学校番号	414

令和８年度　理科

教科	理科	科目	生物発展	単位数	３単位	年次	３年次
使用教科書							
副教材等	生物　（数研出版 リードα生物　（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

２年生で生物を学習しました。３年生ではこれまでの学習内容を踏まえつつ、さらに発展的な内容を学習します。随所に実験や観察などを交えながら新しい内容を丁寧に説明していきますので、ひとつひとつ着実に学習してください。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。
【思考力、判断力、表現力等】
観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
【学びに向かう力、人間性等】
生物や生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	生物学の基本的な概念や原理・法則を理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	生物や生物現象から問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。	生物や生物現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

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	遺伝情報の発現	DNAの構造と複製	a. DNAの複製のしくみを理解できる。 b. DNAの複製に関する資料に基づいて、DNAの複製のしくみを見いだし、DNAポリメラーゼの役割について説明できる。 c. DNAの構造と複製に関心をもち、主体的に学習に取り組むことができる。	学習状況の観察 ノートやワークシート 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシート 観察・実験の記録 定期考査の結果 探究活動の記録・発表	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録・発表
		遺伝情報の発現	a. 遺伝子の発現のしくみを理解できる。 b. 真核生物と原核生物の遺伝情報の発現の過程を表した資料を比較し、遺伝子発現の過程の違いを見いだすことができる。また、DNAの塩基について、ウラシルではなくチミンが用いられている理由を考え、説明することができる。 c. 遺伝情報の発現に関心をもち、主体的に学習に取り組むことができる。	学習状況の観察 ノートやワークシート 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシート 観察・実験の記録 定期考査の結果 探究活動の記録・発表	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録・発表
		遺伝子の発現調節	a. 遺伝子の発現が調節されていることを理解できる。また、原核生物と真核生物それぞれの遺伝子の発現が調節されるしくみを理解できる。 b. 遺伝子の発現調節に関する資料に基づいて、遺伝子の発現が調節されていることを見いだし、それに関わるタンパク質について説明できる。 c. 遺伝子の発現調節に関心をもち、主体的に学習に取り組むことができる。	学習状況の観察 ノートやワークシート 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシート 観察・実験の記録 定期考査の結果 探究活動の記録・発表	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録・発表

2学期		遺伝子を扱う技術	a. 遺伝子を扱う技術について、その原理と有用性を理解できる。 b. 遺伝子組換え技術によって、ある生物の遺伝子を別の生物に発現させることができる理由を考え、説明することができる。また、mRNA ワクチンと従来のワクチンを比較し、mRNA ワクチンの利点や問題点について考え、説明することができる。 c. 遺伝子を扱う技術に関心をもち、主体的に学習に取り組むことができる。	学習状況の観察 ノートやワークシート 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシート 観察・実験の記録 定期考査の結果 探究活動の記録・発表	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録・発表
	動物の反応と行動	刺激と受容	a. 眼の網膜で受容された光刺激の情報が、神経によって脳に伝えられ、視覚が生じることを理解できる。また、受容器の種類によって、刺激を受け取るしくみがそれぞれ異なることを理解できる。 b. 視細胞の分布に関する資料に基づいて、盲斑の存在について考え、説明することができる。また、ヒトの視覚経路の構造について理解し、視神経を切断した場合の見え方と関連付けて説明することができる。 c. 刺激の受容に関心をもち、主体的に学習に取り組むことができる。	学習状況の観察 ノートやワークシート 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシート 観察・実験の記録 定期考査の結果 探究活動の記録・発表	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録・発表
3学期		ニューロンとその興奮	a. ニューロンの興奮が細胞膜で生じる電気的な変化であることを、イオンチャネルやポンプのはたらきを踏まえて理解できる。また、ニューロンに生じた興奮が次のニューロンへと伝えられるまでの過程を理解できる。 b. 軸索を刺激する実験の資料に基づき、ニューロンの興奮に見られる性質について考え、説明することができる。また、神経筋標本による実験の資料に基づき、伝導や伝達に要する時間を計算することができる。 c. ニューロンとその興奮に関心をもち、主体的に学習に取り組むことができる。	学習状況の観察 ノートやワークシート 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシート 観察・実験の記録 定期考査の結果 探究活動の記録・発表	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録・発表
		情報の統合	a. ヒトの神経系の構造について理解できる。また、ヒトの脳の構造とそれぞれの部位がもつはたらきについて理解できる。 b. 反射が無意識のうちに起こる理由を、興奮の伝達経路と関連付けながら説明することができる。 c. 情報の統合に関心をもち、主体的に学習に取り組むことができる。	学習状況の観察 ノートやワークシート 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシート 観察・実験の記録 定期考査の結果 探究活動の記録・発表	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録・発表

		刺激への反応	a. 代表的な効果器である筋肉の構造について理解できる。また、筋肉が神経系から伝達してきた刺激を受け取って収縮するしくみを理解できる。 b. 死後硬直のしくみについて、筋肉収縮のしくみに着目しながら説明することができる。 c. 刺激への反応に関心をもち、主体的に学習に取り組むことができる。	学習状況の観察 ノートやワークシート 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシート 観察・実験の記録 定期考査の結果 探究活動の記録・発表	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録・発表
		動物の行動	a. 動物の行動は、遺伝的にプログラムされた生得的な行動と経験によって変化する学習行動によって形成されることを理解できる。 b. ショウジョウバエの求愛行動が、雄と雌の互いの行動によって連鎖的に進行していくことを、雌雄の神経回路の違いと関連付けながら説明することができる。 c. 動物の行動に関心をもち、主体的に学習に取り組むことができる。	学習状況の観察 ノートやワークシート 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシート 観察・実験の記録 定期考査の結果 探究活動の記録・発表	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録・発表

※　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