

RECENZJA PRACY BADAWCZEJ UCZESTNIKA OLIMPIADY BIOLOGICZNEJNazwisko i imię **MAJEWSKI KONRAD**Tytuł pracy **Zależność intensywności procesu fermentacji alkoholowej od temperatury otoczenia, odczynu pH oraz stężenia substratu na przykładzie drożdży piekarniczych (*Saccharomyces cerevisiae*)**

Praca jest zgodna z regulaminem Olimpiady Biologicznej oraz polskim prawem i może podlegać dalszej recenzji.

Tematyka pracy	Zakres pracy zgodny z regulaminem OB	tak	
	Zakres pracy zgodny z polskim prawem	tak	
	Oryginalność tematyki pracy	poprawna	
	Poprawność merytoryczna założeń pracy	wyróżniająca	
	Możliwość zastosowań edukacyjnych/praktycznych	wyróżniająca	
	Krótką oceną: Temat ciekawy, choć dotyczący dobrze poznanej tematyki. Podjęta problematyka jest nieskomplikowana w realizacji, umożliwiającą całkowicie samodzielną realizację doświadczenia i kształtującą u Ucznia zdolności poznawcze oraz umiejętność wnikliwych obserwacji. Przyznana liczba punktów (0-10 pkt.): 10 pkt.		
Materiały i metody pracy	Dobór i opis obiektu badawczego/terenu obserwacji	Szczegółowy i wyróżniający	
	Liczba powtórzeń umożliwiająca statystyczne opracowanie wyników	poprawna	
	Dobór i wykorzystanie sprzętu badawczego	wyróżniające	
	Właściwe porównanie warunków kontrolnych i badanych	wyróżniające	
	Wykonanie doświadczenia/obserwacji wraz z rejestracją i dokumentacją wyników	Wyróżniające - bardzo szczegółowe zaplanowanie i wykonanie doświadczenia, prawidłowe i właściwie udokumentowane systematycznie prowadzonych wnikliwych obserwacji, dających podstawę do prawidłowego opracowania wyników	
	Rzetelność i samodzielność wykonania części praktycznej pracy	wyróżniająca	
	Samodzielność pracy wymaga zweryfikowania w egzaminie ustnym: NIE Potrzeba weryfikacji zeszytu laboratoryjnego i surowych wyników: NIE, ponieważ Uczeń dołączył dwa zeszyty z prowadzonymi pomiarami i obserwacjami		
	Krótką oceną: Doświadczenie zaplanowano bezbłędnie z liczbą powtórzeń umożliwiającą obliczenia odchyłeń standardowych między poszczególnymi wariantami eksperymentu. Wyróżniająca jest spójna koncepcja badań i konsekwentna realizacja jasno przedstawionego celu. Przyznana liczba punktów (0-15 pkt.): 15pkt.		
Wyniki i ich interpretacja	Poprawność zebrania i opracowania wyników w tym analiza statystyczna potwierdzająca ich istotność	wyróżniające, choć jest pewien „niedosyt” związany z brakiem wykorzystania w interpretacji wyników, określeń, które warianty różniły się między sobą istotnie, a które nie. Przecież w tym celu wykonywano obliczenia SD.	
	Czytelne zestawienie wyników w formie tabeli/wykresów/diagramów	wyróżniające	

	Dobór i adekwatność ilustracji i zdjęć	W pracy przedstawiono jedną fotografię przedstawiającą zestaw doświadczalny.
	Umiejętność korzystania i cytowania piśmiennictwa	Poprawna, choć bardziej prawidłowe byłoby stosowanie w tekście nazwisk autorów a nie numerów z wykazu bibliograficznego. Rozumiem jednak, że wynika to z konieczności ograniczenia całej pracy w 6 str.
	Krótką oceną: Wyniki opracowano czytelnie i bardzo starannie. Ciekawa i merytoryczna jest także dyskusja, w której wykorzystano odpowiednie publikacje, świadczące o przygotowaniu teoretycznym Ucznia. Zastrzeżenia: na wykresach oraz w tekście powinna być liczba, a nie .."ilość"... pęcherzyków CO ₂ ; na str. 3 mowa jest o ... "własnościach .." fermentacji alkoholowej, podczas gdy dotyczy to <u>właściwości</u> . Przyznana liczba punktów (0-20 pkt.): 18 pkt.	
Styl, język, format pracy	Styl i język pracy	wyróżniający
	Format i edycja tekstu i ilustracji	wyróżniający
	Czytelność ilustracji, zdjęć, tabel, wykresów	wyróżniający
	Poprawność ortograficzna, nazewnictwa, interpunkcji	Poprawna, drobne uchybienia interpunkcyjne zaznaczono w tekście
	Kompozycja i przejrzystość układu plakatu	wyróżniający
	Krótką oceną: Przyznana liczba punktów (0-5 pkt.): 5 pkt.	
RECENZJA OPISOWA	Krótką oceną opisową uwzględniającą unikalne walory pracy: Cenna jest wnikiwość Ucznia umożliwiająca szczegółowe i samodzielne obserwacje powszechnie znanych zjawisk, co świadczy o naukowej ciekawości Autora. Dyskusja napisana jest w sposób bardzo przemyślany i usystematyzowany, stąd, mimo wielowątkowości, czyta się ją z przyjemnością.	
PODSUMOWANIE	Sumaryczna liczba punktów: 49 pkt. Proponuję pracę do wyróżnienia TAK Ze względu na: umiejętność precyzyjnego i dokładnego przeprowadzenia, wydawałoby się banalnego i oczywistego, doświadczenia, którego wynik był raczej przewidywalny. Podjęcie nawet mało oryginalnej tematyki przy systematyczności prawidłowo zaplanowanych obserwacji, umożliwia samokształcenie, co Uczeń mógł osiągnąć, prawdopodobnie pod kierunkiem identyfikującego się i zainteresowanego pracą badawczą Opiekuna.	
Dane recenzenta	Imię i nazwisko/ Macierzysta jednostka Kinga Mazurkiewicz-Zapałowicz/ Katedra Hydrobiologii, Ichtiologii i Biotechnologii Rozrodu, ZUT w Szczecinie	

Tabela oceny zbiorczej

Komisja OB (pieczęć)	Komisja Szkolna	KOOS	KGOB
Ocena pracy badawczej (liczba pkt.)		49 pkt.	
Podpis recenzenta			