
 (b) What is the object of plastering? Write different types of plasters adopted for wall surfaces.
 (c) What are the characteristics of good stair case?

OR

- IX (a) Distinguish between white washing and distempering?
 (b) What are the methods of building estimate and explain any one method?
 (c) What are the function of lintels and arches?

X The given figure is the plan of residential building. Calculate the quantities of the following work in standard form:



- (a) Plastering all outside wall.
 (b) Earthwork excavation for foundation.

OR

- XI A road in embankment has a uniform slope 1 in 140. The formation width is 5 m and side slope is 1 in 3. The height of formation at starting point is 2 m and the length of the road is 80 metres. Calculate the quantities of earthwork by prismatical formula taking sections at 20 m interval.

16

[മലയാള പരിശോഷ]

പാർട്ട്—എ



I ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്കുങ്ങളിൽ ഉത്തരമെഴുതുക :

- 1✓ ഫോറ്റീയേറ്റർ ശില എന്നാൽ എന്താണ് ?
- 2✓ കാൽസിനൈഷൻ എന്നാലെന്ത് ?
- 3✓ കിൾ സെറ്റിംഗ് സിമെന്റ് എന്നാലെന്ത് ?
- 4✓ ബെർക്കിംഗ് ഓഫ് സാർഫ് എന്നാലെന്ത് ?
5. കോംബി ഗ്രൂപ്പ് എന്നാലെന്ത് ? അതിന്റെ ഉപയോഗം എന്താണ് ?
- 6✓ വാർഡിഷിൾസ് എടക്കങ്ങൾ എന്താണ് ?
- 7✓ സാപ്പ് വൃദ്ധ ചിത്രസഹിതം വിവരിക്കുക.
- 8✓ വിനിറിൾ എന്നാലെന്ത് ?
- 9✓ നോസിംഗ് എന്നാലെന്ത് ?
10. റിപ്പ് റാഫ്റ്റർ ചിത്രസഹിതം വിവരിക്കുക. (10 × 2 = 20)

പാർട്ട്—ബി

(അഞ്ച് മുഴുവൻ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക)

- II (a) കാൻ എന്നാലെന്ത് ? കാൻകുവേബിൽസിലുള്ള സ്ഥലം തെരഞ്ഞെടുക്കുവോൾ എന്താക്കു എടക്കങ്ങളാണ് പരിഗണിക്കേണ്ടത് ? 5
 (b) ഫയർ ബൈക്സ് എന്നാലെന്ത് ? ഏതൊക്കെ തരം ഫയർ ബൈക്സാണുള്ളത് ? 6
 (c) ലെം എന്തൊക്കെ തരത്തിലുണ്ട് ? വിശദമാക്കുക. 5

അഭ്യൂക്തിൽ

- III (a) സിമെന്റ് എന്തിനാണ് പരിശോധിക്കുന്നത് ? 5
 (b) മൺലിൻ്റ് പ്രക്രിയത്തായ ഉറവിടം ഏതൊക്കെയാണെന്ന് വിശദമാക്കുക. 6
 (c) റാപ്പിൾ ഹാർഡ്യനിംഗ് സിമെന്റ്, സ്റ്റോ സെറ്റിംഗ് സിമെന്റ് ഇവ എന്താണെന്ന് വിശദമാക്കുക. 5

- IV (a) തടി സീസണിംഗ് ചെയ്യുവോൾ ഉണ്ടാകുന്ന നൃത്യതകൾ എന്താക്കേയാണ് ? 5
 (b) മെര്റ്റീ സ്റ്റീലിൻ്റ് പ്രത്യേകതകൾ ഏതൊക്കെയാണെന്ന് വിശദമാക്കുക. 6
 (c) പെയിന്റിംഗ് ചെയ്യുവോൾ സാധാരണ ഉണ്ടാകുന്ന കൂഴപ്പുങ്ങൾ എന്താക്കേയാണ് ? 5

അഭ്യൂക്തിൽ

- V (a) പി.വി.സി. പെപ്പുകളുടെ മേൻമകളും കുറവുകളും എന്താക്കേയാണ് ? 5
 (b) ആസ്സബന്റ്റോസിന്റെ ഏതെങ്കിലും ആർ ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക. 6
 (c) ഉറപ്പില്ലാതെ മണ്ണിൽ ഭാരവുള്ള റൂട്ടേക്കോളം നിർമ്മിക്കുന്നതിന് ഏതുതരം ഫൂണ്ടേഷനാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത് ? അതിനുള്ള കംഠണം ചിത്രസഹിതം വിശദമാക്കുക. 5

- VI (a) സ്റ്റോൺ മേസൺറിയും ബൈക് മേസൺറിയും തമ്മിൽ താരതമ്യപ്പെടുത്തുക. 5
 (b) ഇംഗ്ലീഷ് ബോണ്ടും പ്രൈമിംഗ് ബോണ്ടും തമ്മിലുള്ള ശുണ്ണങ്ങളും ദോഷങ്ങളും താരതമ്യംചെയ്യുക. 6
 (c) സാധാരണ കെട്ടിങ്ങളിൽ ഏതൊക്കെതരം കോൺപ്രൈട്ടികളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത് ? ഏതെങ്കിലും ഒന്നിനെക്കുറിച്ച് വിശദൈക്കരിക്കുക. 5

അഭ്യൂക്തിൽ



മാർക്ക്

- VII (a) ഏതെങ്കിലും അഭ്യു തരത്തിലുള്ള ആർച്ചിനെനക്കുറിച്ച് എഴുതുക. ഏതെങ്കിലും ഒന്നിനെനക്കുറിച്ച് പിത്രസഹിതം വിശദമാക്കുക. 5
- (b) മോർട്ടൈസ് ജോയിൻ്റ്, ടെനൻ ജോയിൻ്റ് എന്നിവയെക്കുറിച്ച് പിത്രസഹിതം വിശദീകരിക്കുക. 6
- (c) ഡോർബേറ്റിം, ഡോർമർ വിൻഡോ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് ലാലുവിവരങ്ങൾ എഴുതുക. 5
- VIII (a) ഏതൊക്കെത്തരത്തിലുള്ള എൽജാർ ടെനൻ റൂഫിംഗാണുള്ളത്? ഒന്നിനെപ്പറ്റി വിവരിക്കുക. 5
- (b) പ്ലാസ്റ്റിംഗിലെ ഉദ്ദേശ്യം എന്നാണ്? പുനരിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന വിവിധതരം പ്ലാസ്റ്റിംഗ് ഏതൊക്കെയാണ്? 6
- (c) ഒരു നാലു എസ്യർക്കേസിയിൽ പ്രത്യേകതകൾ എന്നൊക്കെയാണ്? 5
- അല്ലെങ്കിൽ
- IX (a) ഒവർ വാഷിംഗ്, ഡിസ്കുംബറിംഗ് തുല തമിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത്? 5
- (b) ഏതൊക്കെ തരത്തിലുള്ള ബിൽഡിംഗ് എല്ലിമേറാണുള്ളത്? ഏതെങ്കിലും ഒന്നിനെനക്കുറിച്ച് വിശദമാക്കുക. 6
- (c) ലിറ്റിലിന്റെയും ആർച്ചിന്റെയും ഉപയോഗങ്ങൾ എന്നൊക്കെയാണ്? 5
- X 2-00 പ്രൈജിൽ തന്നിരിക്കുന്ന പിത്രം ഒരു വാസഗൃഹത്തിന്റെ പ്ലാനാണ്. താഴെപ്പറയുന്ന ജോലികളുടെ അളവുകൾ നിർണ്ണിക്കുടാം പോരിൽ കണക്കുടിക്കുക:
- (a) പുറംചുമരിയ്ക്കുന്ന പ്ലാസ്റ്റിംഗ്. 8
- (b) ഫിലണേഷ്യുവേണ്ടിയുള്ള എർത്തവർകൾ എക്സ്കവേഷൻ. 8
- അല്ലെങ്കിൽ
- XI മൺതിട്ടയിലുള്ള ഒരു റോഡിന് 1:140 യൂണിഫോം സ്കോപ്പുണ്ട്. 5 മീ. ഫോർമേഷൻ വീതിയും 1:3 വരെയെല്ലാം സ്കോപ്പുമുണ്ട്. തുടക്കത്തിൽ ഫോർമേഷൻ ഉഥം 2 മീറ്ററും റോഡിന്റെ നീളം 80 മീറ്ററും ആണ്. പ്രിസ്റ്റമായിയൽ ഫോർമുല ഉപയോഗിച്ച് 20 മീറ്റർ അകലത്തിലുള്ള സൈക്കണ്ടുകളുടെ എർത്തവർക്കിണ്ട് ആകുക അളവ് കണക്കാക്കുക. 16