

15401078

Jesil

KGC (03) – 4111
(REVISION – 2003)

KERALA GOVERNMENT CERTIFICATE EXAMINATION IN
ELECTRICAL ENGINEERING — JUNE, 2016

ENGINEERING DRAWING

[Time : 3 hours

(Maximum marks : 100)

[Note :— Sketches on IV page.]

PART — A

(Maximum marks : 30)

(Answer any *three* questions.)

Marks

- I Write the following letters in free hand single vertical capital letters of 7mm height.
“TECHNICAL EXAMINATION”.
- II Divide a line CD of length 59mm into 7 equal parts.
- III Draw a regular hexagon of 30mm side.
- IV Draw the following views of the object in figure No. 1 in 1st angle projection.
(a) Top view.
(b) Front view in the direction of arrow.
- V Projections of an object is given in figure No. 2 prepare the isometric drawing.

(3×10= 30)

PART—B

(Maximum marks : 40)

[Note :— Question No. VI is compulsory.]

- VI Draw the full sectional front elevation and full sectional plan of a single phase
220/110V, 5KVA core type transformer.

The detailed dimensions are :

Core

- | | | |
|----------------------------------|---|---------------|
| 1. Cross section of the core | : | One step core |
| 2. Diameter of the circum circle | : | 7.5 cm |
| 3. Distance between core centre | : | 15 cm |

Yoke

Yoke height : 8 cm

L T. winding

- | | | |
|----------------------------------|---|-------|
| 1. Outside diameter of L.T. coil | : | 9 cm |
| 2. Inside diameter of L.T. coil | : | 8 cm |
| 3. Height of L.T. winding | : | 23 cm |
| 4. No. of turns per limb | : | 50 |

H. T. winding

1. Outside diameter of H.T. coil : 13.5 cm
2. Inside diameter of H.T. coil : 11 cm
3. Height of H.T. winding : 23 cm
4. No. of turns per limb : 100

Other missing data may be assumed.

(1×40 = 40)

PART — C

(Maximum marks : 30)

(Answer any *three* questions.)

VII Draw the symbols of the following.

- | | |
|-----------------------------|--|
| (a) Neutral link | (d) Ammeter for AC measurement |
| (b) Electrolytic capacitor | (e) Permanent magnet moving coil instrument. |
| (c) One way switch two pole | |

VIII Draw the line diagram of 66KV substation layout.

IX Draw the figure of a Three point starter.

X Draw the figure of a Pipe earthing.

XI Develop a simple lap winding for a DC Machine having 32 armature conductors and 4 pole.

(3×10 = 30)

[മലയാള പരിഭാഷ]

പാർട്ട് — എ

(മാർക്ക് : 30)

(ഏതെങ്കിലും മൂന്നു ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.)

I താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന വാക്യം 7mm പൊക്കത്തിൽ കൈകൊണ്ട് ഒരു വലിയ അക്ഷരത്തിൽ എഴുതുക.

“TECHNICAL EXAMINATION”.

II 59mm നീളത്തിൽ ഒരു രേഖ വരച്ച് അതിനെ എഴുതുന്ന സമഭാഗങ്ങളായി ഭാഗിക്കുക.

III 30mm വശങ്ങളുള്ള ഒരു ഷഡ്ഭുജം വരയ്ക്കുക.

IV ചിത്രം 1-ൽ തന്നിരിക്കുന്ന step-ന്റെ Top view-ഉം Front view-ഉം വരയ്ക്കുക.

In first angle projection.

V തന്നിരിക്കുന്ന പ്രൊജക്ഷൻസ് ഉപയോഗിച്ച് ചിത്രം 2-ന്റെ isometric view വരയ്ക്കുക.

(3×10 = 30)

പാർട്ട് — ബി
(മാർക്ക് : 40)

[നോട്ട് :— VI-ാം ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം നിർബന്ധമാണ്.]

VI ഒരു സിംഗിൾ ഫെയ്സ് 220/110V, 5KVA കോർ ടൈപ്പ് ട്രാൻസ്ഫോർമറിന്റെ full section front elevation-ഉം full section plan-ഉം വരയ്ക്കുക. വിശദമായ അളവുകൾ

Core

- 1. കോറിന്റെ ക്രോസ് സെക്ഷൻ : ഒരു സ്റ്റേപ്പ് കോർ
- 2. സർക്കം സർക്കിൾ (അതിവൃത്തം) : 7.5 cm
- 3. കോർ സെന്ററുകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം : 15 cm

Yoke

Yoke-ന്റെ ഉയരം : 8 cm

L.T. winding.

- 1. L.T. കോയിലിന്റെ പുറത്തെ വ്യാസം : 9 cm
- 2. L.T. കോയിലിന്റെ അകത്തെ വ്യാസം : 8 cm
- 3. L.T. വൈൻഡിംഗിന്റെ ഉയരം : 23 cm
- 4. ഒരു ലിംബിലെ വൈൻഡിംഗുകളുടെ ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണം : 50

H.T. winding.

- 1. H.T. കോയിലിന്റെ പുറത്തെ വ്യാസം : 13.5 cm
- 2. H.T. കോയിലിന്റെ അകത്തെ വ്യാസം : 11 cm
- 3. H.T. വൈൻഡിംഗിന്റെ ഉയരം : 23 cm
- 4. ഒരു ലിംബിലെ വൈൻഡിംഗിന്റെ ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണം : 100

വിട്ടുപോയ അളവുകൾ ഉപഹിച്ചെടുക്കുക.

(1×40 = 40)

പാർട്ട് — സി
(മാർക്ക് : 30)

(ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.)

VII താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയുടെ ചിഹ്നങ്ങൾ വരയ്ക്കുക.

- (a) ന്യൂട്രൽ ലിങ്ക്
- (b) ഇലക്ട്രോളിറ്റിക് കപ്പാസിറ്റർ
- (c) വൺവേ സിമിച്ച് റ്റു പോൾ
- (d) ആൾട്ടർനേറ്റിംഗ് കറന്റ് അളക്കുന്നതിനുള്ള അമ്മീറ്റർ
- (e) പെർമനെന്റ് മാഗ്നറ്റ് മൂവിംഗ് കോയിൽ ഇൻസ്ട്രുമെന്റ്.

VIII 66KV സബ്സ്റ്റേഷൻ ലേ ഔട്ടിന്റെ ലൈൻ ഡയഗ്രാം വരയ്ക്കുക.

IX ഒരു three point starter-ന്റെ പടം വരയ്ക്കുക.

X പൈപ്പ് എർത്തിംഗിന്റെ പടം വരയ്ക്കുക.

XI 32 ആർമേച്ചർ കണ്ടക്ടറുകളുള്ള 4 പോൾ DC മെഷീന്റെ lap winding വരയ്ക്കുക.

(3×10 = 30)

Fig. 1

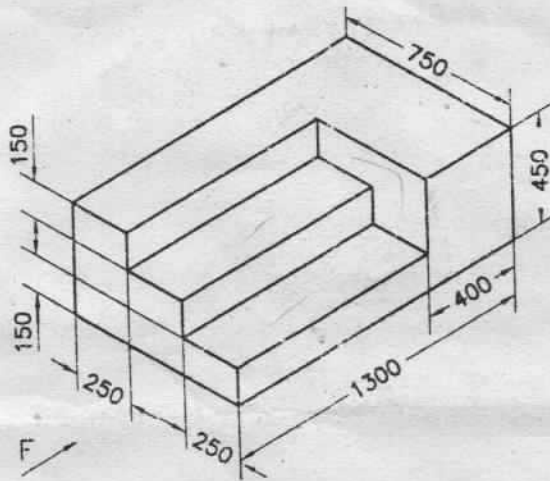
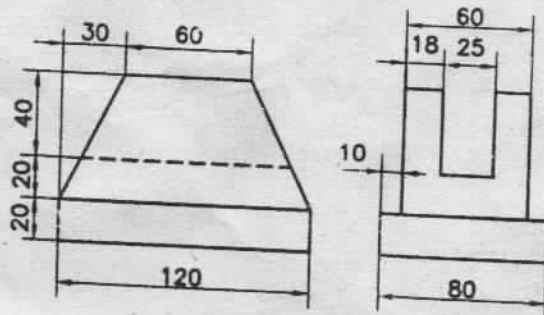


Fig-2



Front View

Left Side View