**XIII Konkurs Biologiczny pod patronatem Starosty Ostrołęckiego**

***„Znaczenie genetyki we współczesnym świecie”***

28 marca 2022 roku o godzinie 10.00 Zespół Szkół Powiatowych im. Papieża Jana Pawła II w Czerwinie

organizuje XIII Konkurs Biologiczny.

**Cele konkursu:**

* Rozbudzanie i rozwijanie zainteresowań biologicznych uczniów
* Pobudzanie uczniów do twórczego myślenia oraz rozwijanie umiejętności stosowania zdobytej wiedzy,
* Popularyzowanie treści związanych ze zdrowiem i chorobami człowieka wśród młodzieży mające na celu kształtowanie zachowań prozdrowotnych
* Przygotowanie uczniów do poszukiwania wiadomości w różnych źródłach,
* Tworzenie płaszczyzny pozytywnej i twórczej rywalizacji wśród uczniów i szkół,
* Motywowanie nauczycieli do pracy z uczniem zdolnym,
* Wyłanianie talentów oraz rozbudzanie ciekawości poznawczej i twórczego działania wśród uczniów.

**Zagadnienia na konkurs:**

* cechy dziedziczne i niedziedziczne, cechy indywidualne i gatunkowe
* zastosowania genetyki w różnych dziedzinach nauki
* zmienności wśród ludzi
* budowa i funkcje DNA
* znajomość pojęć: kariotyp, nukleotyd, helisa, gen, komórki macierzyste, komórki potomne, komórki haploidalne, komórki diploidalne i chromosomy homologiczne, fenotyp, genotyp, homozygota dominująca, homozygota recesywna i heterozygota
* rola jądra komórkowego
* budowa chromosomu (chromatyda, centromer)
* kariotyp człowieka
* rola DNA jako nośnika informacji genetycznej
* przebiegu replikacji DNA
* rola replikacji DNA w zachowaniu niezmienionej informacji genetycznej
* znaczenie mitozy i mejozy
* przebieg mitozy i mejozy
* znaczenie rekombinacji genetycznej
* identyfikacja alleli dominujących i recesywnych
* prawo czystości gamet
* symbole używane przy tworzeniu krzyżówek genetycznych
* tworzenie i rozwiązywanie krzyżówek genetycznych
* przykłady cech recesywnych i dominujących człowieka
* cechy człowieka będących zarówno wynikiem działania genów, jak i czynników środowiska
* przewidywanie wystąpienia cech u potomstwa na podstawie krzyżówki genetycznej
* ustalanie prawdopodobieństwa występowania cechy u potomstwa, jeśli nie są znane genotypy obojga rodziców
* rola autosomów i chromosomów płci
* mechanizm dziedziczenia płci
* nosicielstwa chorób pod kątem dziedziczenia płci
* charakteryzowanie chorób sprzężonych z płcią
* mechanizm dziedziczenia grup krwi (układ AB0)
* dziedziczenie czynnika Rh
* mechanizm możliwości wystąpienia konfliktu serologicznego
* wpływ środowiska na kształtowanie się cech osobniczych
* rodzaje mutacji
* mechanizm powstawania mutacji genowych i chromosomowych
* przyczyny mutacji
* rola mutacji w kształtowaniu zmienności organizmów
* mechanizm dziedziczenia fenyloketonurii, mukowiscydozy i zespołu Downa
* znaczenia poradnictwa genetycznego
* znaczenie badań prenatalnych

**Proponowana literatura:**

„Biologia na czasie 3”. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego i technikum, zakres podstawowy, J. Holeczek, wyd. Nowa Era

„Puls życia” podręcznik do klasy 8 ,B. Sągin, A. Boczarowski, M. Sęktas, wyd. Nowa Rra

https://zpe.gov.pl/