**Fabric Testing Lab Handout**

**Força e deformação:**

*Hipótese* (ranquear do mais fraco para o mais forte):

Tecido 1:

Tecido 2:

Tecido 3:

Tecido 4:

*Instruções*

1. Meça o comprimento não deformado (a maior dimensão) de um pedaço do tecido
2. Corte um pequeno buraco da borda do tecido
3. Prenda o gancho do medidor de força no buraco
4. Deixe uma pessoa segurar o medidor de força enquanto outra pessoa segura na borda do tecido
5. Use o medidor de força para puxar o tecido. Aplique uma força de 20N para pôr tensão no tecido e certificando-se que o tecido fique paralelo ao chão por 10 segundos
6. Meça o comprimento final do tecido ao mesmo tempo que estiver aplicando firmemente a força
7. Escreva seus dados na tabela abaixo e calcule o que se pede na última coluna

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Comprimento inicial | Comprimento final | Força | Força / (Comprimento final - Comprimento inicial) |
| Tecido 1 |  |  |  |  |
| Tecido 2 |  |  |  |  |
| Tecido 3 |  |  |  |  |
| Tecido 4 |  |  |  |  |

**Resistência ao vento**

*Hipótese* (ordene do mais ao menos resistente ao vento):

Tecido 1:

Tecido 2:

Tecido 3:

Tecido 4:

*Instruções*

1. Coloque o tecido contra a sua boca usando as duas mãos
2. Assopre o mais forte que você puder
3. Se é difícil assoprar, então o tecido é mais resistente ao vento

|  |  |
| --- | --- |
|  | Observações sobre resistência |
| Tecido 1 |  |
| Tecido 2 |  |
| Tecido 3 |  |
| Tecido 4 |  |

**Hidrofobicidade**

*Hipótese* (organize de menos hidrofóbico até mais hidrofóbico):

Tecido 1:

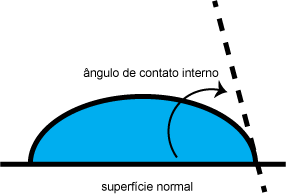
Tecido 2:

Tecido 3:

Tecido 4:

*Instruções*

1. Coloque um pedaço de tecido na beira da mesa
2. Coloque uma gota de água no centro do tecido
3. Espera alguns segundos antes de usar sua câmera para tirar uma foto da gota de água da vista lateral. A foto deve ser no nível da gota como na foto abaixo.



1. Use um transferidor sobre a foto que você tirou para medir o ângulo de contato interno (como no exemplo acima).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Ângulo de contato | Outras observações |
| Tecido 1 |  |  |
| Tecido 2 |  |  |
| Tecido 3 |  |  |
| Tecido 4 |  |  |

**Absorção de água**

*Hipótese* (ordene do menos para mais absortivo):

Tecido 1:

Tecido 2:

Tecido 3:

Tecido 4:

*Instruções*

1. Use uma balança para pesar o tecido
2. Coloque o tecido na água por um minuto, certifique-se que ele está completamente submerso
3. Tire o tecido da água e espera alguns segundos para a água parar de pingar, mas não torça ou aperte o tecido
4. Pese novamente uma vez que o gotejamento tenha parado em sua maior parte
5. Faça a diferença entre a massa seca e a massa final para calcular quanta água foi absorvida

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Massa inicial (g) | Massa final (g) | Diferença (g) |
| Tecido1 |  |  |  |
| Tecido 2 |  |  |  |
| Tecido 3 |  |  |  |
| Tecido 4 |  |  |  |

**Questões para discussão**:

Você tem alguma ideia de quais polímeros foram usados para certos tecidos?

Como você acha que processos de preparação específicos podem dar origem às diferentes propriedades que você testou hoje?

Você tinha alguma expectativa do quão diferente os tecidos seriam? Essas expectativas foram concretizadas?

Quais propriedades você conseguiu explorar nesses experimentos?

Os experimentos acima foram capazes de te dar mais informações do que simplesmente tocar os tecidos?

Quais são os pros e contras de cada tecido analisando suas propriedades, e dos pontos de vista econômico e da sustentabilidade?