(03)-4111 (REVISION—2003)

KERALA GOVERNMENT CERTIFICATE EXAMINATION IN ELECTRICAL ENGINEERING—JUNE, 2006

ENGINEERING DRAWING

(Sketch to accompany)

[*Time*—3 hours

(Maximum marks : 100)

[*Note* :—1. Answer all questions on the drawing sheet.
2. Credit will be given for neat lettering.
3. All construction lines should be neatly and clearly shown.
4. All dimensions are shown in mm.
5. Question No. VI is compulsory.]

PART—A

(Answer any *three* questions) Marks

I Write free hand in single vertical capital letters of 10 mm height the following sentence :

'Technical drawing is the language of Engineering'.

II Construct a regular octagon having sides equal to 20 mm.

III Draw the inside tangential circles in a pentagon of side 30 mm.

IV Draw the following views of the block shown pictorially in fig. 1

(a) Front view (c) Side view from left.

(b) Top view

V Draw the isometric view of the pentagonal pyramid, the projection of which are given in fig. 2. (3×10=30)

PART—B

(Question No. VI is Compulsory)

VI Draw to suitable scale the half sectional end view of the induction motor with the main dimensions given below :

Outside diameter of stator stamping	—	288
Inside diameter of stator stamping	—	216
Thickness of stator frame	—	31
Slots (stator) Type	—	open
Number	—	36
Size	—	18×2
Airgap	—	2
Outside diameter of rotor stamping	—	212
Inside diameter of rotor stamping	—	36
Slots (rotor) Type	—	open
Number	—	36
Size	—	12×6
Shaft diameter	—	36

All dimensions are in mm. Other missing datas may be assumed. 40

PART – C

(Answer any *three* questions) Marks

VII Sketch the sectional plan showing the winding and core of a single phase transformer. The core is 48 mm in diameter and has 2 steps. The internal and external diameters of low tension windings are 50 mm and 58 mm respectively and high tension winding is 5 mm thick and outer diameter is 80 mm. Show the arrangements and mark the given dimensions on it.

VIII Draw the lay out of a 66 kV double circuit Transmission Tower.

IX Draw the circuit diagram of a rotor resistance starter for a slip ring induction motor.

X Draw the developed winding diagram of a 4 pole 36 slot 3 phase mush connected armature of an induction motor.

XI Draw a single line lay out of a typical 66 kV sub-station. (3×10=30)

[മലയാള പരിഭാഷ]

പാർട്ട്—എ

(ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.)

I താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വാക്യം 10 mm പൊക്കത്തിൽ free hand ആയി സിംഗിൾ vertical capital അക്ഷരത്തിൽ എഴുതുക :

'Technical drawing is the language of Engineering'.

II 20 mm വശമുള്ള ഒരു regular octagon നിർമ്മിക്കുക.

III 30 mm വശങ്ങളുള്ള പഞ്ചഭുജത്തിനകത്ത് സ്പർശകങ്ങളായ വൃത്തങ്ങൾ വരയ്ക്കുക.

IV ചിത്രം 1-ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ബ്ലോക്കിന്റെ താഴെ പറയുന്ന കാഴ്ചകൾ വരയ്ക്കുക :

(a) ഫ്രണ്ട് വ്യൂ (b) ടോപ്പ് വ്യൂ (c) Side view from left.

V ചിത്രം 2-ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന projection വച്ച് pentagonal pyramid-ന്റെ isometric view വരയ്ക്കുക. (3×10=30)

പാർട്ട്—ബി

(ചോദ്യം നമ്പർ VI നിർബന്ധം)

VI താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന അളവുകൾ വച്ച് ഒരു induction motor-ന്റെ half sectional end view വരയ്ക്കുക :

Stator stamping-ന്റെ outside diameter		— 288
Stator stamping-ന്റെ inside diameter		— 216
Stator frame-ന്റെ കനം		— 31
Slots (stator)	Type	— open
	Number	— 36
	Size	— 18×2
എയർ ഗ്യാപ്പ്		— 2
Rotor stamping-ന്റെ outside diameter		— 212
Rotor stamping-ന്റെ inside diameter		— 36
Slots (rotor)	Type	— open
	Number	— 36
	Size	— 12×6
Shaft-ന്റെ diameter		— 36

എല്ലാ അളവുകളും മില്ലീമീറ്ററിൽ, other missing datas may be assumed.