

| 主な学習活動 | 時間 | ページ 教科書 | 重点 | 記録 | 評価の観点と方法 | 十分満足できる生徒の評価例 | 努力を要する生徒への指導の手立て |
|--|----|---------------|----|----|---|--|--|
| 2 節 酵素のはたらき | | | | | | | |
| Let's start! ・ゼラチンでつくった生のパイナップルのゼリーが固まらないことから、酵素の存在に気づかせる。 やってみよう 酵素が含まれる身近な製品 ・酵素が含まれる製品について調査を行い、酵素がさまざまな製品に使われていることに気づく。 <資料から考える> カタラーゼの実験 ・カタラーゼと過酸化水素水の実験から酵素の性質を考察する。 やってみよう パイナップルゼリーの作成 ・酵素の性質に注目し、パイナップルゼリーの作り方について考える。 A 触媒としてはたらく酵素 ・酵素の基本的な特徴を理解する。 B 酵素の基質特異性 ・酵素には基質特異性があることを理解する。 <発展>基質特異性 ・酵素の基質特異性が何によってもたらされるか理解を深める。 <発展>最適温度と最適 pH ・酵素の主成分がタンパク質であることから、最適温度と最適 pH という性質が生じることについて理解を深める。 | 2 | 32 ～ 35 | 思 | ○ | 【思考】 <資料から考える>のカタラーゼの実験から、酵素には触媒として働きがあることや反応には基質が必要であることを見いだして表現している。[記述分析] | 実験①にて過酸化水素水に肝臓片を入れると酸素が発生することから、肝臓に含まれる物質には過酸化水素を分解する作用があることを見いだして表現している。また、実験②にて過酸化水素水を追加した試験管からのみ酸素が発生したことから、肝臓に含まれる物質には繰り返し作用する特徴があることを見いだして表現している。 | 中学校で学習した二酸化マンガンの作用を思い出し、どのような反応で酸素が発生したのか考えるよう助言する。また、肝臓片を入れた実験から、二酸化マンガンの反応との共通性がないかを考えさせる。 |
| | | | | | 【態度】 <資料から考える>の内容について主体的に考察して表現しようとしている。 [行動観察・記録分析] | 実験①と実験②から肝臓片に含まれる物質には、化学反応を進めたり、繰り返し反応したりする触媒としての特徴があることを見いだして表現している。 | 二酸化マンガンのように化学反応を進める物質を触媒ということとを説明する。また、他者の記載内容について気がつくことがないかを確認させる。 |
| | | | 知 | ○ | 【知技】 酵素の基本的な特徴を理解している。 [記述分析] | 酵素には、他の物質の化学反応を促進する触媒のはたらきがあることを理解している。また、酵素は特定の物質（基質）のみに作用する基質特異性という性質があることを理解している。 | Let's start!から、なぜパイナップルのゼリーが固まらないのかを考えさせ、パイナップルに含む物質（酵素）により、ゼリーに含まれるタンパク質が分解されることを説明する。 |

重点・・・重点的に生徒の学習状況を確認する観点
記録・・・記録に残す観点

| 主な学習活動 | 時間 | ページ 教科書 | 重点 | 記録 | 評価の観点と方法 | 十分満足できる生徒の評価例 | 努力を要する生徒への指導の手立て |
|--|----|---------------|----|----|---|---|---|
| 3 節 呼吸と光合成 | | | | | | | |
| <p>Let's start!</p> <ul style="list-style-type: none"> 運動をすると空腹になることに気づく。 <p>A 呼吸</p> <ul style="list-style-type: none"> 呼吸におけるグルコースの分解反応について理解する。 呼吸と燃焼の違いを理解する。 <p><発展>ミトコンドリアの構造とはたらき</p> <ul style="list-style-type: none"> 呼吸の場であるミトコンドリアの構造について理解を深める。 ミトコンドリアでは、解糖系、電子伝達系、クエン酸回路の 3 つの過程を経て呼吸反応が進行することについて理解を深める。 <p>B 光合成</p> <ul style="list-style-type: none"> 光合成は、ATP の合成から始まることを理解する。 真核細胞内では、光合成は葉緑体で行われ、原核細胞では細胞質基質で行われることを理解する。 <p>やってみよう 重要用語チェック</p> <ul style="list-style-type: none"> ここまでで学習した重要用語を振り返る。 <p><発展>葉緑体の構造とはたらき</p> <ul style="list-style-type: none"> 光合成の場である葉緑体の構造について理解する。 光合成が、チラコイドで行われる反応とストロマで行われる反応からなることを理解する。 <p><発展>細胞内共生説</p> <ul style="list-style-type: none"> 細胞内共生説について理解を深める。 | 2 | 36 ～ 39 | 知 | ○ | <p>【知技】呼吸と呼吸の概要について理解している。[記述分析]</p> | 呼吸は有機物を分解する過程であり、光合成は有機物を合成する過程であるという相違点があることをそれぞれ理解している。また、呼吸と光合成の過程の中ではともに ATP がエネルギーの仲介をしていることを理解している。 | ㊦p.37 図 1（真核細胞の呼吸のしくみ）と㊦p.38 図 2（真核細胞の光合成のしくみ）を確認させ、反応物と生成物を整理しながらエネルギーがどのように生成したり、使用されたりしているかを考えるよう助言する。 |
| | | | 態 | ○ | <p>【態度】代謝について、学習した用語の意味や定義を整理し、振り返ろうとしている。[記述分析]</p> | やってみようの用語の意味や定義をノートやプリントにまとめている。また、分からなかった用語については教科書を用いて調べたり、他者と協力して理解したりするようにしている。 | 教科書やノート、プリント等を確認させ、学んだ内容を思い出しながら、まとめるように助言する。また、フラッシュカードを用いて確認する学習方法を紹介する。 |
| <p>章末まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> 用語の確認 まとめ図 | 1 | 40 ～ 41 | 知 | | <p>【知技】この章の学習内容について、基本的な知識を身に付けている。[記述分析]</p> | 用語の確認とまとめ図の作成を的確に行っている。また、解答ができなかった部分について、学習内容を振り返っている。 | わからない部分は模範解答を確認して、該当する教科書の部分を振り返るよう助言する。 |

重点・・・重点的に生徒の学習状況を確認する観点
記録・・・記録に残す観点