学校番号	107

令和８年度　理科

教科	理科	科目	生物基礎 （音楽科）	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	「高等学校　生物基礎」　（数研出版）						
副教材等	三訂版 リードα生物基礎（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

「生物基礎」は、生物の多様性と共通性、遺伝子、ヒトの体内環境の調節のしくみ、生態系と環境などを学ぶ科目です。また、２年以降に「生物」を選択してより深く学ぶ人にとっての基礎事項になります。まずは身近な内容から、興味や関心を深めていってほしいと思っています。そして思考力や探究力や文章の表現力を身に付けていきましょう。また、授業内で理解を深めるために、単元の流れを意識して受講してください。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
次の内容について、生物学と日常生活を関連付けながら基礎知識を身につける。
・生物には多様性と共通性があり、その鍵になる物質がＤＮＡであること。
・生物は、外部環境に対して反応し、体内環境を維持する仕組みを備えていること。
・生物は無機的環境や他の生物と関係を持ちながら生態系を形成しており、私たちヒトもその一部であること。
【思考力、判断力、表現力等】
観察・実験などの探究活動を通じて、理科的な探究の過程と方法を身につける。
【学びに向かう力、人間性等】
未知の生命現象に対しても、仮説を立てたり考察したりする積極的な態度を身につける。

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	日常生活や社会との関連を図りながら、ヒトを含めた生物と生物を取り巻く環境についての基本的な概念や原理・法則を理解している。科学的に探究するための観察・実験などに関する基本操作や記録などの基本的な知識や技能を身につけている。	ヒトを含めた生物や生物を取り巻く環境から問題を見いだし、見通しをもって観察や実験を行い、得られた結果を考察しレポートなどに表現できる。また、図やグラフ表などを読み取り考察できる。	ヒトを含めた生物や生物を取り巻く環境について、興味関心を持ち、調べたり探究したりす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)
前期	Ⅰ　生物の特徴	1、生物の特徴	（1）生物の多様性と共通性	a:生物は細胞からなること、生命活動にはエネルギーが必要であること、遺伝情報としてDNAを持っていること、などの共通性を理解する。 a:多様な細胞とその共通点を理解する。 b:観察や資料を用いて真核細胞と原核細胞の共通点と相違点を説明できる。 b:生物の共通性と多様性を生物の進化と関連づけて説明できる。 c:顕微鏡の構造と操作法を積極的に探究しようとする。	小テスト 定期考査	定期考査 実験レポート	ノート 実験レポート 振り返りシート
			（2）エネルギーと代謝	a:代謝の過程でエネルギーのやり取りにはＡＴＰが使われることを理解する。 b:　ＡＴＰの構造とエネルギーのやり取りの仕組みを説明できる。 c:エネルギー代謝に関心を持ち主体的に学習する。	定期考査	定期考査	ノート 振り返りシート
			（3）呼吸と光合成	a:光合成・呼吸の過程でＡＴＰが合成される事を理解する。 b:カタラーゼの働きの実験を通じて酵素の性質を確かめ整理する。 b：動物や植物のエネルギーの獲得方法を参考にしながら、菌類や細菌がどのようにエネルギーを得ているかを考察できる。 c：実験に積極的に取り組もうとする。	定期考査	定期考査 実験レポート	ノート 振り返りシート
		2、遺伝子とその働き	（1）遺伝情報とＤＮＡ	a:ＤＮＡの構造と塩基の相補性および塩基配列が遺伝情報となる事を理解する。 b:グリフィスやエイブリーの探究の過程に関する資料を読み説明することができる。 c:遺伝情報とＤＮＡに興味を持ち主体的に学習に取り組もうとする。	定期考査	定期考査 資料学習のレポート	ノート 振り返りシート
			（2）遺伝情報の複製と分配	a:ＤＮＡが判保存的な複製により正確に複製されること、体細胞分裂の過程においてＤＮＡの複製と分配が行われることを理解する。 b:実験または資料において各時期の核の特徴と染色体が分配されていく過程を説明できる。細胞当たりのＤＮＡ量の変化のグラフを描くことができる。 b:塩基の相補性とＤＮＡの正確な複製の関係を説明できる。 c:　実験や資料学習に興味を持ち主体的に学習に取り組もうとする。	定期考査	定期考査 実験または資料学習のレポート	ノート 振り返りシート

			（3）遺伝情報の発現	a:ＤＮＡも塩基配列をもとにタンパク質が合成される、転写・翻訳の過程を理解する。ＤＮＡ、ゲノム、染色体の関係を理解する。 b:分化した細胞と未分化の細胞において働いている遺伝子の関係について説明できる。また、ＥＳ細胞や iPS 細胞との関連性を整理できる。 ｂ:ユスリカのだ腺染色体の観察結果から、遺伝子座や転写に関する考察ができる。 ｃ：遺伝情報の発現に興味を持ち主体的に学習に取り組もうとする。	定期考査	定期考査 実験レポート 資料学習のまとめ	ノート 振り返りシート
後期	Ⅱ ヒトの体内環境の維持	3、ヒトの体内環境の維持	（1）体内での情報伝達と調節	a:体内での情報伝達により体内環境が維持されていること、特に自律神経系と内分泌系の働きを理解する。 b:フィードバックの働き方をチロキシンの場合を例に説明できる。 c：体内での情報伝達と調節に関心をもち，主体的に学習に取り組める。	小テスト 定期考査	定期考査	ノート 振り返りシート
			（2）体内環境の維持の仕組み	a:自律神経系と内分泌系が協調して働き血糖量の調節が行われる仕組みを理解する。 b:糖尿病に関する資料を読み、血糖量調節の仕組みを関連付けて考察できる。 c:体内環境の調節について興味を持ち主体的に学習に取り組もうとする。	定期考査	定期考査 資料学習のまとめ	ノート 振り返りシート
			（3）免疫の働き	a:自然免疫・適応免疫のしくみとそこに働く細胞の役割を理解する。免疫記憶や二次応答について理解する。 b:自然免疫と適応免疫が協調して働く仕組みを、図や文章で表現できる。また、予防接種、血清療法、アレルギー（アナフィラキシー）、免疫不全などの原理を既習ないようから考察できる。 c:免疫の働きについて興味を持ち主体的に学習に取り組もうとする。	小テスト 定期考査	定期考査 まとめシート	ノート 振り返りシート
	Ⅰ生物の特徴		ミクロメーターの 使い方	a:顕微鏡観察下で対象物の大きさの計測には接眼ミクロメーターを用いる理由を理解する。 ｂ:対物ミクロメーターを用いて接眼ミクロメーター一目盛りの長さを方法を考えながら求めることができる。		実験レポート 定期考査	

	Ⅲ　生物の多様性と生態系	4、生物の多様性と生態系	（1）植生と遷移	a:森林の階層構造において植物は光の量に適応している事を理解する。植生の遷移の過程を理解する。 b:遷移の過程において、植生が移り変わる要因を考察し説明できる。植生調査の資料を見て繊維の進行と植物種の変化の関係について考察できる。既習の知識を用いて、ギャップ更新、二次遷移などを説明できる。 c:植生について日常生活との関連に興味を持つ。	定期考査	定期考査 資料学習のレポート	ノート 振り返りシート
			（2）植生の分布とバイオーム	a:世界と日本のバイオームが気温と降水量の違いに起因している事を理解する。 さまざまな樹木の葉を観察し違いを確認する。 b:日本の水平分布と垂直分布の関係について図を見て説明し、温暖化によりバイオームがどのように変化するかを予想できる。 c: 植生とバイオームに興味を持ち主体的に学習に取り組もうとする。	作業プリント 定期考査	定期考査 実験レポート	ノート 振り返りシート
			（3）生態系と生物の多様性	a:生態系の構造を理解し、そこには多様な生物が食物連鎖でつながった栄養段階を形成している事を理解する。 b:キーストン種や間接効果などと種多様性の維持との関係を資料から読み取り考察できる。 c:生態系を身近なものとして興味を持ち主体的に学ぶ。	定期考査	資料学習のまとめ	ノート 振り返りシート
			（4）生態系のバランスと保全	a:生態系は攪乱と復元が繰り返されるなかでバランスを保っている事を理解する。人間活動が生態系に与えている影響と保全のために行っている事を知る。 b:河川への汚物流入を例にとり、自然浄化、富栄養化などの原因とプロセスを説明する。 c:生態系のバランスと保全について、身近な問題として捉え主体的に学習しようとする。	定期考査	資料学習のまとめ	ノート 振り返りシート

※　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