学校番号	3009

令和８年度　理科

教科	理科	科目	生物基礎	単位数	２単位	年次	１年次 （工学系）
使用教科書	『改訂版　新編　生物基礎』（数研出版）						
副教材等	『改訂版　新編 生物基礎 準拠 サポートノート』（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、自然に親しみ、科学的な視点で観察・実験を行い、生物についての問題解決の能力を養います。
・基本事項を覚えるとともに、生物についての問題解決には図や表、文章に書かれたものを的確に把握し、理解することが必要です。
・テレビニュースやインターネット・新聞の記事に気をつけるとともに、気がかりなこと、疑問点は積極的に自分から調べましょう。
・問題集の問題はまず自分で解いてみたうえで、各自答え合わせをしてください。また、ただ答えを求めるだけでなく、考え方や自分で気づいたことも書くようにしましょう。
・授業中のノートや配付されるプリントについては、板書を書き写すだけではなく、授業のポイントや自身で気づいたことなどをメモとして余白に記入していきましょう。

２　学習の到達目標

・日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生命現象について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。
・観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
・生物や生命現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。

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	生物や生命現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けている。	自然の事物・現象の中に問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に探究する力を身に付けている。	自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を身に付けている。

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	第1章　生物の特徴	第1節 生物の多様性と共通性	a:生物が「細胞からできている」、「生命活動にはエネルギーが必要」、「遺伝情報としてDNAをもっている」などの共通性をもつことを理解する。 b:さまざまな生物の比較に基づいて、すべての生物に見られる特徴について考え、共通性を見いだすことができる。また、原核細胞と真核細胞の共通点と相違点を見いだすことができる。 c:生物の多様性と共通性に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査	定期考査 観察・実験の記録	観察・実験の記録 学習状況 提出ノート・プリント
		第2節 エネルギーと代謝	a:生命活動にはエネルギーが必要であり、そのエネルギーはATPから供給されていることを理解する。 b:植物がエネルギーを取り入れる方法について説明できる。 c:エネルギーと代謝に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査	定期考査 ワークシート	ワークシート 学習状況 提出ノート・プリント
		第3節 呼吸と光合成	a:呼吸・光合成の過程でATPが合成されること、生体内の化学反応が、酵素のはたらきによって進行していることを理解する。 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獲得しているかを調べ、説明できる。 c:呼吸と光合成に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査	定期考査 ワークシート	ワークシート 学習状況 提出ノート・プリント

	第2章　遺伝子とそのはたらき	第1節 遺伝情報とDNA	a:DNAの構造及び塩基の相補性を把握したうえで、DNAの塩基配列が遺伝情報となっていることを理解する。また、DNAの抽出についての実験を行い、生物がDNAをもつことを確かめる。 b:DNAの構造を示した模式図に基づいて、塩基の相補性などのDNAの構造の特徴を見いだすことができる。 c:遺伝情報とDNAに関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査	定期考査 観察・実験の記録	観察・実験の記録 学習状況 提出ノート・プリント
		第2節 遺伝情報の複製と分配	a:体細胞分裂の過程でDNAが複製され、分配されることを理解する。 b:複製前後のDNAの模式図を比較し、DNAの正確な複製には塩基の相補性が利用されていることに気づき、説明できる。また、細胞当たりのDNA量と細胞数の関係から、特定の条件で細胞周期の各期の長さを推定できる。 c:遺伝情報の複製と分配に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査	定期考査 ワークシート	ワークシート 学習状況 提出ノート・プリント

		第3節 遺伝情報の発現	a:DNAの遺伝情報をもとにタンパク質が合成されることと、転写・翻訳の過程を理解する。また、分化した細胞では、細胞ごとに異なる遺伝子が発現していることを理解する。 b:DNAの塩基配列と対応するタンパク質のアミノ酸配列を示した資料に基づいて、DNAの塩基配列とタンパク質のアミノ酸配列との関係を見いだすことができる。また、からだを構成する細胞において、すべての遺伝子が常に発現しているわけではなく、各部位で発現する遺伝子の違いによって各細胞が異なる形やはたらきをもっていることを見いだすことができる。 c:遺伝情報の発現に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査	定期考査 ワークシート	ワークシート 学習状況 提出ノート・プリント
	第3章　ヒトの体内環境の維持	第1節 体内での情報伝達と調節	a:体内での情報伝達が、からだの状態の調節に関係していることを理解する。また、自律神経系と内分泌系が、からだを調節するしくみを把握する。 b:チロキシンを例に、フィードバックがはたらかなくなった場合、どのようなことが起こるかを説明することができる。また、身近な事例におけるからだの状態の変化を交感神経と副交感神経のはたらきに注目して説明することができる。 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。	定期考査	定期考査 ワークシート	ワークシート 学習状況 提出ノート・プリント

後期		第2節 体内環境の維持のしくみ	a:自律神経系と内分泌系のはたらきによって血糖濃度が調節されるしくみを理解する。また、血液凝固のはたらきについて把握する。 b:食事の前後での血糖濃度とインスリン濃度の変化のグラフから、血糖濃度とインスリンのはたらきの関係を説明することができる。 c:体内環境の維持のしくみに関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査	定期考査 ワークシート	ワークシート 学習状況 提出ノート・プリント
		第3節 免疫のはたらき	a:自然免疫・適応免疫のしくみと、それにはたらく細胞の役割を理解する。また、免疫記憶のしくみを把握する。 b:抗原が体内に侵入したときの、抗体の産生量の変化を示したグラフから、同じ感染症に再びかかりにくくなる理由を考えることができる。 c:免疫のはたらきに関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査	定期考査 ワークシート	ワークシート 学習状況 提出ノート・プリント
	第4章　生物の多様性と生態系	第1節 植生と遷移	a:いろいろな植生とその特徴を理解する。また、植生の遷移の過程と、遷移が進行する要因について把握する。 b:遷移の過程を示した資料をもとに、遷移の過程で裸地から低木林に移り変わる要因、植生の樹種が交代する要因について説明できる。 c:植生と遷移に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査	定期考査 観察・実験の記録	観察・実験の記録 学習状況 提出ノート・プリント

		第2節 植生の分布とバイオーム	a:世界及び日本に見られるさまざまなバイオームが、気温と降水量の違いに起因して成立していることを理解する。また、日本に分布するバイオームについて把握する。 b:地球の気温が上昇すると、バイオームの垂直分布がどのように変化するかを推測することができる。 c:植生の分布とバイオームに関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査	定期考査 ワークシート	ワークシート 学習状況 提出ノート・プリント
		第3節 生態系と生物の多様性	a:生態系がどのように構成されているのかを理解する。また、生態系において種多様性が維持されるしくみを把握する。 b:生態系における個体数の変化に基づき、ある生物が種多様性に対して果たす役割を説明できる。 c:生態系と生物の多様性に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査	定期考査 ワークシート	ワークシート 学習状況 提出ノート・プリント
		第4節 生態系のバランスと保全	a:生態系のバランスが保たれているとはどのような状態かを理解する。 b:生活排水の流入による生物の個体数と水質の変化から、自然浄化のしくみを説明できる。 c:生態系のバランスと保全に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査	定期考査 ワークシート	ワークシート 学習状況 提出ノート・プリント

※　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