KERALA GOVERNMENT CERTIFICATE EXAMINATION IN CIVIL ENGINEERING—JUNE, 2010

SURVEYING AND LEVELLING, PHE, IRRIGATION AND HIGHWAY

[*Time* : 3 hours

(Maximum marks : 100)

PART—A

Entrepreneurship, Energy Conservation And Information Technology

(Marks : 20)

Marks

I Answer the following questions in one or two sentences :

1. State the duties of a store-keeper.
2. Differentiate between store and inventory.
3. Suggest two methods of improving quality of a product.
4. What are the methods to be applied for improving productivity ?
5. State the merits of quick decision making.
6. List out the causes of air pollution.
7. Define database.
8. What is meant by volatile memory ?
9. Define booting.
10. List any two input devices. (10×2=20)

PART—B

(Marks : 80)

(Answer *five* full questions)

II (a) What are the instruments required in making a chain survey ? 4

(b) Describe two methods of setting out a right angle with a tape at a point in the chain line. 6

(c) Explain clearly the following :

(i) Magnetic meridian and true meridian.

(ii) Fore bearing and back bearing.

(iii) Whole circle bearing and reduced bearing. 6

OR

Marks

TECHNICAL INSTITUTE KOMALA Govt.Recognised KOTTAKKAL

III (a) Briefly explain the temporary adjustments of the dumpy level. 4

(b) Define contour line and contour interval. 4

(c) The following consecutive readings were taken with a dumpy level :

3.860, 3.340, 2.930, 1.955, 0.850, 3.790, 2.635, 1.545, 1.930, 0.860, 0.665.

The level was shifted after the fifth and eighth readings. The first reading was taken on the B. M. of R. L. 150.250 m. Calculate the reduced levels of the points and the difference of level between the first and last points. 8

IV (a) Describe the planimeter. Explain how you would use it in finding the area of a given figure. 4

(b) What is two point problem ? Explain clearly. 6

(c) The following perpendicular offsets were taken at 30 m interval from a chain line to a boundary :

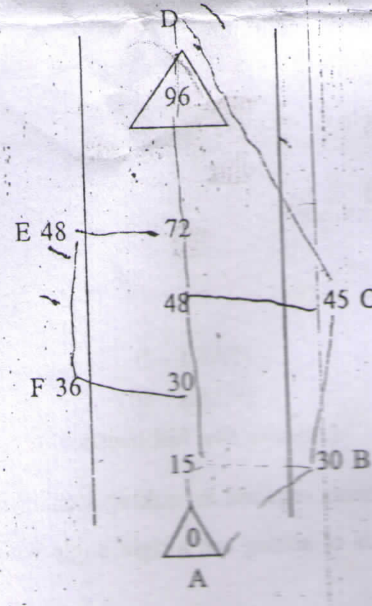
10, 12, 15, 18, 14, 16, 10, 12, 14, 16

Compute the area enclosed between the chain line and boundary by Trapezoidal rule and Simpson's rule. 6

Or

V (a) What are the main principles of chain surveying ? 4

(b) Calculate the area of given field book :



6

(c) What is meant by plane tabling ? State the advantages and disadvantages of plane tabling. 6

VI (a) Explain the construction and working of a manhole provided in a sewerline. 8

(b) Explain the various requirements of water related to a water supply scheme. 8

Or

VII (a) Explain the working of slow sand filter with the help of a neat sketch. 8

(b) What are the factors that govern the quantity of water at source ? 8

Marks

VIII (a) Name any eight types of irrigation. 8

(b) Explain the various factors that affect duty. 8

OR

IX (a) What are the functions of irrigated water ? 8

(b) Define the following :

(i) Delta

(ii) Base period

(iii) Run off

(iv) Inundation canal. 8

X (a) Explain the working of groyene with the help of a neat sketch. 8

(b) What are the requirements for canal lining ? 8

OR

XI (a) Explain briefly the construction of WBM road. 8

(b) What are the merits and demerits of a concrete road ? 8

[മലയാള പരിഭാഷ]

പാർട്ട്—എ

(മാർക്ക് : 20)

I താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യങ്ങളിൽ ഉത്തരമെഴുതുക :

1. ഒരു സ്റ്റോർ കീപ്പറുടെ ചുമതലകൾ ഏവ ?
2. സ്റ്റോറും ഇൻവെന്ററിയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത് ?
3. ഒരു ഉൽപന്നത്തിന്റെ ക്വാളിറ്റി വർദ്ധിപ്പിക്കാനുള്ള രണ്ട് ഉപായങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക.
4. പ്രൊഡക്ടിവിറ്റി മെച്ചപ്പെടുത്താനുള്ള ഉപാധികൾ ഏവ ?
5. പെട്ടെന്നു തീരുമാനം കൈക്കൊള്ളുന്നതുകൊണ്ടുള്ള മെച്ചങ്ങൾ ഏവ ?
6. വായുമലിനീകരണത്തിന്റെ കാരണങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുക.
7. ഡാറ്റാ ബേസ് നിർവ്വചിക്കുക.
8. വോളറ്റൈൽ മെമ്മറി എന്നാലെന്ത് ?
9. ബൂട്ടിംഗ് നിർവ്വചിക്കുക.
10. രണ്ട് input device-കളുടെ പേരെഴുതുക. (10×2=20)

പാർട്ട്—ബി

(മാർക്ക് : 80)

(അഞ്ച് മുഴുവൻ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക)

II (a) ചെയിൻ സർവ്വെ ചെയ്യുന്നതിനാവശ്യമായ ഉപകരണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ? 4

(b) ടേപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് ചെയിൻ രേഖയിൽ നിന്നും ഒരു ബിന്ദുവിലേക്ക് ലംബം നിർണ്ണയിക്കുന്നതിനുള്ള രണ്ടു രീതികളെക്കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക. 6

(c) താഴെപ്പറയുന്നവ വിവരിക്കുക :

(i) മാഗ്നെറ്റിക് മെറിഡിയനും ട്രൂമെറിഡിയനും

(ii) ഫോർ ബെയറിംഗും ബാക്ക് ബെയറിംഗും.

(iii) ഹോൾ സർക്കിൾ ബെയറിംഗും റഡ്യൂസ്ഡ് ബെയറിംഗും. 6

അല്ലെങ്കിൽ

KOMALA TECHNICAL INSTITUTE Govt.Recognised KOTTAKKAL

TECHNICAL INSTITUTE KOMALA Govt.Recognised ITI KOTTAKKAL

Marks

III (a) ഡംപി ലെവലിന്റെ താൽക്കാലിക ക്രമീകരണങ്ങളെക്കുറിച്ച് ചുരുക്കി വിവരിക്കുക. 4

(b) കോണ്ടൂർ ലൈൻ, കോണ്ടൂർ ഇന്റർവെൽ-നിർവ്വചിക്കുക : 4

(c) ഒരു ലെവലിംഗിൽ കിട്ടിയ സ്റ്റാഫ് റീഡിംഗുകൾ അനുക്രമമായി താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു :

3.860, 3.340, 2.930, 1.955, 0.850, 3,790, 2.635, 1.545, 1.930, 0.860, 0.665.

അഞ്ചാമത്തെയും എട്ടാമത്തെയും റീഡിംഗ് എടുത്തശേഷം ലെവൽ മാറ്റി സ്ഥാപിച്ചു. ആദ്യത്തെ റീഡിംഗിന്റെ റഡ്യൂസ്ഡ് ലെവൽ 150.250 മീ. ആകുന്നു. ബാക്കിയുള്ള സ്റ്റേഷനുകളുടെ റഡ്യൂസ്ഡ് ലെവലും ആദ്യത്തെയും അവസാനത്തെയും സ്റ്റേഷനിലെ ലെവൽ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസവും കണ്ടുപിടിക്കുക. 8

IV (a) പ്ലാനിമീറ്ററിനെക്കുറിച്ച് വിശദമാക്കുക. തന്നിട്ടുള്ള ചിത്രത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കാണുന്നതിന് ഇത് എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കാമെന്ന് വിവരിക്കുക. 4

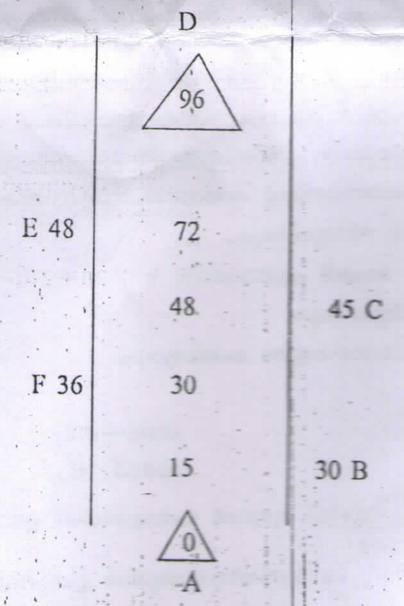
(b) ദ്വിബിന്ദുവിധി എന്നാലെന്ത് ? വ്യക്തമായി വിവരിക്കുക. 6

(c) 30 മീ. അകലത്തിൽ ചെയിൻരേഖയ്ക്കു ലംബമായി എടുത്ത ഓഫ്സെറ്റുകളുടെ നീളം യഥാക്രമം 10, 12, 15, 18, 14, 16, 10, 12, 14, 16 ആകുന്നു. വിസ്തീർണ്ണം ട്രപ്പിസോയിഡൽ നിയമവും സിംപ്സൺ നിയമവും ഉപയോഗിച്ചു കണ്ടുപിടിക്കുക. 6

അല്ലെങ്കിൽ

V (a) ചെയിൻ സർവ്വെയുടെ പ്രധാന തത്ത്വങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ? 4

(b) തന്നിട്ടുള്ള ഫീൽഡ് ബുക്കിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കാണുക :



6

(c) പ്ലെയിൻ ടേബിളിംഗ് എന്നാലെന്ത് ? പ്ലെയിൻ ടേബിൾ സർവ്വെയുടെ ഗുണങ്ങളും ദോഷങ്ങളും വിവരിക്കുക. 6

Vi (a) സ്യൂവർ ലൈനിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന മാൻഹോളിന്റെ നിർമ്മാണവും പ്രവർത്തനവും വിവരിക്കുക. 8

(b) വാട്ടർ സപ്ലൈയിൽ വെള്ളത്തിന്റെ ആവശ്യങ്ങൾ റിവരിക്കുക. 8

അല്ലെങ്കിൽ

			Marks
VII	(a)	സ്കെച്ചിന്റെ സഹായത്തോടെ സ്ലോ സാന്റ് ഫിൽട്ടറിന്റെ പ്രവർത്തനം വിവരിക്കുക.	8
	(b)	ജലസ്രോതസ്സിൽ ജലത്തിന്റെ അളവ് നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏവ ?	8
VIII	(a)	ഏതെങ്കിലും എട്ടു തരത്തിലുള്ള ജലസേചനരീതി എഴുതുക.	8
	(b)	ഡ്യൂട്ടിയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ വിവരിക്കുക.	8

അല്ലെങ്കിൽ

IX	(a)	ജലസേചനജലത്തിന്റെ ധർമ്മങ്ങൾ ഏവ ?	8
	(b)	നിർവ്വചിക്കുക : (i) ഡെൽറ്റ (iii) റൺ ഓഫ് (ii) ബേസ് പീരിയഡ് (iv) ഇനൻഡേഷൻ കനാൽ.	8
X	(a)	സ്കെച്ചിന്റെ സഹായത്തോടെ ഗ്രോയിനിന്റെ പ്രവർത്തനം വിവരിക്കുക.	8
	(b)	കനാൽ ലൈനിങ്ങിന്റെ ആവശ്യകതകൾ വിവരിക്കുക.	8

അല്ലെങ്കിൽ

XI	(a)	WBM റോഡിന്റെ നിർമ്മാണം ചുരുക്കി വിവരിക്കുക.	8
	(b)	കോൺക്രീറ്റ് റോഡിന്റെ ഗുണങ്ങളും ദോഷങ്ങളും ഏവ ?	8

TECHNICAL INSTITUTE KOMALA Govt.Recognised KOTTAKKAL