(REVISION—

# KERALA GOVERNMENT CERTIFICATE EXAMINATION IN CIVIL ENGINEERING—JUNE, 2008

## BUILDING MATERIALS, CONSTRUCTION, EARTH WORK AND ESTIMATION

(Sketch to accompany)

(Maximum marks : 100) [*Time* : 3 ho

TECHNICAL INSTITUTE KOMALA Govt.Recognised KOTTAKKAL

## PART—A

Marks

I Answer in one or two sentences :

1. Define Igneous rocks.
2. What is meant by quarrying ?
3. What are fire bricks ?
4. What is meant by slaking of lime ?
5. Define water cement ratio.
6. Define workability.
7. What is meant by seasoning of timber ?
8. Define angle of repose.
9. What is pointing ?
10. What is rough cost estimate ?

(10x2=20)

## PART—B

(Answer *five* full questions)

II (a) Briefly explain the geological classification of stones. 6

(b) What are the process involved in the manufacture of bricks ? Briefly explain. 6

(c) Write down any four comparison between clamp burning and kiln burning. 4

OR

III (a) What are the characteristics of good tiles ? 6

(b) What are the characteristics of good bricks ? 6

(c) Differentiate earthen ware and stone ware pipes. 4

IV (a) Draw odd and even courses of right angled corner of 2 brick wall in English bond. 10

(b) What are requirements of a good floor ? 4

(c) Name any four common damp proofing materials. 2

OR

V (a) List the types of bonds in brickwork. Write any three features of flemish bond. 6

(b) Draw odd and even courses of right angled corner of 1½ brick wall in flemish bond. 10

Marl

TECHNICAL INSTITUTE KOMALA Govt.Recognised KOTTAKKAL

VI (a) Explain briefly the process of painting on new wood work.

(b) Draw the neat sketch of dovetail and joggle tenon joint.

(c) Define style and rail.

OR

VII (a) What are the objectives of foundation ?

(b) Define raft footing and spread footing.

(c) Draw the neat sketch of a segmental arch and mark the important parts.

VIII (a) Briefly explain Terrazzo flooring.

(b) What are the ingredients of oil paint ?

(c) Define : (i) Lean to roof (ii) Bearing capacity of soil.

OR

IX (a) What are the characteristics of an ideal paint ?

(b) Explain the different types of pointing.

(c) Name the classification of glass.

X The attached figure is the plan of a building. Calculate the quantities of the following :

(a) Earth work excavation for foundation.

(b) Brick work for super structure wall.

OR

XI (a) R.C.C. for roof for the given building plan.

(b) Compute the quantity of earth work required for a portion of a road of length 180 m long using prismoidal formula from the following data :

| Chainage in M | 300 | 330 | 360 | 390 | 420 | 450 | 480 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R.L. of ground in M | 71.40 | 69.80 | 69.60 | 69.10 | 70.10 | 69.50 | 69.20 |
| R.L. of formation in M | 72.00 | ⟶ | | | | | |

Formation width of the road is 12 m and side slope 2:1. 8

[മലയാള പരിഭാഷ]

പാർട്ട്—എ

(ഒന്നോ രണ്ടോ വാകൃത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക)

I 1. ഇഗ്നിയസ് റോക്ക് നിർവ്വചിക്കുക.

2. ക്വാറിയിംഗ് എന്നാൽ എന്ത് ?

3. ഫയർ ബ്രിക്സ് (ചുടുകട്ട) എന്നാൽ എന്ത് ?

4. ലൈം സ്ലേക്കിംഗ് എന്നാൽ എന്ത് ?

5. വാട്ടർ-സിമന്റ് റേഷ്യോ നിർവ്വചിക്കുക.

6. വർക്ക് എബിലിറ്റി നിർവ്വചിക്കുക.

Marks

7. സീസണിംഗ് എന്നാൽ എന്ത് ?

8. ആംഗിൾ ഓഫ് റീപ്പോസ് എന്നാൽ എന്ത് ?

9. പോയിന്റിംഗ് എന്നാൽ എന്ത് ?

10. റഫ്കോസ്റ്റ് എസ്റ്റിമേറ്റ് എന്നാൽ എന്ത് ? (10x2=20)

## പാർട്ട്—ബി

(ഏതെങ്കിലും അഞ്ച് മുഴുവൻ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക)

II (a) സ്റ്റോൺസിന്റെ ജിയോളജിക്കൽ ക്ലാസ്സിഫിക്കേഷൻ ചുരുക്കി എഴുതുക. 6

(b) ഇഷ്ടികനിർമ്മാണത്തിൽ എന്തെല്ലാം പ്രോസസ്സുകളാണുള്ളത് ? ചുരുക്കി എഴുതുക. 6

(c) ക്ലാംപ് ബേണിംഗ്, കിൻ ബേണിംഗ് ഇവയുടെ ഏതെങ്കിലും നാല് വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക. 4

അല്ലെങ്കിൽ

III (a) നല്ല ടൈൽസുകളുടെ പ്രധാന ഗുണങ്ങൾ ഏതൊക്കെ ? 6

(b) നല്ല ഇഷ്ടികകളുടെ പ്രധാന ഗുണങ്ങൾ എഴുതുക. 6

(c) സ്റ്റോൺവെയർ പൈപ്പും എർത്ത്വയർ പൈപ്പും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത് ? 4

IV (a) 40 സെ.മീ. വീതിയുള്ള 90° കോർണർമതിലിന്റെ ഇംഗ്ലീഷ് ബോണ്ടിലുള്ള ഒന്നാമത്തെയും രണ്ടാമത്തെയും ലയറുകൾ വരയ്ക്കുക. 10

(b) നല്ല ഫ്ളോറിനുവേണ്ട ഏതെങ്കിലും നാല് ആവശ്യകതകൾ എഴുതുക. 4

(c) സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്ന നാല് ഡാംപ് പ്രൂഫിങ്ങ് വസ്തുക്കളുടെ പേര് പറയുക. 2

അല്ലെങ്കിൽ

V (a) ഇഷ്ടികപ്പണിയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ബോണ്ടുകൾ ഏതൊക്കെ ? ഫ്ളെമിഷ് ബോണ്ടിന്റെ നാല് പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക. 6

(b) 30 സെ. മീറ്റർ വീതിയുള്ള മതിലിന്റെ 90° കോർണറിന്റെ ഒന്നാമത്തെയും രണ്ടാമത്തെയും ലയറുകളുടെ പ്ലാൻ വരയ്ക്കുക. (ഫ്ളെമിഷ് ബോണ്ടിൽ) 10

VI (a) പുതിയ മരപ്രതലത്തിൽ പെയിന്റുചെയ്യുന്നത് എങ്ങനെയെന്ന് ചുരുക്കി എഴുതുക. 6

(b) ഡോവ്-ടൈൽ, ജോഗ്ഗിൾ ടെനൻ ജോയിന്റ് ഇവ വരയ്ക്കുക. 6

(c) സ്റ്റൈലും റെയ്ലും നിർവ്വചിക്കുക. 4

അല്ലെങ്കിൽ

VII (a) ഫൗണ്ടേഷന്റെ ആവശ്യങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണ് ? 4

(b) റാഫ്റ്റ് ഫൂട്ടിംഗ്, സ്പ്രെഡ് ഫൂട്ടിംഗ് നിർവ്വചിക്കുക. 6

(c) സെഗ്മെന്റൽ ആർച്ചിന്റെ പടം വരച്ച് പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക. 6

VIII (a) ടെറാസ്സോ ഫ്ളോറിംഗ് ചുരുക്കി എഴുതുക. 6

(b) ഓയിൽപെയിന്റിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ ഏതൊക്കെയാണ് ? 4

(c) ലീൻ-ടു-റൂഫും ബേയറിംഗ് കപ്പാസിറ്റിയും നിർവ്വചിക്കുക. 6

അല്ലെങ്കിൽ

Marks

TECHNICAL INSTITUTE KOMALA Govt.Recognised KOTTAKKAL

IX (a) നല്ല പെയിന്റിന്റെ ഗുണങ്ങൾ എന്തൊക്കെ ? 6

(b) വിവിധതരം പോയിന്റിംഗ് വിവരിക്കുക. 6

(c) ഗ്ലാസ്സിന്റെ ക്ലാസ്സിഫിക്കേഷൻ ഏതൊക്കെ ? 4

X തന്നിരിക്കുന്ന പ്ലാൻ ഉപയോഗിച്ച് :

(a) എർത്ത്‌വർക്കിന്റെ വ്യാപ്തം കണ്ടുപിടിക്കുക. 8

(b) സൂപ്പർ സ്ട്രക്ചറിന്റെ ഇഷ്ടികപ്പണിയുടെ വ്യാപ്തം കണ്ടുപിടിക്കുക. 8

അല്ലെങ്കിൽ

XI (a) റൂഫ് ആർ.സി.സി. (10 സെ.മീ. കനം) വ്യാപ്തം കണ്ടുപിടിക്കുക. 8

(b) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾവച്ച് 180 മീ. നീളംവരുന്ന ഒരു റോഡു ഭാഗത്തിൽവരുന്ന മണ്ണിന്റെ വ്യാപ്തം കണക്കാക്കുക (പ്രിസ്മോയിഡൽ ഫോർമുല ഉപയോഗിച്ച്) :

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ചെയിനേജ് (മീറ്റർ) | 300 | 330 | 360 | 390 | 420 | 450 | 480 |
| ഭൂമിയുടെ ആർ.എൽ. (മീറ്റർ) | 71.40 | 69.80 | 69.60 | 69.10 | 70.10 | 69.50 | 69.20 |
| ഫോർമേഷൻ ആർ.എൽ. (മീറ്റർ) | 72.00 | → | | | | | |

റോഡിന്റെ ഫോർമേഷൻ വീതി—12 മീറ്റർ

സൈഡ് സ്ലോപ്പ്—2:1. 8