

改訂 生物 I (015) 評価規準 (観点別評価) 例

	関心・意欲・態度	思考・判断	観察・実験の技能・表現	知識・理解
全体	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物や生物現象についての観察・実験などを意欲的に行うとともに、自然に対する関心や探求心を持ち、生物学の基本的な原理・法則を理解しようとする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物や生物現象について、観察や実験をもとに科学的に判断することができる。</li> <li>生物学の基本的な原理や法則を理解し、さまざまな生物や生物現象にあてはめて考えることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の考えで仮説を立て、それをもとに観察・実験を適切に行い、的確な結果を得ることができる。</li> <li>観察・実験結果を工夫してまとめ、そこから導き出した自らの考えを的確に表現できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物や生物現象についての基本的な概念や原理・法則を理解している。</li> <li>生物学的に探究する活動を通して、科学的な自然観を身につけている。</li> </ul>
第 I 章 細胞	<ul style="list-style-type: none"> <li>細胞が生命の基本単位であることをもとに細胞の構造と機能について関心を持ち、意欲的に理解しようとする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>細胞が生命の特徴である共通性や多様性をもっていることについて科学的に考えることができる。</li> <li>多細胞生物では細胞が分化して組織や器官として働いていることを動物や植物を例に考えることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>細胞の構造について光学顕微鏡で観察し、説明することができる。</li> <li>植物の体細胞分裂や組織を観察し、仮説をもとに結果・考察をまとめることができる。</li> <li>顕微鏡、スライドガラス、染色液などを適切に扱い、スケッチ・写真などで記録し、観察することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>細胞内の構造や機能、細胞膜の性質について理解している。</li> <li>植物と動物の体細胞分裂について、その意義や過程を理解している。</li> <li>生物には単細胞生物と多細胞生物があり、多細胞生物では、細胞の分化によって組織・器官が形成されていることを理解している。</li> </ul>
第 II 章 生殖と発生	<ul style="list-style-type: none"> <li>生殖には無性生殖と有性生殖があり、高等生物は一般に有性生殖を行うことを意欲的に理解しようとする。</li> <li>受精卵の卵割について、意欲的に観察しようとする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>有性生殖では、減数分裂によって染色体数の半減と倍加が行われることを科学的に考えることができる。</li> <li>動物は卵と精子の受精によって発生が始まること、種子植物では配偶子が花につくられ、被子植物は受精時に重複受精が行われることなどを科学的に考えることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>花粉の発芽や花粉管の伸びるようすを観察し、図やグラフを使って結果をまとめることができる。</li> <li>実験器具を適切に扱ってウニの発生の過程を継続的に観察することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物は生殖を通じて種の連続性を維持し、個体の増殖をはかっていることを理解している。</li> <li>発生では、形成体などの働きによって細胞の発生運命が徐々に決定されていくことを理解している。</li> <li>種子植物の生殖と発生、ウニやカエルなど動物の発生の過程を理解している。</li> </ul>
第 III 章 遺伝	<ul style="list-style-type: none"> <li>遺伝現象に規則性があるのは、遺伝子の働きによることを意欲的に理解しようとする。</li> <li>遺伝子の連鎖と組換えから染色体地図が作成できることを意欲的に理解しようとする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>遺伝の規則性や遺伝子の働きについて考察し、またメンデルの法則に合わないように見える遺伝現象もメンデルの法則に従っていることを科学的に考えることができる。</li> <li>遺伝子の本体が DNA であることを肺炎双球菌やバクテリオファージの実験例から実証的に判断することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>碁石を使った実験を行い、メンデルの分離の法則を検証することができる。</li> <li>トウモロコシの種子を黄色と白色で分けて数え、メンデルの分離の法則に従っていることを推測できる。</li> <li>キイロシヨウジョウバエの遺伝について、実験器具を適切に扱って連鎖と組換えが推論できる結果を導くことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>メンデルの実験から遺伝の規則性の主要な部分が確率に基づくことを理解している。</li> <li>親から子に形質が伝わる遺伝現象には、一般的にメンデルの法則に従う規則性があることを理解している。</li> <li>生物の雌雄を決定する性染色体や雌雄で形質の現れ方が違う伴性遺伝について理解している。</li> </ul>

<p>第IV章 環境と動物の反応</p> <p>1節 刺激の受容と反応</p> <p>2節 体液とその恒常性</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>動物がいろいろな種類の刺激を受容し、受容した情報を伝えたり、からだ全体が適切に反応したりするしくみを意欲的に探究し、理解しようとする。</li> <li>動物体には環境が変わっても安定した内部環境を維持するしくみが備わっていることを意欲的に理解しようとする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>個体は外部環境の変化を刺激として受け取り、さまざまな仕方でも反応することができる。</li> <li>動物が体内の状態を一定に保つしくみを体液や神経系、内分泌系の働きと関連させて理論的に考察することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>メダカのうろこの色素胞が、刺激に反応して集まったり広がったりすることで体色が変わることを実験によって確かめることができる。</li> <li>メダカの鰓の塩類細胞が海水中では塩素を排出していることを、実験によって確かめることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>感覚器、脳と神経、効果器のはたらきについて理解している。</li> <li>ゾウリムシの走性やイトヨの配偶行動を通して動物の生得的行動について理解している。</li> <li>体液やその調節、恒常性の維持のしくみについて理解している。</li> </ul>
<p>第V章 環境と植物の反応</p> <p>1節 植物の生活と環境</p> <p>2節 植物の反応と調節</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>植物の生活と環境との関係について意欲的に調べ、理解しようとする。</li> <li>植物が外部環境の影響を受け、反応したり、調節したりするしくみを意欲的に理解しようとする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水分の吸収・移動、蒸散のしくみや光合成と環境要因について科学的に考察することができる。</li> <li>種子の発芽や花芽の形成が環境条件によって調節されていることを科学的に判断することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホウセンカの幼植物を用いた実験から、浸透圧や蒸散が水分吸収に深く関係しているという結論を導くことができる。</li> <li>光の強さと光合成との関係を実験結果を工夫してまとめ、考察することができる。</li> <li>実験を適切に行い、オーキシシンとジベレリンの働きを実験結果から確かめることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>植物の水分の吸収・移動、蒸散、光合成のしくみや働きを理解している。</li> <li>種子の発芽や花芽の形成が環境条件によって調節されていること、光屈性のしくみや植物ホルモンの働きについて理解している。</li> </ul>