

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්ව විද්‍යාලය
පේෂකර්ම සහ ඇගයීම් තාක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව
කර්මාන්ත අධ්‍යයනය පිළිබඳ සහතික පත්‍ර පාඨමාලාව
TTI2230 - පේෂකර්ම හැඳින්වීම
අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2013/2014
කාලය: පැය 03



දිනය: 2014 අගෝස්තු 27 වේලාව : පැය 0930 - 1230 දක්වා

මුළු ප්‍රශ්න ගණන = 09
උත්තර සැපයිය යුතු ප්‍රශ්න ගණන = 06
පළමු ප්‍රශ්නය (Q1) අනිවාර්ය වන අතර ඊට අමතරව තවත් ප්‍රශ්න පහකට (05) පිළිතුරු සපයන්න.
පළමුවැනි ප්‍රශ්නයට ලකුණු 30ක් ලැබෙන අතර ප්‍රශ්න (Q2) සිට (Q9) දක්වා ලකුණු පහලොව (14) බැගින් හිමි වේ.

අනිවාර්ය ප්‍රශ්නය

- (Q1) (a) ස්වභාවික තන්තු වකක් (01) සහ කෙටි කෙඳි දෙකක් (02) සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01)
(b) තුගත පේෂකර්මයන්හි යෙදීම් හතරක් (04) ලබා දෙන්න. (ලකුණු 04)
(c) “පිලින” යන පදය අර්ථ දක්වන්න. (ලකුණු 02)
(d) සරල වියමන්හි ව්‍යප්තීන් දෙකක් (02) සහ හිරි වියමන්හි ව්‍යප්තීන් දෙකක් (02) සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)
(e) දික් නූල් සදහා කැඳ දැමීමේ අරමුණු තුනක් ලබා දෙන්න. (ලකුණු 03)
(f) ගිලාබස්නයෙහි (sinker) ක්‍රියාකාරීත්ව දෙකක් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 02)
(g) දික් ගෙතූම් වලට අදාල පහත සඳහන් දෑ අර්ථ දක්වන්න. (ලකුණු 02)
 i. පැද්දීම (Swing)
 ii. පැන්හීම (Shog)
(h) පහත සඳහන් ගෙතූම් රෙදි ව්‍යුහවල කොටු කඩදාසි සටහන් හා නූල් මාර්ග සටහන් ඇඳ දක්වන්න. (ලකුණු 04)
 i. 2x3 රිබ් (rib) ව්‍යුහය
 ii. පර්ල් ව්‍යුහය
(i) පේෂකර්ම කෙඳි වර්ගීකරණය කෙටියෙන් ඉදිරිපත් කරන්න. (ලකුණු 02)
(j) කපු කෙඳිවල සීමාවන් දෙකක් (02) ලබා දෙන්න. (ලකුණු 02)
(k) කපු කෙඳි වර්ණ ගැන්වීම සදහා යොදාගත හැකි සායම් වර්ග තුනක් (03) ලැයිස්තුගත කරන්න. (ලකුණු 03)
(l) පෙනුම වැඩි කරන නිමහම් වර්ග තුනක් (03) සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 03)

- (Q2) (a) ඇඟළුම් සඳහා යොදා ගන්නා රෙදිවල හිඬිය යතු අවශ්‍යතා හතරක් (04) විස්තර කරන්න.
(ලකුණු 06)
- (b) පහත සඳහන් එක් එක් තාක්ෂණික පේෂකර්මයන් කෙටියෙන් පැහැදිලි කර විශේෂ ගතිගුණ සහ ගුණාංග දෙක (02) බැගින් විස්තර කරන්න.
(ලකුණු 08)
- i. මෝටර් රථ සඳහා යොදා ගන්නා පේෂකර්ම
 - ii. කෙඳිමය මිශ්‍රිත සංකීර්ණ ද්‍රව්‍ය
- (Q3) (a) සැටින් වියමන් වලට අදාළ “විවීමේ අංකය” සහ “චලිත අංකය” යන දෑ පැහැදිලි කරන්න.
(ලකුණු 06)
- (b) දික්නුල් 10 ක් ඇති චලිත අංක 7 කින් යුත් සැටින් වියමනයක් නිර්මාණය කරන්න.
(ලකුණු 08)
- (Q4) (a) විවීමේ ක්‍රියාවලිය සඳහා දික් නුල් සකස් කරගැනීමේ සියලු නිෂ්පාදන පියවර පහදන්න.
(ලකුණු 08)
- (b) සුදුසු රූප සටහන් භාවිතයට ගනිමින් හැඩකැරු ඔතා ගැනීමේ (Pirn winding) මූලධර්මය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
(ලකුණු 06)
- (Q5) (a) විවීමේ යන්ත්‍රයක ද්විතියික චලිත සහ සභායක චලිත යන්නෙන් ඔබ අදහස් කරන්නේ කුමක්දැයි පැහැදිලි කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
(ලකුණු 05)
- (b) විවීමේ යන්ත්‍රයක ප්‍රාථමික චලිත කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
(ලකුණු 09)
- (Q6) (a) සුදුසු රූප සටහන් භාවිත කරමින් ලැවිකටු භාවිතා කොට දික් ගෙතූම් රෙද්දක් සාදා ගැනීමේදී ඒ සඳහා අලුත් ලපයක් සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය අවස්ථා පහකින් (05) විස්තර දක්වන්න.
(ලකුණු 09)
- (b) රිඞ් රෙද්දක් සහ ඉන්ට(ර්)ලොක් රෙද්දක් සඳහා පහත සඳහන් ගතිගුණ සහ ගුණාංග සැකෙවින් සපයන්න.
(ලකුණු 05)
- 1) මතුපිට පෙනුම (Appearance of technical front)
 - 2) පසුපිට පෙනුම (Appearance of technical back)
 - 3) කෝසස් දිශාව සහ වේල්ස් දිශාව ඔස්සේ ඇදීමේ හැකියාව

(Q7) (a) කෙටි කෙඳි තන්තු නිපදවා ගැනීමේ ක්‍රියාවලියේ පහත සදහන් එක් එක් පියවරෙහි අරමුණු ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 09)

- 1) පෙලීම
- 2) ඇඳීම
- 3) මුදු කැටීම

(b) පෙලීමේ යන්ත්‍රයෙහි භාවිතා වන පහත සදහන් එක් එක් ක්‍රියාවලිය පහදන්න. (ලකුණු 05)

- 1) පෙලීමේ ක්‍රියාවලිය
- 2) ගැලවීමේ ක්‍රියාවලිය

(Q8) (a) විවෘත අන්ත කැටීමේ ක්‍රම හතරක් (04) ලැයිස්තුගත කර ඉන් ඕනෑම එක් ක්‍රමයක් කෙටියෙන් පහදන්න. (ලකුණු 06)

(b) චුල් කෙඳි සහ පොලිඑස්ටර් කෙඳි වල පහත සදහන් ලක්ෂණ සසදන්න.

(ලකුණු 08)

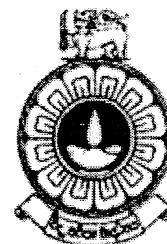
- කෙන්දෙහි ප්‍රමාණය
- දිග පළල අනුපාතය
- කෙන්දේ පෘෂ්ඨික ලක්ෂණ
- මෘදු ව්‍යුහය
- කෙඳි වර්ණ ගැන්වීම සඳහා යොදා ගතහැකි සායම් වර්ග
- තෙතමනය රඳා පැවතීම
- කෘමියන්ට ප්‍රතිරෝධය

(Q9) (a) රෙදි පෙර පිලියම් දැමීමේ ප්‍රධාන ක්‍රියාවලි ලැයිස්තු ගත කර ඉන් දෙකක් (02) කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 07)

(b) පහත සදහන් ඕනෑම දෙකක් (02) පිලිබඳව කෙටි සටහන් ලියන්න. (ලකුණු 07)

- රෝලර් මුද්‍රණය (Roller printing)
- රොටරි තිර මුද්‍රණය (Rotary screen printing)
- හුවමාරු මුද්‍රණය (Transfer printing)

THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
 CERTIFICATE IN INDUSTRIAL STUDIES
 FINAL EXAMINATION - 2013/2014
 TTI2230- INTRODUCING TEXTILES
 DURATION – THREE HOURS



Date: 27th August 2014

Time: 0930-1230 hours

Total number of questions in this paper is 09. Total number of questions to be answered is 06. Answer the question 1, which is compulsory and five (05) additional questions. Question 1 carries thirty (30) marks and question 2 to 9 carry fourteen (14) marks each.

1. Compulsory question

- a. Mention one (01) natural filament and two (02) staple fibres. (01 Marks)
- b. Give four (04) geo textile applications. (04 Marks)
- c. Define the term 'Gilling'. (02 Marks)
- d. State two (02) extensions of plain woven fabrics and two, (02) extensions of twill weave fabrics. (02 Marks)
- e. Give three (03) main objectives of the application of a size film to warp yarns. (03 Marks)
- f. Briefly explain two (02) functions of sinkers. (02 Marks)
- g. Define the following terms in warp knitting. (02 Marks)
 - i. Swing
 - ii. Shog
- h. Draw the point paper notation and yarn path diagrams of the following knitted fabric structures. (04 Marks)
 - i. 2x3 rib structure
 - ii. Purl structure
- i. Give an outline classification of textile fibers. (02 Marks)
- j. Give two (02) limitations of cotton fibers. (02 Marks)
- k. List three (03) types of dyes that can be used to dye cotton materials. (03 Marks)
- l. State three (03) finishes that enhances the appearance of textile fabrics. (03 Marks)

-----End of the compulsory question-----

2. (a). Discuss four (04) requirements of fabrics for clothing (06 Marks)
- (b). Briefly describe each of the following technical textile and explain two (02) specific properties and characteristics of each of them. (08 Marks)
- i. Transportation and automobile textiles
 - ii. Fibre composites
3. (a). Explain "weave number" and "move number" related to satin weave. (06 Marks)
- (b). Construct **10-end** satin weave with **move number 7**. (08 Marks)
4. (a). Explain all the processing steps of preparation of warp yarn for weaving. (08 Marks)
- (b). With the aid of suitable diagrams briefly describes the principle of pirn winding. (06 Marks)
5. (a). Briefly explain what you understand by **secondary motions** and **auxiliary motions** of a weaving machine. (05 Marks)
- (b). Briefly explain three (03) primary motions in a weaving machine. (09 Marks)
6. (a). Explain in five (05) steps, how loop formation is performed by a latch needle in the formation of a warp knitted fabric. (09 Marks)
- (b). Compare and contrast the following properties and characteristics of rib fabrics with that of interlock fabrics. (05 Marks)
- i. Appearance of technical front of the fabric
 - ii. Appearances of technical back of the fabric
 - iii. Stretchability in course and wale direction.
7. (a). Give objectives for each of the following stages of staple yarn manufacturing process. (09 Marks)
- i. Carding
 - ii. Drawing
 - iii. Ring spinning

(b). Explain the following actions take place in the carding machine. (05 Marks)

- i. Carding action
- ii. Stripping action

8. (a). List four(04) methods of open end spinning and briefly explain any one (01) method you have mentioned above. (06 Marks)

(b). Compare and contrast the following properties and characteristics of wool fibers with that of polyester fibers. (08 Marks)

- i. Fiber size
- ii. Length to width ratio
- iii. Fiber surface characteristics
- iv. Fine structure
- v. Dye types that can be used to dye fibers
- vi. Moisture regain
- vii. Resistance to insects

9. (a). List main processes of **pre treatment** of fabrics and briefly explain any two (02) processes you have stated. (07 Marks)

(b). Write short notes on any two (02) of the following. (07 Marks)

- i. Roller printing
- ii. Rotary screen printing
- iii. Transfer printing