

Enzymy Cd.

Na stole jest przygotowany sprzęt i materiał badawczy:

- 2 moździerze,
- zlewka 0,25 z wodą,
- 6 szalek Petriego,
- 2 bagietki szklane,
- rozdrobniona wątróbka kurza surowa,
- rozdrobniona wątróbka kurza gotowana,
- woda utleniona z zakraplaczem

Jaki problem badawczy można rozwiązać za pomocą tych materiałów?

Opracuj procedurę badawczą, wykonaj doświadczenie, przeprowadź analizę wyników i sformułuj wniosek.

Problem badawczy:

Czy obróbka termiczna ma wpływ na aktywność enzymów na przykładzie katalazy?

Hipoteza:

Obróbka termiczna wpływa na aktywność enzymów.

Wykonanie:

Na 3 szalkach Petriego układamy rozdrobnioną wątróbkę surową (próba kontrolna) a na 3 innych – gotowaną (próba badawcza).

Na każdą próbkę wkraplamy po 5 kropli wody utlenionej.

Obserwacje (wyniki):

Nr próby	Rodzaj badanego materiału	Dynamika reakcji
1	Wątróbka surowa	Intensywne pienienie
2		Jak wyżej
3		Jak wyżej
1	Wątróbka gotowana	Brak zmiany/brak objawów reakcji
2		Jak wyżej
3		Jak wyżej

Wniosek:

Obróbka termiczna ma negatywny wpływ na aktywność enzymów. Enzymy poddane obróbce termicznej tracą swoją aktywność, wysoka temperatura zmniejsza aktywność enzymów. Weryfikacja hipotezy: pozytywna.

Pytanie:

Czy możemy tak dalece wnioskować na podstawie badania tylko jednego enzymu?

Dodatkowe badanie:

Problem badawczy:

Czy katalaza występuje w jednakowej ilości wewnątrz komórek jak na powierzchni narządu (wątróbki)?

Hipoteza:

Zawartość katalazy wewnątrz komórek wątroby jest wyższa.

Próba kontrolna: na nierozdrobniony fragment wątróbki wkraplamy 5 kropeł wody utlenionej.

Próba badawcza: na rozdrobniony fragment wkraplamy 5 kropeł wody utlenionej.

Obserwacje:

Na rozdrobnionej wątróbce intensywność pienienia się jest dużo większa niż na nierozdrobnionym kawałku.

Wniosek: