

Zadania z biologii do arkusza ósmoklasisty

Opracowanie:

Małgorzata Majewska
nauczycielka konsultantka
ds. nauczania biologii i promocji zdrowia

Podstawa programowa kształcenia ogólnego SP – biologia:

Cele kształcenia – wymagania ogólne:

II. Planowanie i przeprowadzanie obserwacji oraz doświadczeń; wnioskowanie w oparciu o ich wyniki. Uczeń:

- 1) ... przeprowadza... proste doświadczenia biologiczne;
- 3) analizuje wyniki i formułuje wnioski;

Treści: wymagania szczegółowe

I. Organizacja i chemizm życia.

Uczeń:

7) przedstawia... i fermentację jako procesy wytwarzania energii potrzebnej do życia (substraty, produkty i warunki przebiegu procesów) oraz planuje doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla;

Zadanie (0–1 pkt)

Drożdże, powszechnie używane w przemyśle cukierniczym... Dodatkowo wpływają na smak i zapach pieczywa¹.

Zdjęcie przedstawia wynik przeprowadzonego doświadczenia biologicznego.



Źródło: <https://epodreczniki.pl/a/oddychanie/D1BvWZlaa>

¹ A. Golianek, K. Mazurkiewicz-Zapałowicz, *Grzyby w diecie człowieka – wartość odżywcza i prozdrowotna*, „Kosmos” nr 4(65), s. 513–522.

Drożdże (*Saccharomyces cerevisiae*) to grzyby i organizmy jednokomórkowe. Prowadzą jeden z rodzajów fermentacji. W wyniku tego procesu powstaje produkt uzyskany na drodze reakcji chemicznej. Wskazany produkt – gaz – zebrany został w balonikach.

Podaj nazwę uzyskanego produktu i jego znaczenie przy produkcji pieczywa:

- a) nadtlenek wodoru, powoduje zwiększenie objętości chleba,
- b) dwutlenek węgla, odpowiedzialny jest za wyrastanie ciasta,
- c) tlenek węgla, warunkuje porowatość rogali,
- d) tlen, umożliwia pieczenie bułek.

Podstawa programowa kształcenia ogólnego SP – biologia:

Cele kształcenia – wymagania ogólne:

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych.

Uczeń:

2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne...;

Treści nauczania – wymagania szczegółowe:

II. Różnorodność życia.

5) rośliny okrytonasienne – uczeń:

b) dokonuje obserwacji rośliny okrytonasiennej (zdjęcie), rozpoznaje jej organy i określa ich funkcje

Zadanie (0–1 pkt)

Zdjęcie przedstawia jemiolę (*Viscum album*).



Źródło: Podlaski ogród botaniczny

Wybierz, spośród wymienionych, cechy charakterystyczne dla jemioli:

- a) samożywność, ssawki, liście,
- b) korzenie, liście, cudzożywność,
- c) ryzoidy, samożywność, bezbarwne owoce,
- d) cudzożywność, chwytники, liście.

Podstawa programowa kształcenia ogólnego SP – biologia:

Cele kształcenia – wymagania ogólne:

II. Planowanie i przeprowadzanie obserwacji oraz doświadczeń; wnioskowanie w oparciu o ich wyniki. Uczeń:

- 1) przeprowadza... obserwacje i proste doświadczenia biologiczne;
- 3) analizuje wyniki...

Treści nauczania – wymagania szczegółowe:

III. Organizm człowieka.

4. Układ pokarmowy i odżywianie się. Uczeń:

- 3) przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność wybranych składników pokarmowych w produktach spożywczych;

Zadanie (0–1 pkt)

W trzech probówkach umieszczono materiał badawczy, a następnie zastosowano wskaźniki:

Materiał badawczy:

1. plastry bulwy ziemniaka;
2. skórka z liścia spichrzowego cebuli;
3. kleik skrobiowy.

Wskaźniki:

- I. Płyn Lugola.
- II. Sudan III.
- III. 10% roztwór kwasu octowego.

Wskaż poprawny wynik przeprowadzonego doświadczenia.

- a) Kwas octowy nie rozpuszcza się w wodzie, co wykryto w materiale badawczym 1 i 2,
- b) Sudan III wybarwia tłuszcze na czerwono, co wykryto w materiale badawczym 3,
- c) Płyn Lugola wybarwia ziarna skrobi na granatowo, co wykryto w materiale badawczym 1,
- d) Sudan III, płyn Lugola i kwas octowy warunkują aktywność błon komórkowych, co wykryto w materiale badawczym 1, 2, 3.