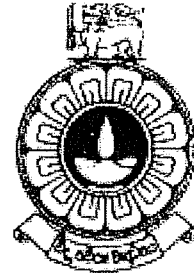


THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
DEPARTMENT OF TEXTILE & APPAREL TECHNOLOGY
CERTIFICATE IN INDUSTRIAL STUDIES
FINAL EXAMINATION – 2015/16
TTI2230- INTRODUCING TEXTILES
DURATION 3 HOURS



Date: 19th November 2016

Time: 09.30 - 12.30 hours

This paper has 8 questions and 3 pages. Answer six (06) questions including the question 1, which is allocated with 30 marks. All other questions are allocated with 14 marks each.

01. Compulsory Question

- (a) Distinguish between “Staple Fibres” and “Continuous Filaments”. (02Marks)
- (b) State four different types of technical textiles. (02Marks)
- (c) Distinguish between “Woven” and “Non-woven” textiles. (02Marks)
- (d) Distinguish between “Weft Knitting” and “Warp Knitting”. (02Marks)
- (e) State three(03) “Primary motions” and two (02) “Secondary motions” of weaving. (03Marks)
- (f) State four(04) “Imperfections” found in spun yarns. (02Marks)
- (g) State two different yarn numbering methods falling under each of the two systems of numbering “Direct” and “In-direct”. (02Marks)
- (h) What are the objectives of “Combing” of fibre strands during spinning? (03Marks)
- (i) State two(02) objectives of “Roller Drafting” of slivers. (02Marks)
- (j) State two (02) different fibres falling under each of the two categories of “Man-made Regenerated” and “Man-made Synthetic”. (02Marks)
- (k) Distinguish between “Raw Silk” and “De-gummed Silk”. (02Marks)
- (l) State “two (02) major categories” of dyeing machines. (02Marks)
- (m) What is “De-sizing”? (02Marks)
- (n) What is the objective of “Durable Press” treatment? (02Marks)

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්ව විද්‍යාලය
 ජ්‍යෙෂ්ඨතම හා ඇඟළුම් තාක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව
 කර්මාන්ත අධ්‍යයනය පිළිබඳ සහතික පත්‍රය
 අවසාන පරීක්ෂණය - 2015/2016
 TTI2230-ජ්‍යෙෂ්ඨතම හැඳින්වීම



කාලය: පැය 3 යි

දිනය : 2016 නොවැම්බර් 19

කාලය : පැය 09.30 - 12.30 දක්වා

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය ප්‍රශ්න අටකින් (08) සහ පිටු තුනකින් (03) සමන්විතය. ලකුණු 30ක් වෙන්කර ඇති පලමුවැනි ප්‍රශ්නයද අතුලුව ප්‍රශ්න හයකට (06) පිළිතුරු සපයන්න. අනෙකුත් ප්‍රශ්න වලට ලකුණු 14 බැගින් වෙන්කර ඇත.

01. අභිචාර්ය ප්‍රශ්නය

- (a) “ස්ටේපල් කෙඳි” සහ “අඛණ්ඩ තන්තු” වෙන්කර හඳුන්වා දෙන්න. (ලකුණු 02)
- (b) තාක්ෂණික ජ්‍යෙෂ්ඨතම නිෂ්පාදන වර්ග 4 ක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)
- (c) “වියනලද” (woven) සහ “නොවිය” (Non-woven) රෙදි වෙන්කර හඳුන්වා දෙන්න. (ලකුණු 02)
- (d) “හරස් නූල් ගෙතීම” හා “දික් නූල් ගෙතීම” වෙන්කර හඳුන්වා දෙන්න. (ලකුණු 02)
- (e) විවිධම ප්‍රාථමික චලිත තුන (03) හා ද්විතීයික චලිත දෙක (02) සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 03)
- (f) කටින ලද නූල්වල දැකිය හැකි වැරදි (පලදු) හතරක් ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 02)
- (g) “සෘජු” හා “චක්‍ර” නූල් අංකන පද්ධති යටතට ගැනෙන නූල් අංකන ක්‍රම දෙක (02) බැගින් ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 02)
- (h) නූල් කැටීමේ ක්‍රියාවලියේදී සිදුකරනු ලබන “කෙඳි පිරීමේ” අභිමතාර්ථ මොනවාද? (ලකුණු 03)
- (i) රෝලර් මගින් කර්ශණය (Roller Drafting) කිරීමේ අභිමතාර්ථ දෙකක් (02) ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 02)
- (j) “මිනිසා විසින් සාදන ලද පුනර්ජනිත” සහ “මිනිසා විසින් සාදන ලද සංශ්ලේශිත” යන වර්ග වලට ගැනෙන කෙඳි (02) දෙක බැගින් ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 02)

02. a) State five(05) comfort properties of textile fabrics and explain in brief how two (02) of these properties affect the comfort of the wearer. (7 Marks)
b) Compare the functions and properties of curtain fabrics with those of the carpet fabrics. (7 Marks)
03. a) Sketch point paper presentation of the following weaves: 1/2 Z twill, 5-end Satin, 2/2 warp rib, 2/2 matt. (6 Marks)
b) Show the process of warp yarn preparation by a flow chart and briefly describe any three (03) process stages of it. (8 Marks)
04. a) Sketch a knitted stitch and name all the important parts of it. (3 Marks)
b) Sketch yarn path diagrams and point paper presentations of the following knitted structures: Plain knit, purl knit, 1x 1 Rib. (6 Marks)
c) Provide a labeled sketch to show all the important elements of warp knitting. (5 Marks)
05. a) 150 yards of of polyester staple yarn has a weight of 0.057 ounces. Determine the English Cotton Count of this yarn. (3 Marks)
b) Calculate the Metric Number of the above yarn. (3 Marks)
c) Determine the tex count of the same yarn. (3 Marks)
d) Describe in brief how yarn count is determined stating the equipment used for this purpose. (5Marks)
06. a) Sketch longitudinal and cross-sectional elevations of the following textile fibres: Cotton, Silk, Viscose and Polyester. (4 Marks)
b) Write a note about Cotton fibre describing its structural features, properties, Advantages and disadvantages etc. (10Marks)
07. a) Draw a labeled sketch of a “Winch” and explain how a fabric is processed in such a machine. (6 Marks)
b) What is scouring? Describe how scouring is carried out in a Kier. (8 Marks)
08. a) Write short notes about the following dyes: Direct dyes, Acid dyes, Vat dyes, Disperse dyes. (8 Marks)
b) Distinguish between and compare “Roller Printing” and “Rotary Screen Printing”. (6 Marks)

- (k) “අමු සේද” සහ “සිරසින් ඉවත් කල සේද” වෙන්කර හඳුන්වන්න. (ලකුණු 02)
- (l) සායම් දැමීමේ යන්ත්‍රවල ප්‍රධාන වර්ග දෙකක් (02) ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 02)
- (m) “කැඳහරණය” යනු කුමක්ද? (ලකුණු 02)
- (n) “කල්පවහින නිමහමේ” අභිමතාර්ථය කුමක්ද? (ලකුණු 02)

(2) (a) රෙදි වල සහිපදායක බවට බලපාන ගුණාංග පහක් (05) නම් කර එයින් ගුණාංග දෙකක් (02) ඇඟළුම් භාවිතා කරන්නාගේ සුව පහසු භාවයට බලපාන අයුරු පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 07)

(b) තිර රෙදි සහ ජේෂකර්ම බුමුතුරුණු වලින් ඉටුවිය යුතු කාර්යයන් සහ ඒවායේ ගුණාංග සන්සන්දනය කරන්න. (ලකුණු 07)

(3) (a) පහත සඳහන් රටා (වියමන්) කොටු කඩදාසියක සටහන් කරන්න.
 1/2 Z ටිවිල්, නූල් 5- සැටින් (5 end satin), 2/2 දික් නාරටි (2/2 warp rib) සහ 2/2 මැටි (matt) (ලකුණු 06)

(b) දික් නූල් පිලියෙල කිරීමේ සම්පූර්ණ ක්‍රියාවලිය ගැලීම් සටහනක් (flow chart) මගින් දක්වා එහි සඳහන් ක්‍රියාවලි තුනක් (03) කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 08)

(4) (a) ගෙතුම් මැස්මක රූප සටහනක් ඇද සියළුම වැදගත් කොටස් නම් කරන්න. (ලකුණු 03)

(b) පහත සඳහන් ගොතන ලද රෙදි ව්‍යුහයන් නූල් මාර්ග (yarn path) සහ කොටු කඩදාසි සටහන් මගින් දක්වන්න. (ලකුණු 06)
 සරල ගෙතුම, පර්ල් ගෙතුම සහ 1x1 නාරටි (Rib) ගෙතුම

(c) දික් නූල් ගෙතීමේ යාන්ත්‍රණය එහි සියලුම වැදගත් උපාංග පෙනෙන සේ රූප සටහන් ගතකර නම්කරන්න. (ලකුණු 05)

- (5) (a) කටින ලද පොලිඑස්ටර් නූලක යාර 150ක බර අවුන්ස 0.057 කි. එම නූලේ ඉංග්‍රීසි කපු අංකය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 03)
- (b) ඉහත සඳහන් නූලේ මෙට්‍රික් අංකය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 03)
- (c) ඉහත සඳහන් නූලේ ටෙක්ස් අංකය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 03)
- (d) නූලක අංකය නිර්මාණය කිරීමේ ක්‍රියාවලිය ඒ සඳහා පාවිච්චි කරනු ලබන උපකරණ සඳහන් කරමින් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 05)
- (6) (a) පහත සඳහන් කෙඳි වල දික් සහ හරස් කඩ වල අන්වීක්ෂීය පෙනුම රූ සටහන් මගින් පෙන්වන්න.
කපු, සේද, විස්කෝස් සහ පොලිඑස්ටර් (ලකුණු 04)
- (b) කපු කෙඳි වල ව්‍යුහය, ගුණාංග, වාසි හා අවාසි යනාදිය සඳහන් කරමින් ඒ පිලිබඳව විස්තරාත්මක සටහනක් ලියන්න. (ලකුණු 10)
- (7) (a) වින්චයක (winch) කොටස් නම් කරන ලද රූ සටහනක් ඇඳ එය මගින් රෙද්දක් ක්‍රියාවලියකට භාජනය කරන අයුරු විස්තර කරන්න. (ලකුණු 06)
- (b) “මලහරණය” යනු කුමක්ද? කියරයක් (kier) උපයෝගී කරගෙන මලහරණය කරනු ලබන අයුරු විස්තර කරන්න. (ලකුණු 08)
- (8) (a) පහත සඳහන් සායම් වර්ග පිලිබඳව කෙටි සටහන් ලියන්න. (ලකුණු 06)
සරල සායම්, අම්ල සායම්, වැටි සායම් සහ අපකිරණ සායම්
- (b) “රෝලර් මුද්‍රණය” සහ “රොටරි මුද්‍රණය” වෙන්කර හඳුන්වා දී සන්සන්දනය කරන්න. (ලකුණු 08)