

Karta pracy

Temat: Włókna- materiały wykorzystywane do wytwarzania odzieży

Zad.1 Ułóż krzyżówkę z hasłem włókna. Użyj w pierwszej kolejności nazw włókien, które pojawiają się w karcie pracy.

W
Ł
Ó
K
N
A

Zad. 2 Przeczytaj informacje nt. podziału włókien. Uzupełnij tabelkę korzystając z wyrazów w ramce. (Jeśli nie masz wydrukowanej karty, przepisuj tabelkę do zeszytu)



Wśród włókien naturalnych wyróżnia się włókna pochodzenia roślinnego, zwierzęcego i mineralnego.

Włókna sztuczne powstają na drodze obróbki chemicznej włókien naturalnych. (naturalnych polimerów, tj. celulozy, białka, kauczuku).

Włókna syntetyczne. Włókna syntetyczne są wytwarzane od początku do końca przez człowieka – z polimerów syntetycznych, w procesie polimeryzacji (głównie z ropy naftowej i węgla)



naturalne			sztuczne i syntetyczne		
Włókna roślinne (celulozowe) np.	Włókna zwierzęce (białkowe) np.	Pochodzenia mineralnego np. azbest	np. jedwab sztuczny czyli	np. nylon, anilana	Włókna nieorganiczne np. włókna szklane, metalowe, węglowe

welna, jedwab naturalny	wiskoza	len, konopie, bawełna, sizal
-------------------------	---------	------------------------------

Zad. 3 Rodzaje oraz charakterystyka włókien wykorzystywanych do wytwarzania odzieży. Przeczytaj wiadomości. Korzystając z wyrażen z ramki uzupełnij wykropkowane miejsca w tabelce.

<i>do wyrabiania powrozów (lin, sznurów), mat i worków.</i>	<i>są chłonne i „oddychają”. Zapewniają szczególnie komfort w upalne dni. Są ponadto trwałe i odporne na zabrudzenia.</i>	<i>Pozyskuje się ją głównie z sierści owczej oraz pochodzącej od innych zwierząt trawożernych – kóz, lam i wielbłądów</i>	<i>Wykorzystuje się go m.in. do wytwarzania odzieży sportowej.</i>
---	---	---	--

Rodzaj włókna	Właściwości	zastosowanie
Naturalne roślinne:		
Bawełna jest włóknem pozyskiwanym z krzewów bawełnianych. Białe włókna otaczają nasionka rośliny, tworząc na krzewach liczne białe kępki przypominające z wyglądu watę.	Właściwości tkanin z bawełny – miękkość i przewiewność, a jednocześnie wytrzymałość. Łatwo o nie dbać – nadają się do prania w pralce, można je wirować oraz prasować na mokro w wysokiej temperaturze.	Bawełnę wykorzystuje się do produkcji odzieży, tkanin pościelowych, obrusów, środków opatrunkowych, sieci rybackich, filtrów do kawy.
Włókna lniane pozyskuje się z łodyg tej rośliny. Jest to proces długotrwały i skomplikowany, obejmuje wiele etapów.	Tkaniny z lnu Wadą ich jest podatność na zagniecenia, które trudno rozprasować.	Lniana odzież oraz inne wyroby z włókien lnianych są traktowane obecnie jako wyroby ekskluzywne i eleganckie.
Sizal (sisal) to otrzymywane ze specjalnego gatunku agawy	twarde i bardzo wytrzymałe włókna	Stosuje się je
naturalne zwierzęce		
Wełna to włosy zwierząt.	Wyroby z wełny cechują doskonałe właściwości termoregulacyjne – wełniana odzież zapewnia ciepło oraz szybko chłonie i odprowadza wilgoć. Wełna nie jest podatna na zabrudzenie oraz nie pochłania zapachów.	Z wełny produkuje się cieplejszą odzież, dywany, wykładziny, koce, poduszki, kołdry. Współcześnie wełna jest stosowana głównie w mieszankach z innymi włóknami i straciła bardzo na popularności na rzecz włókien syntetycznych.
Jedwab naturalny jest włóknem wytwarzanym przez gąsienice motyli jedwabników. Najbardziej popularne są jedwabniki morwowe.	Włókna jedwabiu są najbardziej wytrzymałe spośród włókien naturalnych. Tkanina jedwabna ma charakterystyczną, rozpoznawalną od pierwszego dotyku strukturę. Jest lekka	Uznaje się ją za najszlachetniejszą z tkanin

<p>Gąsienice przędą dwie nitki jedwabiu, tworząc z nich kokon, w którym się przepoczwarzają. Te dwa włókna są sklejone ze sobą; dopiero rozdzielenie i rozplątanie kokonu oraz odpowiednia obróbka w gorącej wodzie pozwalają na uzyskanie nici o długości nawet 1–3 km.</p>	<p>i przewiewna, świetnie się układa. Ze względu na właściwości użytkowe oraz koszt produkcji jedwab jest włóknem bardzo drogim. Tkaniny jedwabne wymagają delikatnego traktowania – zaleca się pranie ręczne, w temperaturze do 30°C i prasowanie przy temperaturze poniżej 150°C (oznaczanej jako poziom 1).</p>	
<p>Włókna sztuczne</p>		
<p>Wiskoza to włókno składające się głównie z celulozy, którą pozyskuje się przede wszystkim z drewna.</p>	<p>Tkaniny z wiskozy mają właściwości zbliżone do bawełny, a w dotyku przypominają jedwab. Są materiałem termoregulującym i przewiewnym, wchłaniającym wilgoć, miękkim, elastycznym i przyjaznym w dotyku.</p>	<p>odzież</p>
<p>Modal jest włóknem składającym się w 100% z celulozy.</p>	<p>Proces produkcyjny modalu jest bardzo zbliżony do procesu produkcyjnego wiskozy. Cechuje go duża odporność na uszkodzenia i atłasowy połysk. Pochłania o 50% więcej wilgoci niż bawełna. Tkaniny wykonane z niego są przewiewne, miękkie i sprężyste.</p>	<p>Z modalu produkuje się m.in. bieliznę, odzież sportową i pościel.</p>
<p>Włókna syntetyczne</p>		
<p>Poliamid (nylon) jest pierwszym włóknem syntetycznym</p>	<p>Jest lekki, odporny na gnecenie, bardzo wytrzymały, łatwo się pierze i szybko wysycha.</p>	<p>Odzież. Stosuje się go także jako dodatek w postaci mikrowłókien (mikrofibra), np. w bieliźnie.</p>
<p>Polar jest rodzajem dzianiny wykonanej z PET i innych tworzyw sztucznych.</p>	<p>Charakteryzuje się hydrofobowością oraz znacznie lepszymi od wełny właściwościami termoizolacyjnymi. Nie traci tych właściwości nawet w przypadku zamoczenia.</p>	<p>.....</p>
<p>Poliestry (elana, torlen) to włókna syntetyczne wytwarzane w wyniku reakcji kwasów dikarboksylowych z alkoholami polihydroksylowymi.</p>	<p>Wyróżniają się dużą wytrzymałością na zginanie, rozrywanie i ścieranie, dobrą odpornością na działanie światła, czynników chemicznych (słabe kwasy i zasady), są odporne biologicznie, bardzo słabo chłoną wodę.</p>	<p>Włókna poliestrowe – same lub jako mieszanka z wełną, bawełną (elanobawełna) lub włóknami wiskozowymi – służą do wyrobu tkanin na ubrania wierzchnie, tkanin dekoracyjnych, firanek.</p>

Zad. 4 Doświadczenie. Problem badawczy: Jak rozpoznać (z badać), czy tkanina wykonana jest z jedwabiu naturalnego bądź sztucznego?

Hipoteza

Jedwab naturalny jest włóknem białkowym, dlatego powinien palić się, wydzielając zapach palonego białka. Jedwab sztuczny zawiera w składzie głównie celulozę stad efekt jego spalania będzie inny, podobny do tego, jaki występuje podczas spalania papieru.

Narysuj (w zeszycie przedmiotowym lub na karcie pracy) przebieg doświadczenia, zaznacz: szczypce metalowe, palnik, próbki jedwabiu naturalnego i sztucznego oraz próbka jedwabiu do identyfikacji, 2 szkiełka zegarkowe

Instrukcja przebiegu doświadczenia.(ułatwi wykonanie rysunku)

- 1.Próbkę jedwabiu naturalnego umieść w płomieniu palnika.
- 2.Pozostałości spalania umieść na szkiełku zegarkowym.
3. Obserwuj, jak przebiega proces spalania oraz wygląd pozostałości po spalaniu. Zwróć uwagę także na zapach.
- 4.Podobnie postępuj z próbką jedwabiu sztucznego oraz próbką do identyfikacji

Wnioski. Uzupełnij zdania korzystając z wyrazów w ramce.

Próba spalania jest łatwym sposobem identyfikacji włókien. Jedwab naturalny nie pali się, lecz topi, wydzielając zapachW wyniku spalania powstaje brunatna substancja. Jedwab sztuczny spala się szybko, jasnym płomieniem, wydzielając zapach Powstający popiół ma barwę szarą.

palonego białka	spalonego papieru
-----------------	-------------------

Zad. 5 Dla chętnych. Pogłębiaj wiedzę. Obejrzyj proponowane przez nauczyciela filmy.

Len - jak go rozpoznać i czym różni się od innych włókien.

<https://www.youtube.com/watch?v=RNmpxnN5DY8>

Rodzaje MATERIAŁÓW / WŁÓKIEN w MODZIE

<https://www.youtube.com/watch?v=M6CogPJqIbg>

Zapoznaj się z informacjami dostępnymi na Platformie Edukacyjnej MEN

<https://epodreczniki.pl/a/wlokna-naturalne-sztuczne-i-syntetyczne/DGQKwcYV4>