指導略案

１　教科・単元　　アルコール発酵

２　日時　　令和６年９月17日（火） 　６時間目（１４：25～１５：15）

３　場所　　理科室

４　生徒　　高等部２年　男子１名　女子１名

５　指導者　　小竹　一輝

６　ねらい　　バンや酒類の製造に用いられる酵母菌が、アルコール発酵によってエタノールと二酸化炭素をつくることを実験によって確認する。

７　展開

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 時間 | 学習内容 | 指導上の留意点 | 備考 |
| 導入  ５分  展開  ４０分  まとめ  ５分 | あいさつ  アルコール発酵の実験をすることを確認する。  ・実験の準備  　手順に沿ってビーカーや注射器などの器具を扱い、水の正確な計量をする。  ・発酵の観察  　2分ごとに気体の発生量を記録する。  ・発酵液、発生した気体の確認  　気体の色を確認し、発酵液の臭いをかぐ。  　準備物、試料：ビーカー、ガラス棒、計量ばかり、温度計、タイマー、ドライイースト、砂糖  ・結果をグラフにしてみる。  ・反応速度の違いについて考える。  ・発生した気体について考察する。  ・アルコール発酵の反応式を確認し、感想を書く。 | 異化には酸素を利用する呼吸だけでなく、発酵があったことを復習できるように促す。  器具を丁寧に扱って計量できるように留意する。  iPadなどを用いて正確に記録できるように指示をする。  発酵液の臭いを確認して身近な物の香りと比較して考えられるようにする。  記録と見比べて、正確にグラフを描けるように促す。  反応速度と酵母菌の性質について考えられるようにする。  実験と反応式を結び付けられるように促す。 |  |