



# KONKURS BIOLOGICZNY DLA KLAS SIÓDMYCH ZDUMIEWAJĄCY LUDZKI ORGANIZM

Konkurs będzie przeprowadzony wśród zainteresowanych w/w tematyką uczniów z klas siódmych.

## Etapy konkursu:

I etap w formie pisemnej (test on line, zadania zamknięte)

II etap w formie odpowiedzi ustnej przed komisją konkursową w szkole

(z zachowaniem reżimu sanitarnego)

(Dopuszcza się modyfikację regulaminu przez dostosowanie go do obowiązujących zasad funkcjonowania szkoły związanych z pandemią covid-19)

## Terminy i zasady:

Zgłoszenie	Do 09.04.2021	Poprzez dziennik elektroniczny do Pani M. Nowak-Bekier, lub mailem monika.nowakbekier@szkolatytusa.pl
Etap I - test on line	16.04.2021 piątek godz. 14.00	Test polega na rozwiązaniu 30 zadań zamkniętych w ciągu 45 minut
Ogłoszenie wyników etapu I (informacja poprzez dziennik elektroniczny)	19.04.2021 poniedziałek	Do II etapu konkursu przechodzą uczniowie, którzy uzyskali co najmniej <u>75 %</u> lub <u>10 uczniów</u> , którzy uzyskali najlepsze wyniki w szkole.
Etap II - odpowiedź przed komisją konkursową w szkole	23.04.2021 piątek godz. 14.00	Finaliści odpowiadają indywidualnie na pytania, zawarte w wylosowanym przez siebie zestawie z 4 pytaniami.  W tej części konkursu uczeń może uzyskać maksymalnie 16 punktów.
Ogłoszenie wyników (na stronie internetowej szkoły)	26.04.2021 poniedziałek	Komisja konkursowa sumuje punkty uzyskane przez uczniów w I oraz II etapie konkursu i wyłania laureatów I, II i III miejsca.

## Cele konkursu:

1. rozwijanie zainteresowań biologicznych;
2. kształtowanie umiejętności samodzielnego zdobywania wiedzy biologicznej;
3. stwarzanie uczniom możliwości współzawodnictwa i osiągnięcia sukcesu;
4. wspieranie uzdolnień uczniów;
5. kształtowanie zachowań prozdrowotnych;

## Zakres materiału obejmuje treści zawarte w podstawie programowej biologii w klasie 7

### Organizm człowieka:

1. Hierarchiczna budowa organizmu człowieka (komórki, tkanki, narządy, układy narządów, organizm);

2. Tkanki zwierzęce: tkanka nabłonkowa, mięśniowa, łączna, nerwowa - budowa i funkcje oraz ich rozpoznawanie na zdjęciach i rysunkach;

### 3. Skóra:

1) funkcje skóry;

2) elementy budowy skóry (rozpoznawanie na modelu, rysunku, według opisu itd.) związek budowy tych elementów z funkcjami pełnionymi przez skórę (np. funkcją termoregulacyjną);

3) przykłady chorób skóry (grzybice skóry, czerniak) oraz zasady ich profilaktyki;

4) związek nadmiernej ekspozycji na promieniowanie UV ze zwiększonym ryzykiem występowania i rozwoju choroby nowotworowej skóry.

### 4. Układ ruchu:

1) elementy szkieletu osiowego, obręczy i kończyn;

2) funkcje kości; cechy budowy fizycznej i chemicznej kości;

3) planowanie i przeprowadzanie doświadczenia wykazującego rolę składników chemicznych kości;

4) rola i współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów;

5) przykłady schorzeń układu ruchu (skrzywienia kręgosłupa, płaskostopie, krzywica, osteoporoza) oraz zasady ich profilaktyki.

### 5. Układ pokarmowy i odżywianie się:

1) elementy układu pokarmowego; ich budowa i funkcje oraz związek budowy tych elementów z pełnioną funkcją;

2) rodzaje zębów oraz ich znaczenie w mechanicznej obróbce pokarmu; przyczyny próchnicy i zasady jej profilaktyki;

3) znaczenie składników pokarmowych (białka, cukry, tłuszcze, witaminy, sole mineralne i woda) dla prawidłowego funkcjonowania organizmu;

4) planowanie i przeprowadzanie doświadczenia wykrywającego obecność skrobi w produktach spożywczych;

5) miejsca trawienia białek, tłuszczów i cukrów; produkty tych procesów, miejsce ich wchłaniania;

6) planowanie i przeprowadzanie doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi;

- 7) skutki niedoboru niektórych witamin (A, D, K, C, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, E) i składników mineralnych (Mg, Fe, Ca, Zn) w organizmie oraz skutki niewłaściwej suplementacji witamin i składników mineralnych;
- 8) rola błonnika w funkcjonowaniu układu pokarmowego;
- 9) obliczanie indeksu masy ciała oraz i analizowanie konsekwencji zdrowotnych niewłaściwego odżywiania (otyłość, nadwaga, anoreksja, bulimia, cukrzyca);
- 10) choroby układu pokarmowego (WZW A, WZW B, WZW C, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, zatrucia pokarmowe, rak jelita grubego) oraz zasady ich profilaktyki;

## 6. Układ krążenia:

- 1) elementy budowy układu krążenia (na schemacie, rysunku, według opisu itd.) i ich funkcje;
- 2) krążenie krwi w obiegu małym i dużym;
- 3) rola głównych składników krwi (krwinki czerwone i białe, płytki krwi, osocze);
- 4) grupy krwi układu ABO i Rh, znaczenie krwiodawstwa;
- 5) wpływu wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia tętniczego krwi;
- 6) wpływ aktywności fizycznej i diety na funkcjonowanie układu krążenia;
- 7) przykłady chorób krwi (anemia, białaczka), układu krążenia (miażdżyca, nadciśnienie tętnicze, zawał serca) oraz zasady ich profilaktyki.

## 7. Układ odpornościowy:

- 1) lokalizowanie i rozpoznawanie na rysunku wybranych narządów (śledziony, grasicy i węzłów chłonnych) oraz wskazanie ich funkcji.
- 2) odporność wrodzona i nabyta oraz sposoby nabywania odporności (czynna, bierna, naturalna, sztuczna);
- 3) istota działania szczepionek i surowicy;
- 4) konflikt serologiczny;
- 5) znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów;
- 6) alergia jako nadwrażliwość układu odpornościowego na określony czynnik,

## 8. Układ oddechowy:

- 1) elementy budowy układu oddechowego (rozpoznawanie na schemacie, modelu, rysunku, według opisu itd.) i ich funkcje oraz związek budowy tych elementów z pełnioną funkcją;
- 2) mechanizm wentylacji płuc (wdech i wydech);
- 3) przebieg wymiany gazowej w tkankach i w płucach;
- 4) planowanie i przeprowadzanie doświadczeń wykrywających obecność dwutlenku węgla oraz pary wodnej w powietrzu wydychanym;
- 5) wpływ palenia tytoniu (bierne i czynne), zanieczyszczeń pyłowych powietrza na stan i funkcjonowanie układu oddechowego;
- 6) choroby układu oddechowego (rak płuca oraz choroby układu oddechowego wymienione przy dziale poświęconego bakteriom i wirusom) oraz zasady ich profilaktyki.

## 9. Układ moczowy i wydalanie:

- 1) istota procesu wydalania i przykłady substancji, które są wydalane z organizmu człowieka (mocznik, dwutlenek węgla) oraz narządy biorące udział w ich wydalaniu;
- 2) rozpoznawanie elementów układu moczowego (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz wskazywanie ich funkcji
- 3) przykłady chorób układu moczowego (zakażenia dróg moczowych, kamica nerkowa) oraz zasady ich profilaktyki;
- 4) konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu.

## 10. Układ nerwowy:

- 1) rozpoznawanie elementów ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz wskazywanie ich funkcji;
- 2) porównanie roli współczulnego i przywspółczulnego układu nerwowego;
- 3) łuk odruchowy (schemat i rola poszczególnych elementów);
- 4) odruchy warunkowe i bezwarunkowe (w tym odruch kolanowy); porównanie i przykłady;
- 5) negatywny wpływ na funkcjonowanie układu nerwowego niektórych substancji; psychoaktywnych: alkoholu, narkotyków, środków dopingujących, dopalaczy, nikotyny (w tym w e-papierosach) oraz nadużywania kofeiny i niektórych leków;
- 6) stres „dobry” i „zły”, sposoby radzenia sobie ze stresem i skutki przewlekłego i silnego stresu;

## Nagrody:

1. Uczeń, który zakwalifikował się do II etapu konkursu otrzymuje „5” jako ocenę cząstkową z biologii i pochwałą z zachowania.
2. Zwycięzca oraz zdobywcy II i III miejsca otrzymują „6” jako oceny cząstkowe z biologii, oraz dyplomy i nagrody rzeczowe ufundowane przez Radę Rodziców naszej szkoły.

**Zapraszamy!!!**  
**Nauczycielki biologii**  
**M. Nowak-Bekier**  
**E. Sługocka**