学校番号	312

令和８年度　理科

教科	理科	科目	(学)生物化学	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	なし						
副教材等	自主作成プリント						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

生命現象を、生体内での化学反応として理解することを目的とし、１学期は化学基礎をベースに「酸・塩基」や「酸化・還元」の範囲を、２・３学期では生物の体内ではたらく有機化合物について学ぶ。具体的には、アミノ酸、糖質、脂質、タンパク質、核酸、多糖などの構造、およびその機能である酵素作用や代謝反応について学ぶ。
教材はプリントを使用して内容をまとめ、理解度の確認・深化を行う。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
化学と生物の横断的な分野の学習を通して科学的な知識や観察する力を新しく、
またはあらためて習得する。
【思考力、判断力、表現力等】
化学と生物の横断的な分野の学習を通して科学的な思考や判断、表現を身につける。
【学びに向かう力、人間性等】
化学と生物の横断的な分野の学習を通して科学的に探究しようとする態度を養う。
自然現象を化学の観点から論理的に説明でき、生物やヒト体内での重要なはたらきについて理解を深める。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	自然の事物･現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。生物の体を構成する、もしくは体内で重要なはたらきをする物質についての知識を身につけている。	自然の事物・現象の中に問題を見いだし、探究する過程を通して、事象を科学的に観察し、導き出した考えを的確に表現している。	身近な事物・現象に関心や探究心をもち、科学的な視点・考察力を養うとともに、科学技術に対する関心を高める態度を身につけている。

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	物質の変化	酸と塩基	(a)酸と塩基の性質について理解する。 (b)酸と塩基の価数を理解し、電離度を比較して酸と塩基の強弱の違いを考察する。 (c)学習内容に関心をもち、意欲的に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 ワークシート	授業観察 ワークシート パフォーマンス課題
2・3学期	物質の変化	酸化と還元 金属の酸化還元反応	(a)金属の陽イオンへのなりやすさを比較し、金属の反応性の違いを知る。 酸化と還元の定義と酸化数を理解する。 (b)酸化還元反応による電子の授受と電池の仕組みの関係性を考える。 (c)学習内容に関心をもち、意欲的に取り組んでいる。			
	有機化合物	有機化合物の特徴と分類	(a)有機化合物の特徴と、炭素骨格による分類を理解する。 (b)炭化水素の構造異性体を考察し、ルールに基づいて命名することができる。 (c)学習内容に関心をもち、意欲的に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 ワークシート	授業観察 ワークシート パフォーマンス課題
	生命現象と物質	生命現象を支えるタンパク質	(a)タンパク質の構造、機能について理解する。 酵素の反応の種類、基質特異性等について学ぶ。 (b)酵素、基質、反応物の濃度から、反応速度を予測することができる。			
		代謝とエネルギー	(a)糖や多糖、脂質と生体膜の構造や性質を理解する。 代表的な代謝経路である解糖系の各反応を学び、生命活動に関わるエネルギーについて理解を深める。 (b)代謝の方法や、基質によって生成されるエネルギー量を予測できる。 (c)学習内容に関心をもち、意欲的に取り組んでいる。			

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度