KGC (03)–4102

(REVISION—2003)

KERALA GOVERNMENT CERTIFICATE EXAMINATION IN CIVIL ENGINEERING—JUNE, 2012

TECHNICAL INSTITUTE KOMALA Govt.Recognised KOTTAKKAL

SURVEYING AND LEVELLING, PHE, IRRIGATION AND HIGHWAY

[*Time* : 3 hours

(Maximum marks : 100)

PART—A

Entrepreneurship, Energy conservation and Information Technology

(Maximum marks : 20)

Marks

I Answer the following questions in one or two sentences :

1. What are the characteristics of an entrepreneur ?
2. What is meant by personal management ?
3. What is meant by labour scheduling ?
4. What is the object of energy conservation ?
5. Write any two equipments based on non conventional energy source.
6. What are various data storing devices in a computer ?
7. What is meant by operating system ?
8. What is a computer hardware ?
9. Name any two input and output devices.
10. Compare the characters of RAM and ROM.

(10x2=20)

PART—B

(Maximum marks : 80)

(Answer *any five* full questions)

II (a) Write any four advantages of prismatic compass. 4

(b) List out the accessories required for plane tabling and state their uses. 6

(c) Convert the following reduced bearings to their equivalent whole circle bearing :

(i) N 30° 35′ W (iii) S 23° 55′ E

(ii) S 29° 15′ W (iv) N 88° 55′ E 6

OR

TECHNICAL INSTITUTE KOMALA Govt.Recognised KOTTAKKAL

Marks

III (a) Explain the following :

(i) Oblique offset (iii) Tie station

(ii) Check line (iv) Invar tape 4

(b) Explain the procedure of two point problem with sketch. 6

(c) The following readings were taken with a dumpy level. The instrument was shifted after the 5th and 8th readings. The reduced level of first station is 100.00 m. Enter the readings in a standard field book. Calculate the reduced levels of remaining stations by height of instrument method and apply usual checks :

3.050, 1.505, 3.850, 3.360, 1.255, 3.350, 2.255, 2.875, 1.350. 6

IV (a) Differentiate between Magnetic meridian and true meridian. 4

(b) Define the following terms :

(i) Line of collimation (iii) Datum surface

(ii) Bench mark (iv) Orientation 6

(c) The offsets taken from a chain line to a boundary line and position in the chain line are given below. Find out the areas of chain line including the boundary.

Chainage :	0,	10,	25,	35,	50,	65,	80,	100
Offset :	9,	10,	12,	11,	8	10,	9,	10

6

OR

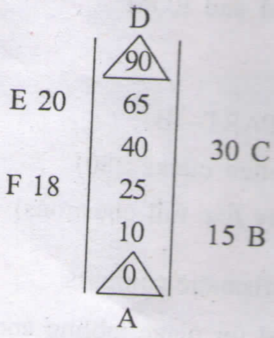
V (a) State the uses of the following :

(i) Planimeter (iii) Clino meter

(ii) Optical square (iv) Pentagraph 4

(b) Explain how you would measure a horizontal angle and vertical angle with a theodolite. 6

(c) Calculate the area of given field book :



6

VI (a) Explain the working of an intercepting trap provided in a sewerline. 8

(b) Explain any two methods of determining the quantity of water required for a water supply scheme. 8

OR

TECHNICAL INSTITUTE
KOMALA
Govt.Recognised
KOTTAKKAL

Marks

VII (a) Explain the working of a continuous flow sedimentation tank with the help of a neat sketch. 8

(b) What are the factors that govern the demand of water ? 8

VIII (a) Briefly explain : (i) Well irrigation (ii) Flood irrigation. 8

(b) Explain the various factors that affect run off. 8

OR

IX (a) Explain the various necessities of irrigation. 8

(b) Define the following :

(i) Base period (iii) Command area

(ii) Kor-watering (iv) Yield of a well. 8

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

(b) Explain the objects of canal lining. 8

OR

XI (a) Draw the cross section of a district road and mark all the elements. 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 വാക്യത്തിൽ ഉത്തരമെഴുതുക :

1. ഒരു എന്റർപ്രണറിന് ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ട സ്വഭാവങ്ങൾ എന്തൊക്കെ ?

2. പേഴ്സണൽ മാനേജ്മെന്റ് എന്നാലെന്ത് ?

3. ലേബർ ഷെഡ്യൂളിംങ് എന്നാലെന്ത് ?

4. ഊർജ്ജ സംരക്ഷണത്തിന്റെ ആവശ്യകത എന്ത് ?

5. പാരമ്പര്യേതര ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഉപകരണങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

6. കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഡാറ്റാ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള വിവിധ സംവിധാനങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

7. ഓപ്പറേറ്റിംങ് സിസ്റ്റം എന്നാലെന്ത് ?

8. കമ്പ്യൂട്ടർ ഹാർഡ്‌വേർ എന്നാലെന്ത് ?

9. ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഇൻപുട്ട്-ഔട്ട്പുട്ട് സംവിധാനങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

10. RAM, ROM എന്നിവയുടെ സ്വഭാവങ്ങൾ താരതമ്യം ചെയ്യുക. (10x2=20)

TECHNICAL INSTITUTE KOMALA Govt.Recognised KOTTAKKAL

മാർക്ക്

പാർട്ട്—ബി

(മാർക്ക് : 80)

(ഏതെങ്കിലും അഞ്ച് മുഴുവൻ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക)

II (a) പ്രിസ്മാറ്റിക് കോമ്പസിന്റെ ഏതെങ്കിലും നാല് പ്രയോജനങ്ങൾ എഴുതുക. 4

(b) പ്ലെയിൻ ടേബിൾ സർവ്വെയ്ക്ക് ആവശ്യമായ ഉപകരണങ്ങളുടെ ലിസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കി അവയുടെ ഉപയോഗങ്ങളെക്കുറിച്ച് എഴുതുക. 6

(c) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന റഡ്യൂസ്ഡ് ബെയറിങ്ങുകൾക്ക് സമാനമായ ഹോൾ സർക്കിൾ ബെയറിങ്ങിലേക്ക് മാറ്റുക :

(i) N 30° 35′ W (iii) S 23° 55′ W

(ii) S 29° 15′ W (iv) N 88° 55′ E 6

അല്ലെങ്കിൽ

III (a) താഴെപ്പറയുന്നവ വിശദമാക്കുക :

(i) ഒബ്ളിക് ഓഫ്സെറ്റ് (iii) ടൈ സ്റ്റേഷൻ

(ii) ചെക്ക് ലൈൻ (iv) ഇൻവാർ ടേപ്പ് 4

(b) സ്കെച്ച് സഹിതം ദ്വിബിന്ദുവിധിയെക്കുറിച്ച് വിശദമാക്കുക. 6

(c) ഒരു ഡംപിലെവൽ ഉപയോഗിച്ച് എടുത്ത സ്റ്റാഫ് റീഡിംഗുകൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു : അഞ്ചാമത്തേയും എട്ടാമത്തേയും റീഡിംഗുകൾ എടുത്തശേഷം ലെവൽ മാറ്റി സ്ഥാപിച്ചു. ഒന്നാമത്തെ സ്റ്റേഷന്റെ റെഡ്യൂസ്ഡ് ലെവൽ 100.000 മീ. ആണ്. ഫീൽഡ് ബുക്കിൽ രേഖപ്പെടുത്തി ബാക്കിയുള്ള സ്റ്റേഷനുകളുടെ റഡ്യൂസ്ഡ് ലെവൽ ഹൈറ്റ് ഓഫ് ഇൻസ്ട്രുമെന്റ് രീതിയിൽ കണ്ടുപിടിച്ച് പരിശോധന നടത്തുകയും ചെയ്യുക.
3.050, 1.505, 3.850, 3.360, 1.255, 3.350, 2.255, 2.875, 1.350. 6

IV (a) മാഗ്നെറ്റിക് മെറിഡിയനും ട്രൂ മെറിഡിയനും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക. 4

(b) നിർവ്വചിക്കുക :

(i) ലൈൻ ഓഫ് കോളിമേഷൻ (iii) ഡാറ്റം സർഫസ്

(ii) ബെഞ്ച് മാർക്ക് (iv) ഓറിയന്റേഷൻ. 6

(c) ഒരു ചെയിൻ രേഖയിൽ നിന്നും ഒരു അതിർത്തി രേഖയിലേക്ക് എടുത്ത ഓഫ്സെറ്റുകളും അവ എടുത്ത ചെയിൻ രേഖയിലെ സ്ഥാനങ്ങളും താഴെ കൊടുക്കുന്നു. ചെയിൻരേഖയും അതിർത്തിയും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന വിസ്തീർണ്ണം കണക്കാക്കുക.

ചെയിനേജ് :	0,	10,	25,	35,	50,	65,	80,	100
ഓഫ്സെറ്റ് :	9,	10,	12,	11,	8,	10,	9,	10.

6

അല്ലെങ്കിൽ

V (a) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓരോന്നിന്റെയും ഉപയോഗം എഴുതുക :

(i) പ്ലാനിമീറ്റർ (iii) ക്ലിനോ മീറ്റർ

(ii) ഒപ്റ്റിക്കൽ സ്ക്വയർ (iv) പെന്റാഗ്രാഫ്. 4

(b) ഒരു തിയോഡലൈറ്റ് ഉപയോഗിച്ച് ഹൊറിസോണ്ടൽ ആംഗിളും വെർട്ടിക്കൽ ആംഗിളും അളക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് വിശദമാക്കുക. 6

TECHNICAL INSTITUTE KOMALA Govt.Recognised KOTTAKKAL

മാർക്ക്

(c) തന്നിട്ടുള്ള ഫീൽഡ് ബുക്കിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കണ്ടുപിടിക്കുക :

	D	
	90 (△)	
E 20	65	
	40	30 C
F 18	25	
	10	15 B
	0 (△)	
	A	

6

VI (a) ഡ്യൂവൽ ലൈനിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇന്റർസെപ്റ്റിങ്ങ് ട്രാപ്പിന്റെ പ്രവർത്തനം വിവരിക്കുക. 8

(b) വാട്ടർ സപ്ലൈയിൽ ജലത്തിന്റെ അളവ് കണക്കാക്കുന്നതിനുള്ള ഏതെങ്കിലും രണ്ട് മാർഗ്ഗങ്ങൾ വിവരിക്കുക. 8

അല്ലെങ്കിൽ

VII (a) സ്കെച്ചിന്റെ സഹായത്തോടെ കണ്ടിന്യൂസ് ഫ്ളോ സെഡിമെന്റേഷൻ ടാങ്കിന്റെ പ്രവർത്തനം വിവരിക്കുക. 8

(b) ജലത്തിന്റെ ആവശ്യകത നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏവ ? 8

VIII (a) ചുരുക്കി വിവരിക്കുക :

(i) വെൽ ഇറിഗേഷൻ

(ii) ഫ്ളഡ് ഇറിഗേഷൻ 8

(b) റൺ ഓഫിനെ ബാധിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏവ ? 8

അല്ലെങ്കിൽ

IX (a) ജലസേചനത്തിന്റെ ആവശ്യകത വിവരിക്കുക. 8

(b) നിർവ്വചിക്കുക :

(i) ബേസ് പിരീഡ് (iii) കമാന്റ് ഏരിയ

(ii) കോർ വാട്ടറിങ്ങ് (iv) വെൽ ഈൽഡ് 8

X (a) സ്കെച്ചിന്റെ സഹായത്തോടെ ഒരു ബാരേജിന്റെ പ്രവർത്തനം വിവരിക്കുക. 8

(b) കനാൽ ലൈനിന്റെ ആവശ്യകത വിവരിക്കുക. 8

അല്ലെങ്കിൽ

XI (a) ഒരു ഡിസ്ട്രിക്ട് റോഡിന്റെ ഛേദരൂപം വരച്ച് ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക. 8

(b) കോൺക്രീറ്റ് റോഡിന്റെ ഗുണങ്ങളും ദോഷങ്ങളും വിവരിക്കുക. 8