

科目名：生物基礎

使用教科書	数研出版『生物基礎』 数研出版『高等学校 生物基礎』
-------	-------------------------------

生物基礎	3つの観点による評価	知識・技能	知識の習得や知識の概念的な理解、実験操作の基本的な技術の習得ができていないか。
		思考・判断・表現	習得した「知識・技能」を活用して課題を解決できる思考力・判断力・表現力などを身につけているか。
		主体的に学習に取り組む態度	知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力などを身につける過程において、粘り強く学習に取り組んでいるか、自ら学習を調整しようとしているか。

章	節	単元の目標	評価の観点	評価基準	評価の内容	評価の方法	記録	評価の基準例				
								A	B	C		
第2章 遺伝子と そのはたらき	第1節 遺伝情報 とDNA	① DNAは2本のヌクレオチド鎖からなる二重らせん構造をしていることを理解する。 ② 遺伝情報はDNAの塩基配列にあることを理解する。	知識・技能	遺伝情報とDNAについて、基本的な概念や原理・法則などを理解するとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	DNAの構造および塩基の相補性を理解する。／DNAの塩基配列が遺伝情報となっていることを理解する。	「節末チェック」① (p.69) に答えさせる。	教科書 (p.66～67) の内容に基づき、DNAの構造について、1)ヌクレオチドを構成単位としていること、2)構成する塩基はATGCの4種類であること、3)2本のヌクレオチド鎖は塩基部分で結合し、塩基の結合には相補性が見られること、4)全体が二重らせん構造をしていること、の4点について説明することができる。	教科書 (p.66～67) の内容に基づき、DNAの構造について、(Aで示した)4点のうち3点をあげて説明できる。	DNAの構造について、(Aで示した)4点のうち2点以下しかあげることができない。			
					「節末チェック」② (p.69) に答えさせる。	教科書 (p.68) の内容に基づき、遺伝情報がDNAの中の4種類の塩基の並び順(塩基配列)に存在していることを説明できる。	教科書 (p.68) の内容に基づき、遺伝情報がDNAの中の塩基に存在していると説明できる(塩基配列ではなく、塩基という表現で止まっている)。	遺伝情報がDNAの中のどこに存在しているか説明できない。または内容が不十分である。				
					補充問題①、② (p.105) に答えさせる。	①ではDNAの構造の一部をヌクレオチドを6つ用いて模式的に示すことができる。また②の問いに正しく答えられる。	①、②のいずれかを正しく答えられる。	①、②のいずれにも正しく答えられない。				
					実験②「DNAの抽出」(p.65)を行い、生物がDNAをもつことを確かめる。	試料をよくすりつぶしてDNA抽出液を加え、そのろ液にエタノールを加えてDNAを析出させる。	○	DNAの抽出実験に必要な技能を十分に身に付け、それぞれの操作の意味を理解するとともに実験の結果を丁寧に記録している。	DNAの抽出実験に必要な技能を身に付け、実験の結果を記録している。	DNAの抽出実験に必要な技能を身に付けられていない。また実験の結果の記録が不十分である。		
					実習②「DNA模型の作製」(p.69)を行い、DNAの立体構造や塩基配列にさまざまなパターンが生じることを確かめる。	巻末付録のヌクレオチドの型紙を切り取り、二重らせん模型を作製させる。／塩基配列を記録させ、他の人と比較させる。	○	二重らせん模型づくりに主体的に取り組む、模型を完成させ、結果をまとめ、考察①、②にも丁寧に取り組んだ。	二重らせん模型づくりに取り組み、模型を完成させ、結果をまとめ、考察①、②に取り組んだ。	二重らせん模型を完成させることができなかった。結果のまとめや考察①、②への取り組みが不十分であった。		
			思考・判断・表現	遺伝情報とDNAについて、観察、実験などを通して探究し、DNAの性質や構造についてその特徴を見だして表現している。	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の構造の特徴を見だすことができる。	「Quest」(p.66)について考えさせ、答えさせる。	○	DNAにおいては、ヌクレオチドが単位となっていること、塩基は4種類あり塩基どうしが結合する相手が決まっていること(A-T、G-C)、2本のヌクレオチド鎖が塩基どうしで結合して二重らせん構造をとっていること、に気づくことができる。	(Aで示した)3点のうち2点をあげて説明できる。	(Aで示した)3点のうち1点をあげて説明できる。またはあげることができない。		
					主体的に学習に取り組む態度	遺伝情報とDNAについて主体的にかかわり、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。	遺伝情報とDNAに関心を持ち、主体的に学習に取り組める。	実験②「DNAの抽出」(p.65)における探究への取り組みを確認する。	○	取り組んだ実験をもとに、探究活動として他の生物からでもDNAが抽出できるか、実験計画を立てて試している。	取り組んだ実験をもとに、探究活動として他の生物からでもDNAが抽出できるか、実験計画を立てて試そうとしている。	探究への取り組みが見られない。または内容が不十分である。
								「Quest」(p.66)などの発問に対する生徒のようすを観察する。	○	主体的に取り組む、自らの意見を他者と共有するとともに、他者の意見も傾聴し、各課題を十分に深めることができる。	主体的に取り組む、各課題を深めることができる。	主体的に取り組む姿勢が不十分である。
			学習内容をノート・レポートにまとめさせたり、学習内容についてまとめたことを発表させたりする。	○	学習のまとめが丁寧で適切である。学習内容について要点を他者にわかりやすく適切に発表・表現できる。	学習のまとめが標準的である。学習内容について発表・表現できる。	学習のまとめが不十分である。学習内容について発表できない。					
			学習中に分からなかったことや新たに疑問に思ったことをどのように解決しようとしたかを表現する。	○	学習中に分からなかったことや新たに疑問に思ったことをどのように解決しようとしたかを具体的に、かつ適切に表現している。	○	学習中に分からなかったことや新たに疑問に思ったことをどのように解決しようとしたかを表現している。	学習中に分からなかったことや新たに疑問に思ったことをどのように解決しようとしたかを表現していない。				
			次の単元に向けて自分の学習方法についての課題をどのように改善していくかを表現する。	○	次の単元に向けて自分の学習方法についての課題をどのように改善していくかを具体的に、かつ適切に表現している。	○	次の単元に向けて自分の学習方法についての課題をどのように改善していくかを表現している。	次の単元に向けて自分の学習方法についての課題をどのように改善していくかを表現していない。				

観点別評価の方法と評価の基準例(例2)

科目名:生物基礎

<3つの観点による評価>

「知識・技能」の評価…知識の習得や知識の概念的な理解, 実験操作の基本的な技術の習得ができているか。

「思考・判断・表現」の評価…習得した「知識・技能」を活用して課題を解決できる思考力・判断力・表現力などを身につけているか。

「主体的に学習に取り組む態度」…知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力などを身につける過程において, 粘り強く学習に取り組んでいるか, 自ら学習を調整しようとしているか。

使用教科書	数研出版『生物基礎』、『高等学校 生物基礎』
-------	------------------------

章	節	評価の観点	単元の目的	単元の評価規準	評価の内容	評価の具体的方法	評価基準の例
第2章 遺伝子 とその はたら き	第1節 遺伝情報と DNA	知識・技能	DNA の構造に関する資料に基づいて, 遺伝情報を担う物質としての DNA の特徴を見いだして理解するとともに, 塩基の相補性と DNA の複製を関連付けて理解すること。	遺伝子とその働きについて, 遺伝情報とDNAの基本的な概念や原理・法則など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, 実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	・DNAの構造および塩基の相補性を理解する。 ・DNAの塩基配列が遺伝情報となっていることを理解する。	・「節末チェック」①, ② (p.69) に答えさせる。	A:学習した内容を活用して①, ②両方とも説明できる。 B:①または②について, 学習した内容を活用して説明できる。 C:説明できない。
					・補充問題①, ② (p.105) に答えさせる。	A:両方とも正しく答えることができる。 B:①または②について, 正しく答えることができる。 C:両方とも答えが間違っている。	
					・実験②「DNAの抽出」(p.65)を行い, 生物がDNAをもつことを確かめる。	・試料をよくすりつぶしてDNA抽出液を加え, そのろ液にエタノールを加えてDNAを析出させる。	A:実験の方法どおりに実験を行え, DNAの抽出もできる。 B:実験の方法どおりに実験を行ったが, DNAの抽出ができない。 C:実験の方法どおりに実験ができない。
					・実習②「DNA模型の作製」(p.69)を行い, DNAの立体構造や, 塩基配列にさまざまなパターンが生じることを確かめる。	・巻末付録のヌクレオチドの型紙を切り取り, 二重らせん模型を作製させる。 ・塩基配列を記録させ, 他の人と比較させる。	A:模型が正しく完成できており, かつ塩基配列が記録されている。 B:模型ができているが, 塩基対や, 構造に誤りがある。また, 塩基配列が記録されていない。 C:模型ができていない。
		思考・判断・表現	生物の特徴について, 観察, 実験などを通して探究し, 多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現すること。	遺伝子とその働きについて, 観察, 実験などを通して探究し, 遺伝子とその働きの特徴を見いだして表現している。	・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。	・「Quest」(p.66)について考えさせ, 答えさせる。	A:見いだしたことを, 人に説明することができる。 B:教科書の図を用いて, 見いだすことができる。 C:見いだせない。
					・遺伝情報とDNAに関心を持ち, 主体的に学習に取り組める。	・「Quest」(p.66)などの発問に対する生徒の思考の過程を観察する。	A:収集した情報や, 他者から聞いた意見を検討し, 自分の意見と照らし合わせて, より意見を深めようとする過程を紙面に記録している。 B:思考の過程を紙面に記録しているが, ICTなどを活用して収集した情報や, 他者の意見などを記録しようとしていない。 C:思考の過程を紙面などに記録しようとしていない。
		主体的に学習に取り組む態度	【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。	遺伝子とその働きに対して主体的に関わり, 見通しをもった振り返ったりするなど, 科学的に探究しようとしている。	・学習内容をノート・レポートにまとめさせたり, 学習内容についてまとめたことを発表させたりする。 ・「日常生活や社会との関連」(p.105)の調べ方を活用して, 生徒に課題の設定を行わせたり, レポートにまとめさせる。	・学習内容をノート・レポートにまとめさせたり, 学習内容についてまとめたことを発表させたりする。 ・「日常生活や社会との関連」(p.105)の調べ方を活用して, 生徒に課題の設定を行わせたり, レポートにまとめさせる。	A:ノート・レポートにまとめたり, 発表をしたりした後, 自分の学習の振り返りをしている。 B:ノート・レポートにまとめたり, 発表をしたりしているが, その後の自分の学習の振り返りをしていない。 C:ノート・レポートにまとめたり, 発表など, 授業後の学習のまとめや振り返りを行わない。