

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

## GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGG.- IV<sup>th</sup> SEMESTER-EXAMINATION – JUNE- 2012

Subject code: 342901

Date: 18/06/2012

Subject Name: Yarn Manufacturing Technology-II

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 considered to be Authentic

- Q.1** (a) State object of comber process and explain the necessity of lap preparation for combing. **07**
- (b) State object of speed frame and write only principle of winding for speed frame. **07**
- Q.2** (a) List the different types of ring used in ring frame and explain any one in detail. **07**
- (b) Explain cycle of operation of comber with a neat sketch. **07**
- OR**
- (b) Explain significant Modern developments in combing. **07**
- Q.3** (a) State comber defects their causes and remedies. **07**
- (b) Explain Tweedles patten differential motion in speed frame. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain function of builder motion in speed frame. **07**
- (b) Describe any three design change in modern speed frame. **07**
- Q.4** (a) List the type of Fancy yarns and explain the production of any one. **07**
- (b) Explain S.K.F Drafting system used in ring frame. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain principle of twisting and winding in ring frame. **07**
- (b) Explain with neat sketch willow waste opener. **07**
- Q.5** (a) List the type of threading systems used in Doubling & explain any one. **07**
- (b) Explain with the help of neat sketch passage of material through ring frame. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Calculate the production of speed frame m/c in kgs from the following particulars. **07**
- (1) Spindle Speed : 950 rpm
- (2) No of spindles : 140
- (3) T.P.I : 1.58
- (4) Efficiency : 84%
- (5) Working hours : 8
- (6) Hank of rove : 1.3 Ne
- (b) Calculate Twist per meter, production per spindle in grams / hour from the following detail of a Ring frame m/c. **07**
- (1) Spindle Speed : 9800 rpm

- (2) Working hours : 1  
 (3) Front roller dia : 2.54 cm  
 (4) Front roller speed : 170 rpm  
 (5) Count of yarn : 45 (Nm)  
 (6) Efficiency : 92%

\*\*\*\*\*

- પ્રશ્ન-૧ અ કોમ્બીંગ પ્રોસેસનાં હેતુઓ જણાવો અને કોમ્બીંગ માટે લેપ બનાવવાની જરૂરીયાત સમજાવો. 07  
 બ સ્પીડફેમના હેતુઓ જણાવો અને સ્પીડફેમમાં ફક્ત વાઈન્ડીંગના પ્રિન્સીપલ લખો. 07
- પ્રશ્ન-૨ અ રીંગફેમમાં વપરાતી રીંગોની યાદી આપો અને કોઈ પણ એક સમજાવો. 07  
 બ સ્વચ્છ આકૃતિની મદદથી કોમ્બરની સાઈકલ ઓફ ઓપરેશન સમજાવો. 07
- અથવા  
 બ કોમ્બીંગમાં મહત્વના આધુનિક સુધારા સમજાવો. 07
- પ્રશ્ન-૩ અ કોમ્બરની ખામીઓ તેના કારણો અને ઉપાયો જણાવો. 07  
 બ સ્પીડફેમમાં ટવીડલ્સ પેટન્ટ ડીફરન્શીયલ મોશન સમજાવો. 07
- અથવા  
 પ્રશ્ન-૩ અ સ્પીડફેમમાં બિલ્ડર મોશનનાં કાર્યો સમજાવો. 07  
 બ આધુનિક સ્પીડફેમમાં થયેલા કોઈ પણ ત્રણ મહત્વનાં ફેરફારો વર્ણવો. 07
- પ્રશ્ન-૪ અ જુદા જુદા પ્રકારના ફેન્સી યાને લખો અને કોઈ પણ એક નું ઉત્પાદન સમજાવો. 07  
 બ રીંગફેમમાં વપરાતી એસ. કે. એફ ડ્રાફ્ટીંગ પદ્ધતિ સમજાવો. 07
- અથવા  
 પ્રશ્ન-૪ અ રીંગફેમમાં મશીનમાં મશીનમાં ટવીસ્ટીંગ અને વાઈન્ડીંગના સિધ્ધાંત સમજાવો. 07  
 બ સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી વિલો વેસ્ટ ઓપનર સમજાવો. 07
- પ્રશ્ન-૫

- અ ડબ્લીંગમાં વપરાતી થ્રેડીંગ પધ્ધતિઓની યાદી આપો અને કોઈ પણ એક સમજાવો **07**
- બ સ્વચ્છ આકૃતિની મદદથી રીંગફ્રેમ મશીનમાં સૂતરનો માર્ગ સમજાવો. **07**
- અથવા

પ્રશ્ન-૫

- અ નીચેની વિગતો પરથી સ્પીડફ્રેમ મશીનનું ઉત્પાદન કિ. ગ્રામમાં શોધો. **07**
- (૧) સ્પીન્ડલ સ્પીડ : 950 આર.પી.એમ.  
(૨) સ્પીન્ડલની સંખ્યા : 140  
(૩) ટી.પી.આઈ : 1.58  
(૪) કાર્યક્ષમતા : 84%  
(૫) કામના કલાકો : 8  
(૬) રોલ નો હેન્ડ : 1.3 Ne
- બ નીચેની આપેલી રીંગફ્રેમ મશીનની વિગતો પરથી ટવીસ્ટ પર મીટર , એક સ્પીન્ડલનું ગ્રામ પર કલાકમાં ઉત્પાદન શોધો. **07**
- (૧) સ્પીન્ડલ સ્પીડ : 9800 આર.પી.એમ.  
(૨) કામનો સમય : 1  
(૩) ફ્રન્ટ રોલરનો વ્યાસ : 2.54 cm  
(૪) ફ્રન્ટ રોલરની ગતિ : 170 આર.પી.એમ.  
(૫) સૂતરનો આંક : 45(Nm)  
(૬) કાર્યક્ષમતા : 92%

\*\*\*\*\*