

教科	科目	単位数 (コマ)	対象
理科	選択生物	2 (1.75)	2年理系生物選択者

### 1 学習の到達目標等

学習の到達目標	1. 生物学に関する知識の習得や知識の概念的な理解, 実験操作の基本的技術を習得する。 2. 生物学に関する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。 3. 生物学に関する知識・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み, 自ら学習を調整する。
使用教科書・副教材等	数研出版「生物」、数研出版「新課程生物図録フォトサイエンス」 東京書籍「ニューグローバル生物基礎+生物」

### 2 学習計画及び評価方法等

学期	学習内容	月	学習のねらい	備考	考查範囲
第1学期	第1章 生物の進化 "1. 生命の起源と生物の進化 "2. 遺伝子の変化と多様性 "3. 遺伝子の組み合わせの変化 "4. 進化のしくみ "5. 生物の系統と進化 "6. 人類の系統と進化	4      5	生命の起源、生物が地球の環境を変化させ、地球の環境の影響を受けて生物が進化してきたことを理解する。 突然変異によって、遺伝的な多様性が生じることを理解する。 染色体の乗換えによって遺伝子の組換えが起こることを理解する。有性生殖において遺伝子の組み合わせが変化することを理解する。 遺伝的浮動と自然選択によって遺伝子頻度が変化することを理解する。隔離によって種分化が生じやすくなることを理解する。	観察 化石の観察	第1学期 中間 考查       第1学期 期末 考查
	第2章 細胞と分子 "1. 生体物質と細胞 "2. タンパク質の構造と性質 "3. 化学反応にかかわるタンパク質 "4. 膜輸送や情報伝達にかかわるタンパク質	6    7	生物が、系統に基づいて3つのドメインに分類されることを理解する。 人類の特徴として、直立二足歩行をすることが重要であることを理解する。 生物の基本単位である細胞の構造とその機能について理解する。 細胞の生命活動を担うタンパク質の構造について理解する。 酵素の基本的な性質と、酵素がはたらく反応条件について理解する。 生体膜と情報伝達にかかわる受容体タンパク質のはたらきについて理解する。 生体内化学反応の一部は酸化還元反応でありエネルギーの出入りを伴うことを理解する。	実験 カタラーゼのはたらき	
	第3章 代謝 "1. 代謝とエネルギー				

#### 【課題・提出物等】

考查範囲の問題集用ノート・実験レポート

#### 【第1学期の評価方法】

・ 考查、課題、授業への取り組みをもとに下記の3観点について評価する。  
「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。

第 2 学 期	<p>”2. 呼吸と発酵</p> <p>”3. 光合成</p> <p>第4章 遺伝情報の発現と発生</p> <p>”1. DNAの構造と複製</p> <p>”2. 遺伝情報の発現</p> <p>”3. 遺伝子の発現調節</p> <p>”4. 発生と遺伝子発現</p> <p>”5. 遺伝子を扱う技術</p> <p>第5章 動物の反応と行動</p> <p>”1. 刺激の受容</p> <p>”2. ニューロンとその興奮</p>	<p>9</p> <p>呼吸では、有機物が酸化されるのに伴う一連の酸化還元反応によってエネルギーが取り出され、ATPが合成されることを理解する。光合成では、光エネルギーを用いてATPと電子の運搬体が合成され、二酸化炭素が還元されて有機物が生じることを理解する。</p> <p>10</p> <p>DNAが正確に複製される詳しいしくみを理解する。転写されたRNAから、タンパク質が合成されるしくみを理解する。</p> <p>11</p> <p>原核生物と真核生物において、それぞれの遺伝子発現が調節されるしくみを理解する。発生の過程で、遺伝子の発現調節によって細胞が分化するしくみを理解する。遺伝子を扱うさまざまな技術について、その原理を理解する。視覚は、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て生じることを理解する。ニューロンの興奮は細胞膜で生じる電気的な変化であり、イオンチャネルやポンプのはたらきで生じることを理解する。</p> <p>12</p>	<p>実験 アルコール発酵</p> <p>実験 植物の光合成色素の分離</p>	<p>第2学期中間考査</p> <p>第2学期期末考査</p>
	<p>【課題・提出物等】</p> <p>考査範囲の問題集用ノート・実験レポート</p>			
	<p>【第2学期の評価方法】</p> <p>・考査、課題、授業への取り組みをもとに下記の3観点について評価する。</p> <p>「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。</p> <p>「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。</p> <p>「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。</p>			
第 3 学 期	<p>”3. 情報の統合</p> <p>”4. 刺激への反応</p> <p>”5. 動物の行動</p> <p>第6章 植物の環境応答</p> <p>”1. 植物の生活と植物ホルモン</p> <p>”2. 発芽の調節</p> <p>”3. 成長の調節</p> <p>”4. 器官の分化と花芽形成の調節</p> <p>”5. 環境の変化に対する応答</p> <p>”6. 配偶子形成と受精</p>	<p>1</p> <p>ヒトの脳の構造とはたらきについて理解する。筋肉が、神経系から伝達されてきた刺激を受け取って収縮するしくみを理解する。動物の行動は、生得的な行動と学習行動によって形成されることを理解する。環境からの情報の伝達には、植物ホルモンがはたらいていることを理解する。植物の種子が、休眠・発芽するしくみと、その意義を理解する。</p> <p>2</p> <p>植物の器官の分化は、成長の段階や環境の変化に応じて調節されていることを理解する。植物が、環境要因の変化に応じて、気孔を開閉し、二酸化炭素や水の出入りを調節するしくみを理解する。被子植物の配偶子形成のしくみを理解する。種子形成や果実成熟のしくみを理解する。</p>	<p>観察</p> <p>さまざまな動物の脳の観察</p> <p>実験 種子の発芽と胚のはたらき</p>	<p>学年末考査</p>
	<p>【課題・提出物等】</p> <p>考査範囲の問題集用ノート・実験レポート</p>			
	<p>【第3学期の評価方法】</p> <p>・考査、課題、授業への取り組みをもとに下記の3観点について評価する。</p> <p>「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。</p> <p>「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。</p> <p>「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。</p>			

**【年間の学習状況の評価方法】**  
 ・ 考査、課題、授業への取り組みをもとに下記の3観点について評価する。  
 「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。

### 3 評価の観点、内容及び評価方法

	評価の観点及び内容	評価方法
知識及び技能	基本的な知識の習得および概念的な理解ができてい <del>かとともに、科学的に探究するために必要な実験などに関</del> <del>する基本操作や記録などの基本的な技能を身につけ</del> <del>ている。</del>	定期考査 —(基本的な知識の習得を確認する問 題
思考力、判断力、表現 力等	習得した知識・技能を活用し、 <del>←</del> 発展的に科学的事象を 考えたり、課題を解決 <del>化学したり</del> することができるか。 <del>実験においては、目的に向けて見通しをもって操作を進</del> <del>めることができ、実験結果を適切に処理し、その結果から</del> <del>科学的に考察することができるか。</del>	定期考査 思考力・判断力・表現力を確認する 問題
学びに向かう力、人間 性等	実験等において、お互いに自分の役割を果たしている か。 <del>学的事象に関心・探究心を持ち、実験では、また、</del> <del>小テストや課題の提出を通して、努力の積み重ねがみら</del> <del>れるか、定期的に振り返りを行い、評価・改善したりし</del> <del>ようとし。</del>	実験・観察 <del>演課題ノート</del> レポート、問題集等の提出物 <del>小テスト</del>
<p>—備考— 各観点ごとに、A…よく達成している、B…おおむね達成している、C…努力を要するの3段階で評価を行い、 学期ごとに通知する。(例 AAB, BAA など) — 数値による評価については、「知識・技能」にやや比重を重きを置いて総合的に判断する。</p>		

### 4 アドバイス等

確かな学力を身に付 けるためのアドバイ ス	<p>授業を大切にし、必ず授業内容の<del>ウ</del>科学的に思考するためには、<del>元素記号・化学式・化</del> <del>学反応式を正しく記述し、物質に関する基礎暗記事項を身につける必要がある。そのため、定</del> <del>期的に小テストを実施する予定である。定期考査前の学習の負担の軽減、より発展的な授業理</del> <del>解のためにも最低限として努力し望んでほしい。</del></p> <p>復習をする。          ・できればその日のうちに、問題集等で内容を復習する。          ・考査ごとにきちんと課題に取り組み、自分の血肉にしていく。解答を丸写しにせず、特に論 述問題においては、1行のみ、もしくは語句のみでもよいので、自分で取り組んでから、き ちんと答え合わせをすること。<del>元終了ごとに該当する問題集のページを指示するので、定期</del> <del>考査の前だけでなく、日頃から問題集を解いて復習する習慣を身につけ、知識を定着させてほ</del> <del>しい。</del></p>
授業を受けるにあた って守ってほしい事 項	<p>・その時間の内容をその場で理解できるよう、集中して授業に取り組む。 覚える・授業内容でわからないところが出てきたら、そのまま放置せず、自分で図説やインタ ーネッ ト等で調べたり、質問したりして必ず理解しておく。<del>化学基礎の授業で予習は必要ないが、</del> <del>復習は大切にすること。</del></p>
その他	常に知的好奇心を持ち、疑問があればそれを探求する姿勢を持ち続ける。