

POMORSKA LIGA ZADANIOWA ZDOLNI Z POMORZA

Konkurs dla uczniów klas VII i VIII szkoły podstawowej województwa pomorskiego

w roku szkolnym 2019/2020

Etap I – powiatowy

Przedmiot: BIOLOGIA

Instrukcja dla rozwiązyującego

1. Rozwiązując wszystkie zadania:

- pracuj samodzielnie;
- zapoznaj się z kryteriami oceniania zanim przystąpisz do pracy nad zadaniem;
- pisz konkretnie, zwięźle i na temat;
- zadbaj, by Twój język był precyzyjny i zrozumiały;
- postaraj się, żeby Twoje rozwiązania były oryginalne;

2. Rozwiązania zapisz kolejno w **jednym pliku pdf**, jedynie prezentację (zad. 3) zapisz w osobnym pliku PowerPoint.

- czcionka Times New Roman 12 pkt;
- interlinia 1,5;
- marginesy standardowe;
- plik z rozwiązaniami swoich zadań podpisz: **Nazwisko_Imię_Miejscowość**;
- **Uwaga:** plik nie może zawierać więcej niż **5 stron (razem ze zdjęciami)**, przy zachowaniu ww. formatowania.

3. Za rozwiązanie pięciu zadań możesz uzyskać 50 pkt.

4. Kryteria oceniania dotyczące **wszystkich zadań**:

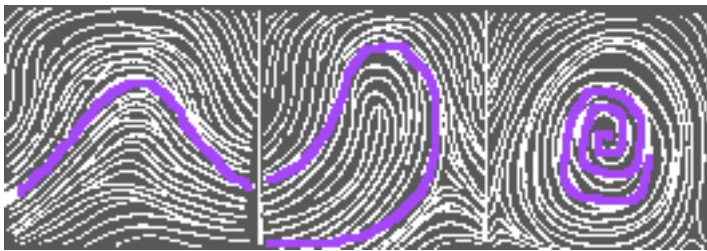
- zgodność z poleceniem lub tematem,
- poprawność pracy pod względem merytorycznym (rzeczowym),
- spójność i logiczny układ wypowiedzi,
- właściwy styl i poprawność językowa, przejrzystość i estetyka wykonania,
- piśmiennictwo – podanie źródeł wykorzystanych informacji.

Życzymy powodzenia!

Zadanie 1. (10 pkt)

Przeczytaj zamieszczony poniżej tekst na temat daktyloskopii – techniki śledczej, zajmującej się badaniami porównawczymi linii papilarnych. Może któraś z przedstawionych informacji szczególnie Cię zaciekawi i zechcesz ją samodzielnie sprawdzić, a może nasuną Ci się zupełnie inne pytania?

Odciski palców wykorzystywano do identyfikacji osób już w starożytności, m. in. w Chinach i Babilonie, a w XX wieku zaczęto stosować je powszechnie. Linie papilarne są niezmiennie, nieusuwalne i niepowtarzalne (zasada 3N) [1]. Nawet bliźnięta jednojajowe mają różne linie papilarne, jednak istnieje pewna zależność między liniami papilarnymi rodziców a ich dzieci [4]. Do podstawowych typów wzorów linii papilarnych należą: łuk, pętla oraz wir.



Ryc. 1. Wzory linii papilarnych – w kolejności: łukowy, pętlicowy i wirowy [2].

W ramach wyżej wymienionych wzorów linii papilarnych rozróżniane są ich podgrupy. Możesz zapoznać się z nimi np. w publikacji *Rozpoznawanie odcisków palców* [3].

Częstość występowania poszczególnych typów wzorów jest zróżnicowana w zależności od palca, ręki (lewej bądź prawej) oraz płci. Istnieje również duże zróżnicowanie międzypopulacyjne, np. u odmiany białej dominują pętle (65%) [4].

Do głównych rodzajów metod służących do ujawniania i zabezpieczania śladów linii papilarnych należą metody: optyczne, fizyczne i chemiczne [1].

Sformułuj dowolny problem badawczy, który będzie można rozwiązać dzięki wykorzystaniu technik daktyloskopijnych. Poszukaj dodatkowych informacji na temat sposobów zdejmowania odcisków palców w warunkach domowych i przeprowadź badanie.

Uwzględnij:

- pytanie badawcze,
- krótki opis zastosowanej metody,

- sposób uzyskania wyników,
- przedstawienie wyników,
- wnioski,
- dołącz zdjęcia dokumentujące przeprowadzone badania.

Dodatkowe kryteria oceny zadania 1.

- poprawność sformułowania i oryginalność problemu badawczego,
- trafność doboru zastosowanych metod,
- poprawność wykonania, rzetelność przeprowadzonych badań,
- sposób przedstawienia wyników – ich czytelność i przejrzystość,
- poprawność interpretacji i wnioskowania,
- oryginalność przyjętych rozwiązań.

Źródła:

1. *Odcisnij palec, a powiem ci, kim jesteś.* Dostępne na: <http://www.kopernik.org.pl/wystawy/arttykul/daktyloskopia-co-mozna-odczytac-z-odciskow-palcow/>. Dostęp: 28.11.2019
2. http://www.kryminalistyka.fr.pl/crime_daktyloskopia.php. Dostęp: 29.11.2019
3. *Rozpoznawanie odcisków palców. Identyfikacja osób poprzez ich odciski palców.* Gońda S., Juszczyk D. Dostępne na: https://kcir.pwr.edu.pl/~witold/aiarr/2009_projekty/odciski/. Dostęp: 29.11.2019
4. https://pl.wikipedia.org/wiki/Linie_papilarnie. Dostęp: 28.11.2019

Zadanie 2. (10 pkt)

Poniżej wymieniono cechy charakterystyczne różnych grup organizmów (1-18).

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. bezjądrzaste erytrocyty | 10. oddychanie komórkowe |
| 2. błony płodowe | 11. reagowanie na bodźce środowiska |
| 3. brak ściany komórkowej | 12. stałocieplność |
| 4. chitynowa ściana komórkowa | 13. tkanka nabłonkowa |
| 5. gromadzenie glikogenu | 14. tkanka okrywająca |
| 6. gromadzenie skrobi | 15. tkanka twórcza |
| 7. gruczoły mlekowe | 16. tkanka wzmacniająca |
| 8. płucodyszność | 17. zdolność do fotosyntezy |
| 9. obecność przepony | 18. żyworość |

a. Przyporządkuj wymienione cechy do grup organizmów, u których cechy te występują. Wpisz właściwe numery do odpowiednich komórek tabeli.

Uwaga: Niektóre numery mogą się powtarzać, a inne mogą nie pasować do żadnej grupy wymienionych organizmów.

Grupa	Cechy – numery
Bakterie	
Grzyby	
Rośliny	
Wszystkie kręgowce	

b. Określ dwie różnice występujące w budowie zwierząt i grzybów.

c. Podaj dwie różnice dotyczące czynności życiowych roślin i zwierząt.

Zadanie 3. (10 pkt)

Wykonaj prezentację multimedialną na temat „Kolor ma znaczenie”. Celem pracy jest wykazanie różnorodnych funkcji, jakie w życiu organizmów pełnią barwy. Podaj sześć różnych funkcji popartych odpowiednimi przykładami organizmów lub ich części: organów, komórek. Prezentację wykonaj w programie PowerPoint lub innym, sprawdź jednak, czy otworzy się na innym sprzęcie niż Twój komputer.

Dodatkowe kryteria oceny zadania 3.

- dobór treści i odpowiednich przykładów,
- przejrzysty, spójny i uporządkowany układ prezentacji, w tym slajd tytułowy,
- forma graficzna, czcionka, tło, ortografia (unikaj literówek), interpunkcja,
- dobór odpowiednich narzędzi i efektów (nie przesadzaj – efekty nie mogą rozpraszać),
- tekst na slajdach – przede wszystkim nie za dużo tekstu, ponadto unikaj:
 - długich akapitów,
 - pełnych zdań (tylko nazwy, hasła, równoważniki zdań),
 - wielu krojów i kolorów czcionki,
 - czcionki mniejszej niż 20 pkt,
 - nic nie wnoszących do treści ogólników,

- poprawność językowa, w tym pojęcia biologiczne,
- właściwy dobór ilustracji, ich odpowiednia jakość i opis (w tym źródła),
- rozmiar prezentacji – nie więcej niż 10 slajdów,
- oryginalność.

Wykorzystano: Krzysztof Trojanowski. *Kryteria oceny prezentacji*. Dostępne na: <https://troja.uksw.edu.pl/wp-content/uploads/2018/02/ZI-kryteria-oceny-prezentacji.pdf>

Zadanie 4. (10 pkt)

Na IV Narodowym Kongresie Żywieniowym, który odbył się w styczniu 2019 roku w Warszawie przedstawiono nową Piramidę Zdrowego Żywienia i Stylu Życia skierowaną do dzieci i młodzieży.



Jarosza M. Piramida Zdrowego Żywienia i Stylu Życia Dzieci i Młodzieży. Dostępne na: <https://ncez.pl/abc-zywienia-/zasady-zdrowego-zywienia/>

Na podstawie analizy piramidy przedstaw 5 zaleceń dotyczących żywienia oraz 5 zaleceń dotyczących stylu życia.

Zadanie 5. (10 pkt)

Niewielu uczniów czyta czasopisma popularnonaukowe. Częściej wybierają Internet lub telewizję. Filmy o tematyce przyrodniczej pokazywane na kanałach popularnonaukowych są niewątpliwie godne polecenia. Warto jednak sięgać także po „słowo pisane” i zachęcać młodzież do czytania czasopism takich jak Wiedza i Życie, Świat Nauki czy Poznaj Świat.

Postaraj się zachęcić koleżanki i kolegów do czytania czasopism popularnonaukowych. Na początek – przekonaj ich do przeczytania jednego z dwóch artykułów:

- Hager T., *Pokonana zabójczyni*, Wiedza i Życie, 11 (2019), Prószyński Media Sp. z o.o., str. 60-65.
- Nadolski K., *Jedzenie na doping*, Wiedza i Życie, 11 (2019), Prószyński Media Sp. z o.o., str. 54-59.

Dodatkowe kryteria oceny zadania 5.

- pomysłowość i oryginalność formy przekazu,
- atrakcyjność przedstawionych treści,
- siła argumentów.