Hemchandracharya North Gujarat University
Bachelor of Vocation
Textile and Ginning Technology
Sem IV End Term Examination, April, 2018
Subject: TGT 402 (Modern Spinning Technology)

Time: 2 hrs **Date: 24/04/2018** **Maximum marks: 50**

પ્રશ્ન ૧: નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ લખો. (દરેકનાં એક ગુણ) (૧૦)

(૧) સ્લબ યાર્ન બનાવવા માટે _______ સીસ્ટમ વધુ યોગ્ય છે. (રીંગ સ્પીનીંગ, રોટર સ્પીનીંગ)

(૨) રીંગ સ્પીનીંગ સીસ્ટમમાં યાર્ન બ્રેકેજ રેટ વધુ હોય છે. વિધાન સાચું છે કે ખોટું? કારણ આપી જણાવો.

(૩) રોટર સ્પિનિંગમાં રોટરની સ્પીડ ૧૦૦૦૦૦ RPM અને યાર્ન ડીલીવરી રેટ ૨૦૦ મીટર/ મિનિટ છે. તો સુતરમાં નાખવામાં આવતુ વળ TPM માં શોધો.

(૪) રોટર સ્પિનિંગમાં ઓપનિંગ રોલરની ઝડપ કેટલી હોય છે? (૯૦૦, ૯૦૦૦, ૯૦૦૦૦)

(૫) રોટર સ્પિનિંગ વડે બનતા પેકેજનું વજન _______ કિલોગ્રામ જેટલું હોય છે. (૫ થી ૬, ૫૦ થી ૬૦)

(૬) રોટરના ગૃવ ઉપર પથરાયેલા રેસાઓમાંથી યાર્ન બનાવવા સીડ યાર્નને _____ ટ્યુબ માંથી રોટરના ગૃવ સુધી લય જવાય છે.

(૭) રોટર સ્પિનિંગ વડે બનતા સુતરમાં રહેલા રેપર ફાઈવર સુતરની તાકાતમાં યોગ્ય ભાગ ભજવતા નથી. વિધાન સાચું છે કે ખોટું?

(૮) રોટર સ્પિનિંગમાં બાઈન્ડીંગ ઈન ઝોનની લંબાઈ ઓછી હોય તો યાર્ન બ્રેકેજ રેટ ______. (વધુ, ઓછી)

(૯) રોટર સ્પિનિંગ વડે બનતું યાર્ન દ્વિ- પક્ષીય (Bipartite) રચના ધરાવે છે. વિધાન સાચું છે કે ખોટું.

(૧૦) રોટર સ્પિનિંગમાં ફાઈન કાઉન્ટ બનાવી શકાતું નથી. વિધાન સાચું છે કે ખોટું?

પ્રશ્ન ૨: નીચેનામાંથી કોઈ પણ પાંચ પ્રશ્નોના વિસ્તૃતમાં જવાબ લખો. (દરેકનાં છ ગુણ) (૩૦)

(૧) રીંગ સ્પિનિંગ સીસ્ટમના ફાયદા તથા ગેર ફાયદા જણાવો.

(૨) ઓપન એન્ડ સ્પિનિંગ વડે બનતા સુતરનું દ્વિ- પક્ષીય સ્ટ્રક્ચર સમજાવો.

(૩) રોટર સ્પિનિંગમાં સૂતરની બનાવટ વખતે સૂતરમાં થતા રેસાઓની ગોઠવણી વિસ્તૃતમાં સમજાવો.

(૪) બાઈન્ડીંગ ઈન ઝોનની વ્યાખ્યા આપી સમજાવો.

(૫) મોડર્ન સ્પિનિંગ ટેકનોલોજીના નામ જણાવો તથા બેક ડબલીંગની વ્યાખ્યા આપો.

(૬) રોટર સ્પિનિંગમાં રોટરની સ્પીડ ૧૩૫૦૦૦ RPM, રોટરનો વ્યાસ ૩૮ MM તથા ટેક અપ રોલરની સ્પીડ ૨૦૦ મીટર પર મિનીટ છે. આપેલ માહિતી ઉપરથી રોટરની સરફેસ સ્પીડ, એર કરંટની સ્પીડ અને સુતરમાં અપાતું વળ TPIમાં શોધો.

પ્રશ્ન ૩: નીચેનામાંથી કોઈ પણ એક પ્રશ્નનો સવિસ્તૃત જવાબ લખો. (દરેકનાં દસ ગુણ) (૧૦)

(૧) રોટર સ્પિનિંગનો સિદ્ધાંત (Principle) વિસ્તૃતમાં સમજાવો.

(૨) આપેલ રોટર મશીનમાં ઓપનિંગ રોલરની ઝડપ ૯૫૦૦ RPM અને વ્યાસ ૭૦ MM છે. રોટરની ઝડપ ૧૫૦૦૦૦ RPM તથા વ્યાસ ૩૮ MM છે. સૂતરની ડિલિવરી સ્પીડ ૨૪૦ MPM છે. આ મશીનમાં ૩૨૦૦ Tex ના સ્લાઇવરમાંથી ૨૪ Tex નું યાર્ન બને છે. અહી રેસાનું કાઉન્ટ ૦.૧૩૦ Tex છે. આપેલ માહિતી ઉપરથી નીચેની વિગતો શોધો.

૧ ફીડ રેટ.

૨ રોટર સ્પિનિંગમાં જુદી જુદી જગ્યાએ આપવામાં આવતો ડ્રાફ્ટ અને રેસાઓની સંખ્યા (**Fibre Flux**)

૩ ટોટલ ડ્રાફ્ટ