

実習5「酵素の性質」 評価15

実習日 2020年10月29日(木)・11月5日(木)

提出者 ②講座 3班

2MA 29松井 良介 30松尾 俊介 31松岡 凜弥 33三村 涼介

【記述課題】(担当:三村 涼介)

あなたの班が設定したテーマを書きなさい。また実験の目的は何であり、どのような原理を用いて実験(定量化)を行ったか書きなさい。

テーマB

酵素の最適温度は()℃である

目的

最適温度を求め、酵素の性質を確認するため

原理

温度変化による化学反応で調べる

評価:知識0表現1

【実習の方法】(担当:松井 良介)

「実験計画(実際に行った手順)」をまとめる。

→図等を用いても良い。

→使用した器具がわかるようにする。

→条件設定(温度を何℃と何℃と...でやったかなど)もわかるようにする。

→手順については丸数字(①、②、...)等を用いて、簡潔にまとめる。

1. 使用器具

メスシリンダー・ピペット・200mlビーカー・500mlビーカー・30ml目盛付き試験管

温度計・90℃湯・氷・電子天秤

2. 条件設定

温度、80℃、60℃、40℃、20℃の4つの温度で実験した。

3. 実験の手順

①、過酸化水素水を10mlビーカーに入れる

②、過酸化水素水を設定した温度まで温度計を使い温める

③、指定の温度になったら酵素液を3mlを過酸化水素水の中に入れる

④、酵素液を入れたら電子天秤に乗せる

⑤、5分後の質量を測る

⑥、最初の質量から5分後の質量を引いて減少量を測定する

評価:思考3表現3

理科総合(生物分野)実習5「酵素の性質」レポート

【結果のまとめ】(担当:松岡 凜弥)

「実験結果」を書く。尚、テーマによって次のように書く。

→テーマBの場合は、測定した温度ごとの反応の違いが分かるように書く。

温度	減少量
80度	0.45g
60度	0.49g
40度	0.58g
30度	0.55g

評価:表現3

【実習の考察】(担当:松尾 俊介)

設定したテーマごとに、書く。

→テーマBの場合は、最適温度が何℃であるかを書き、なぜそうなっているかを考察する。

今回の実験から80度の時の減少量は0.45g、60度で0.49g、40度で0.58g、30度で0.55g減少した。この結果から減少量が多い30度～40度が酵素の働きの最適温度であることがわかった。

評価:思考2表現3

【実習を終えて】(担当:全員)

今回の実験は自分たちで考えて実験をする形でやったが、分担がうまく決まらなかったり、実験方法がわからずにとまどってしまった。その結果あまり実験結果がうまく出なかった。次回同じように自分たちで考えて実験をすることがあったら、もっと計画性をもってやりたい。(松尾 俊介)

準備から自分たちでやることになって、結構大変そうだなと思いました。案の定大変でした。実験方法がわからなかったり、道具の準備に戸惑ったりしました。でも班のみんなと協力して何とか終わらせることが出来て良かった。(松岡 凜弥)

自分たちで考えて計画をたて、実際にやるのは大変でした。考えて行動するのは思ったよりも大変でなかなか進まずに困るときもあったけど何とかできました。実験でミスしてしまうことがあったけどなんとか終わって良かったです。(松井 良介)

理科総合(生物分野)実習5「酵素の性質」レポート

自分たちで実験準備をしたりするのが大変でした
(三村涼介)