**28.04.2021 r.**

klasa **– I tlp,** nauczyciel **– Arkadiusz Załęski,** przedmiot **– magazyny przyprodukcyjne,** temat – ***Charakterystyka wybranych wyrobów o właściwościach naturalnych.***

***Drodzy uczniowie!***

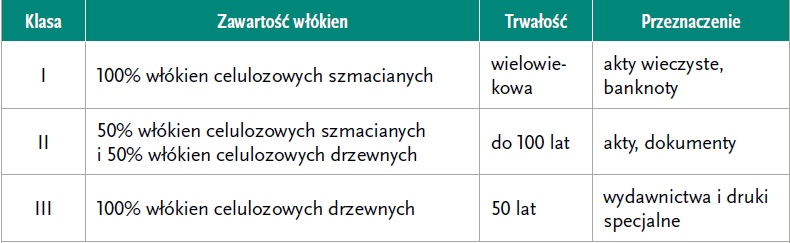
***Proszę zapoznać się z zamieszczoną poniżej notatką. Proszę przepisać notatkę do zeszytu (ewentualnie wydrukować i wkleić). W razie wątpliwości, niejasności, ewentualnych pytań proszę kontaktować się ze mną za pomocą skrzynki e-mail:*** [***minorsam@interia.pl***](mailto:minorsam@interia.pl) ***.***

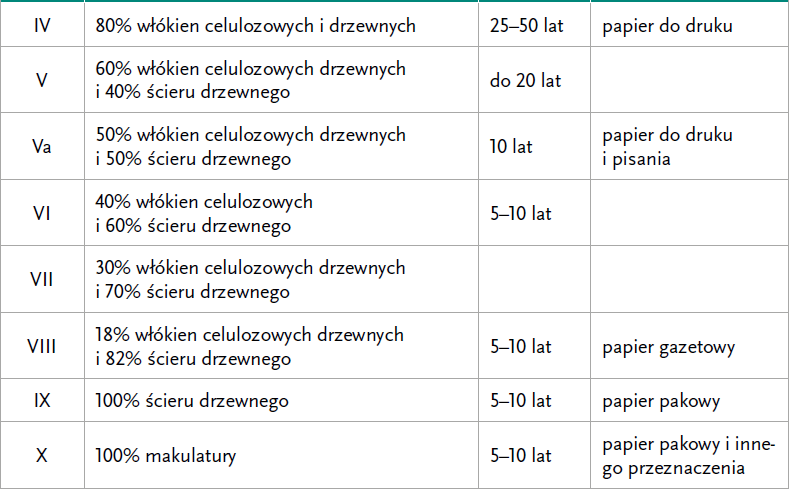
***Pozdrawiam i życzę owocnej pracy. Arkadiusz Załęski.***

**Wyroby papiernicze** także posiadają właściwości naturalne. Podstawowymi surowcami do produkcji papieru są:

* ścier drzewny, otrzymywany przez starcie drewna;
* celuloza, którą uzyskuje się metodami przemysłowymi z drewna świerkowego, jodłowego, topolowego i sosnowego;
* makulatura – surowiec wtórny, z którego wyrabia się półmasę;
* substancje pomocnicze: kleje, barwniki.

Od rodzaju włókien, z których został wyprodukowany papier, zależy klasa papieru. Wyróżniamy 10 klas papieru.





Warto zaznaczyć, że papier ma następujące właściwości:

* strukturalno-wymiarowe (gramatura, grubość, wymiary, prostokątność arkusza),
* wytrzymałościowe (rozciągliwość, odporność na przedarcie, twardość),
* optyczne (białość, barwa, połysk),
* hydrofobowe (zdolność do falowania, wodotrwałość),
* specjalne (odporność na starzenie, drukowność, przyjmowanie farby drukarskiej).

Kolejną grupą wyrobów o właściwościach naturalnych jest **szkło**, ciało bezpostaciowe powstałe w wyniku szybkiego schłodzenia płynu do postaci stanu stałego.