

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering Sem. - V - Examination – June- 2011

Subject code: 352904

Subject Name: Production Planning

Date: 24/06/2011

Time: 02:30 pm – 05:00 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is Authentic

- Q.1** (a) Explain the objectives of production planning. **07**
(b) Discuss in detail about the advantages of good plant lay-out. **07**

- Q.2** (a) Define relative humidity. Discuss the effects of humidity on the working of machine and material in relation to textile industry. **07**
(b) Explain the working of Unit type humidification plant with neat sketch. **07**

OR

- (b) Explain the working of central station type humidification plant with neat sketch. **07**

- Q.3** (a) Draw Lay-Out plan for the following.(any three) **07**
(I) 20 High production Card. (II) 16 Ring frame.
(III) 2 Multi Cylinder Sizing Machine. (IV) 4 Auto Conner Winding Machine
(b) Classify Lay-Outs and state its advantages and limitations of any one. **07**

OR

- Q.3** (a) Give norms for speed, efficiency and waste % for the following (any three) **07**
(I) Auto conner Winding machine for 50s yarn.
(II) High-speed Warping machine.
(III) Super speed Ring frame. For 40s
(IV) High speed Draw frame.
(b) What are the points to be kept in mind while selecting site for Textile Industry. **07**

- Q.4** (a) Calculate time required to fill up one can in Drawing frame from the following data. **07**
(1) Drawing speed – 800 YPM
(2) Weight of Draw frame sliver in one can -14kg
(3) Hank of Draw frame sliver- 0.14
(4) Efficiency-85%
(b) Calculate time required to exhaust one roving bobbin on Ring frame from the following data. **07**
Spindle speed-18000rpm Weight of roving in one bobbin-1.3kg
TPI-23 Hank of roving-1.4 Draft-25 Efficiency-85%

OR

Q. 4	Calculate no. of Spindles of Speed frame and no. of Drawing frames required for the production of 1200kg of roving/shift. Assume suitable data.	14
Q.5	(a) Calculate weight of warp and weft in a given piece of fabric in Kg. from the following data. Tape Length-21.2 meter Reed Count-150 metric Piece Length-20 meter Warp Count-10 Tex Weft Count-10 Tex Picks/cm-28 Reed space-130cm Selvedge-1cm on both side. No. of Ends/Dent – 4 for selvedge. - 2 for body cloth.	07
	(b) Calculate the production of Multi Cylinder Sizing machine in Kg. from the following data. Sizing speed-55 YPM Yarn Count-60s Efficiency-50% No. of ends in weaver's beam-3850 Working Hours – 8	07
OR		
Q.5	Calculate no. of Sizing machine and Warping machine required for the production of 4000kg of sized yarn/shift. Assume suitable data.	14
પ્રશ્ન-૧	અ) પ્રોડક્શન પ્લાનીંગ ના હેતુઓ સમજાઓ.	07
	બ) સારા પ્લાંટ લેઆઉટ ના ફાયદાઓ વિષે સવિસ્તાર સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ) રીલેટીવ હ્યુમીડીટી ની વ્યાખ્યા આપો. ટેક્સટાઇલ ઇંડસ્ટ્રી ના સબંધમાં મશીન અને મટીરીયલના વર્કિંગ પર હ્યુમીડીટી ની અસરોની ચર્ચા કરો	07
	બ) સ્વચ્છ આફ્રીની મદદથી યુનિટ પ્રકારના હ્યુમીડીટી પ્લાંટનું વર્કિંગ સમજાવો	07
	અથવા	
	બ) સ્વચ્છ આફ્રીની મદદથી સેન્ટ્રલ સ્ટેશન પ્રકારના હ્યુમીડીટી પ્લાંટનું વર્કિંગ સમજાવો	07
	અ) નીચેના માટે લેઆઉટ પ્લાન દોરો.(ગમે તે ત્રણ) ૧) ૨૦ હાઇ પ્રોડક્શન કાર્ડ ૨) ૧૬ રીંગ ફ્રેમ ૩) ૦૨ મલ્ટી સિલીન્ડર સાઇઝીંગ મશીન ૪) ૦૪ ઓટો કોનર વાઇંડીંગ મશીન	07
	બ) લેઆઉટસ નું વર્ગીકરણ કરો અને ગમે તે એકના ફાયદાઓ તથા મર્યાદાઓ જણાવો.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ) નીચેના માટે સ્પીડ, કાર્યક્ષમતા, વેસ્ટ ના ટકા માટે ના નોમ્સ આપો. ૧. ૫૦ કાઉન્ટ ના સુતર માટે ઓટો-કોનર વાઇંડીંગ મશીન ૨. હાઇ સ્પીડ વોર્પીંગ મશીન ૩. ૪૦ કાઉન્ટ ના સુતર માટે સુપર સ્પીડ રીંગ ફ્રેમ ૪. હાઇ સ્પીડ ડ્રો ફ્રેમ	07

૭. ટેક્ષટાઇલ ઉદ્યોગ માટે જગ્યા ની પસંદગી કરતા સમયે કયા મુદ્દાઓ ધ્યાન મા રાખવા જોઈએ. 07
- પ્રશ્ન-૪ અ. નીચેની વિગતો પર થી ડ્રોઇંગ ફ્રેમમા એક કેન ભરાતા લાગતો સમય ગણો. 07
૧. ડ્રોઇંગ સ્પીડ : ૮૦૦ વાર/મીનીટ
૨. એક કેન મા ડ્રોઇંગ ફ્રેમ સ્લાઇવર નુ વજન : ૧૪ કિ.ગ્રા.
૩. કાર્યક્ષમતા : ૮૫% ૪. ડ્રોઇંગ ફ્રેમ સ્લાઇવર નો હેંક : ૦.૧૪
૭. નીચેની વિગતો પર થી એક રોવીંગ બોબીન ને રીંગ ફ્રેમ પર ખાલી થતા લાગતો સમય ગણો. 07
- સ્પીંડલ સ્પીડ -- ૧૮૦૦૦ RPM ડ્રાફ્ટ - ૨૫
એક બોબીન પર રોવીંગ નુ વજન - ૧.૩કિ.ગ્રા. કાર્યક્ષમતા : ૮૫%
ટી પી આઇ - ૨૩ રોવીંગ નો હેંક : ૧.૪
- અથવા
- પ્રશ્ન-૪ પાળી દીઠ ૧૨૦૦ કિ.ગ્રા. રોવીંગ નુ ઉત્પાદન મેળવવા માટે જરૂરી સ્પીંડ ફ્રેમ ના સ્પીંડલ ની સંખ્યા અને ડ્રોઇંગ ફ્રેમ ની સંખ્યા ગણો. જરૂરી વિગતો ધારો. 14
- પ્રશ્ન-૫ અ. નીચેની વિગતો પર થી આપેલ કાપડ ના ટુકડા મા વોર્પ તથા વેફ્ટ નુ વજન કિ.ગ્રા. માં શોધો. 07
- ટેપ લેંથ -- ૨૧.૨ મીટર રીડ કાઉન્ટ -- ૧૫૦ મેટ્રિક
પીસ લેંથ - ૨૦ મીટર વોર્પ - ૧૦ ટેક્ષ
પીક્સ / સે.મી. ૨૮ વેફ્ટ ૧૦ ટેક્ષ
રીડ સ્પેસ ૧૩૦ સે.મી. કીનારી બંને બાજુ : ૧ સે.મી.
એક ડેન્ટ માં તાર ની સંખ્યા.- ૪ કીનારી માટે.
એક ડેન્ટ માં તાર ની સંખ્યા. - ૨ બોડી ક્લોથ માટે.
૭. નીચેની વિગતો પર થી મલ્ટી સિલીંડર સાઇઝીંગ મશીન નુ ઉત્પાદન કિ.ગ્રા. માં શોધો. 07
- સાઇઝીંગ સ્પીડ - ૫૫ વાર/મીનીટ
વીવર્સ બીમ મા તાર ની સંખ્યા. - ૩૮૫૦
કાર્યક્ષમતા - ૫૦%
સુતર નો આંક - ૬૦'s
કામ ના કલાક - ૮
- અથવા
- પ્રશ્ન-૫ એક દિવસ નું ૪૦૦૦ કિ.ગ્રા. સાઇઝ કરેલ સુતર નું ઉત્પાદન મેળવવા માટે જરૂરી સાઇઝીંગ મશીન અને વોર્પીંગ મશીન ની સંખ્યા ની ગણતરી કરો. જરૂરી વિગતો ધારો. 14
