

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V • EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 352904

Date: 19/05/2016

Subject Name: Production Planning

Time: 02:30 PM TO 05:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt any five questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) State the factors affecting the selection of site for textile industries. **07**
(b) Explain the advantage of production planning. **07**
- Q.2** (a) Explain the working of unit type humidification plant. **07**
(b) Explain the factor affecting layout. **07**
- OR
- (b) Explain the methods of layout. **07**
- Q.3** (a) Calculate time required to fill one can in carding machine from following data. **07**
Doffer diameter = 29 inch, Doffer rpm = 32, Weight of card sliver in can = 12 kg, Hank of card sliver = 0.140, Tension draft = 1.04.
(b) Calculate time required to exhaust one can on speed frame machine from the following data. Spindle speed = 800 rpm, Weight of sliver in can = 12 kg, Hank of drawframe sliver = 0.130, Draft between front roll and back roll = 10, TPI = 1.20, Efficiency = 85%. **07**
- OR
- Q.3** (a) Calculate time required to exhaust one ring bobbin on winding machine from the following data. Winding speed = 1100 yards /minute, Weight of yarn on ring bobbin = 60 gram, Count of yarn = 40, Efficiency = 70%. **07**
(b) Calculate the weight of warp and weft in a given piece of fabric from the following data. Tape Length = 108 yards, Piece Length = 100 yards, Reed space = 50 Inch, Reed count = 76^s, Warp count = 40^s, Weft count = 40^s, Picks/inch = 80, Selvedge ¼ inch on both side, No of ends /dent = 4 for selvedge & 2 for body. **07**
- Q.4** Calculate no of looms and sizing machine required for the production of 35000 yards of shirting fabric per day. Assume suitable data. **14**
- OR
- Q.4** Calculate no of carding machine and blowroom line required to produce 1800 kg of card sliver per shift. Assume suitable data. **14**
- Q.5** (a) Give norms for speed, efficiency and waste % for the following machine. **07**
(1) Winding (2) Warping (3) Sizing.

- (b) Draw layout plan for the following machine (any two) **07**
(1) Draw frame (2) Ruti 24 auto loom (3) 24 airjet loom

OR

- Q.5** (a) Give norms for speed, efficiency and waste % for the following machine. **07**
(1) Comber (2) Open end spinning (3) Lap former
- (b) Explain the objective of production planning. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ ટેક્સટાઇલ ઉદ્યોગ માટે સ્થળ પસંદગીને અસર કરતાં પરિબલો જણાવો. ૦૭
 બ પ્રોડક્શન પ્લાનીંગના ફાયદાઓ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ યુનિટ ટાઇપ હ્યુમીડિફિકેશન પ્લાન્ટ નું વર્કિંગ સમજાવો. ૦૭
 બ લે-આઉટને અસર કરતાં પરિબલો સમજાવો. ૦૭

અથવા

- બ લે-આઉટની પદ્ધતિઓ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ નીચેની વિગતો પરથી કાર્ડિંગ મશીનમાં એક કેન ભરાતા લાગતો સમય શોધો. ૦૭
 ડોફર ડાયામીટર=૨૯ઇંચ, ડોફર આરપીએમ=૩૨,કેનમાં રહેલ કાર્ડ સ્લાઇવરનું
 વજન=૧૨ કિલોગ્રામ, કાર્ડ સ્લાઇવરનો હેંક= ૦.૧૪૦, ટેન્શન ડ્રાફ્ટ = ૧.૦૪.
- બ નીચેની વિગતો પરથી સ્પીડફ્રેમ મશીનમાં એક કેન ખાલી થતા લાગતો સમય ૦૭
 શોધો.સ્પીડલ સ્પીડ= ૮૦૦ આરપીએમ,કેનમાં સ્લાઇવરનું વજન=૧૨ કિલોગ્રામ,
 ડ્રોફ્રેમ સ્લાઇવરનો હેંક= ૦.૧૩૦, ફન્ટરોલ અને બેકરોલ વચ્ચેનો ડ્રાફ્ટ = ૧૦, ટી
 પી આઇ = ૧.૨૦ , કાર્યક્ષમતા= ૮૫ %.

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ નીચેની વિગતો પરથી વાઇડિંગ મશીનમાં એક રીંગ બોબીન ખાલી થતા લાગતો ૦૭
 સમય શોધો. વાઇડિંગ સ્પીડ =૧૧૦૦ યાર્ડસ /મીનીટ, રીંગ બોબીનમાંરહેલ યાર્નનું
 વજન= ૬૦ ગ્રામ, યાર્નનો કાઉન્ટ= ૪૦ , કાર્યક્ષમતા= ૭૦%.
- બ નીચેની વિગતો પરથી આપેલ ફેબ્રિક પીસનું વાર્પનું અને વેફ્ટનું વજન શોધો. ૦૭
 ટેપ લેન્થ=૧૦૮ યાર્ડસ,પીસ લેન્થ =૧૦૦ યાર્ડસ ,રીડ સ્પેસ = ૫૦ ઇંચ, રીડ
 કાઉન્ટ=૭૬,વાર્પ કાઉન્ટ = ૪૦, વેફ્ટ કાઉન્ટ = ૪૦ ,પિક્સ/ઇંચ = ૮૦ , સેલવેઝ
 બંનેબાજુ=૧/૪ ઇંચ,એન્ડ્સ/ડેન્ટ્સ=૪ સેલવેઝ માટે અને ૨ બોડી માટે.

- પ્રશ્ન. ૪ એક દિવસમાં ૩૫૦૦૦ યાર્ડસ શાર્ટિંગ ફેબ્રિક બનાવવા માટે કેટલી લૂમ અને ૧૪
 સાઇજિંગ મશીન જોઈશે તે શોધો. યોગ્ય ડેટા ધારો.

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ એક શિફ્ટમાં ૧૮૦૦ કીલોગ્રામ કાર્ડ સ્લાઇવર બનાવવા માટે કેટલા કાર્ડિંગ મશીન ૧૪
 અને બ્લોક્રમ લાઇન જોઈશે તે શોધો. યોગ્ય ડેટા ધારો.

- પ્રશ્ન. ૫ અ નીચેના મશીનોમાટે સ્પીડ , કાર્યક્ષમતા અને વેસ્ટ ના ટકાના નોમ્સ આપો. ૦૭

(૧) વાઇડિંગ (૨) વાપિંગ (૩) સાઇજિંગ

બ નીચેના મશીનોમાટે લે-આઉટન પ્લાન દોરો. (કોઈ પણ બે) ૦૭

(૧) ડ્રોફેમ (૩)૨૪ રુટી ઓટો લૂમ (૪) ૨૪ એરજેટ લૂમ

અથવા

પ્રશ્ન. ૫ અ નીચેના મશીનોમાટે સ્પીડ , કાર્યક્ષમતા અને વેસ્ટ ના ટકાના નોમ્સ આપો. ૦૭

(૧) કોમ્બર (૨) ઓપન એન્ડ સ્પીનિંગ (૩) લેપ ફોર્મર

બ પ્રોડક્શન પ્લાનીંગ ના હેતુઓ સમજાવો. ૦૭
