

Skrobia Cd.

Na stole jest przygotowany sprzęt i materiał badawczy:

- zlewka 0,25 z wodą,
- 7 szalek Petriego,
- 2 bagietki szklane,
- świeże plasterki ziemniaka surowego,
- świeże plasterki ziemniaka ugotowanego,
- skrobia/mąka ziemniaczana,
- płyn Lugola (jodyna) z zakraplaczem,
- ewentualnie pipety Pasteura do płynu Lugola.

Jaki problem badawczy można rozwiązać za pomocą tych materiałów?

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

Problem badawczy:

Wpływ obróbki termicznej na strukturę ziemniaka.

Hipoteza:

Obróbka termiczna wpływa na strukturę ziemniaka.

Próba kontrolna pozytywna (opis i wyniki):

1. Skrobia, woda na szalce Petriego, płyn Lugola – zmiana barwy płynu z żółtobrązowego na granatową.
2. Ziemniak surowy, szalki Petriego (x3), płyn Lugola – zmiana barwy płynu z żółtobrązowej na granatową

Próba kontrolna negatywna (opis i wyniki):

Woda + płyn Lugola, szalka Petriego – brak zmiany barwy.

Próba badawcza (opis i wyniki):

Ziemniak ugotowany, szalki Petriego (x3), płyn Lugola – zmiana barwy na bardzo ciemną granatowo-fioletową.

Wniosek:

Obróbka termiczna ma wpływ na strukturę ziemniaka, umożliwia łatwiejszy kontakt płynu Lugola ze skrobią zgromadzoną w zniszczonych wysoką temperaturą komórkach.

Problem badawczy:

Wpływ wysokiej temperatury na aktywność katalazy.

Hipoteza:

Wysoka temperatura ma wpływ na aktywność katalazy.

Próba kontrolna negatywna (opis i obserwacje):

Woda utleniona 5 kropeł, szalka Petriego, brak pienienia

Próba kontrolna pozytywna (opis i obserwacje):

Ziemniak surowy, woda utleniona 5 kropeł, 3 szalki Petriego, pienienie, uwalnianie tlenu z rozkładu wody utlenionej.

Próba badawcza (opis i obserwacje):

Ziemniak ugotowany, woda utleniona 5 kropeł, szalka Petriego (x3), brak pienienia.

Wniosek: Enzym w wyższej temperaturze nie jest aktywny, wysoka temperatura niszczy strukturę białka.