

2023年2月10日実施

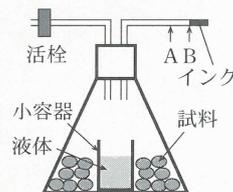
大阪医科薬科大学〈生物〉

呼吸商に関する出題

大問Ⅱ

問4 コムギ発芽種子を用いて呼吸商について調べた。図のように、三角フラスコに2本のガラス管を付けたゴム栓をはめ、一方のガラス管には活栓を付け、もう一方のガラス管は横に伸びる部分が水平になるようにした。水平にしたガラス管にインクを入れ、フラスコ内の気体の量の増減がインクの動きとして示されるようにした。最初のインクの位置は図のBである。対照実験、実験1、2で、液体を入れた小容器と試料を三角フラスコに入れ、活栓を閉じ、4分後のインクの位置を確認した。使用した液体と試料、およびインクの位置を下表に示す。対照実験、実験1、2は同時に同じ場所で行った。なお、光合成の影響はない。

	小容器中の液体	試料	インクの位置
対照実験	CO ₂ 吸収剤	なし	B
実験1	CO ₂ 吸収剤	コムギ発芽種子	A
実験2	蒸留水	コムギ発芽種子	B



- 実験1でAの位置までインクが移動したのは、フラスコ内のどの気体の量がどのように変化したからか。
- 実験2でインクが移動しなかったのはなぜか。フラスコ内のO₂とCO₂の量の増減に着目して答えよ。
- 実験2の結果をふまえて、この発芽種子が呼吸基質としている物質の呼吸商はいくつか。(有効数字2桁)

内容が
同じ！

同じ絵が使われている！

【メビオ 大医直前テキスト】より

試験前日
2月9日実施

[1] 図1のような実験装置を用いて、表1に示した各条件で実験ア～クを行い、容器内の気体の体積変化量 (mL) を測定した。実験に用いた発芽種子または酵母菌の量はそれぞれ等しく、定温・定圧下で実験を行った。なお、酵母菌は、10%グルコース溶液に入れて用いた。

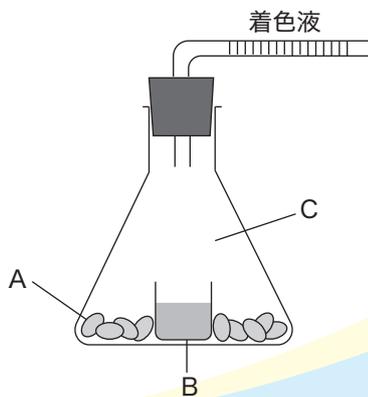


図1

コメント

メビオ生は試験前日の直前授業でしっかり演習。
三角フラスコを用いた呼吸商の問題ですが、前日に授業で扱ったため自信を持って解答できたでしょう！
試験後の生徒からも「昨日やったことが出て感動しました！」と喜びの声を聞くことができました。

試験前日に
演習！

※試験問題、直前テキストとも掲載用にレイアウトを多少変更しています