

教科(科目)	理科(科学と人間生活)	単位数	2単位	学年(コース)	普通科 1年次
使用教科書	実教出版『科学と人間生活』				
副教材等	自作プリント				

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	卒業までに次の5つの資質・能力を、時間をかけて丁寧に育てます(涵養します) ①精神的な自立 ②社会的な自立 ③経済的な自立 ④希望への輝き ⑤ゆたかな情操
カリキュラム・ポリシー	上記の資質・能力の育成を目的として、本校の特徴を活かし、次の6つに取り組みます ①安全・安心な空間 ②自己存在感の感受 ③学びの価値の実感 ④PDCAサイクル ⑤教育的資源有効活用 ⑥自己決定する機会

2 学習目標

<p>自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成することを目指す。</p> <p>(1) 自然と人間生活との関わり及び科学技術と人間生活との関わり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るようにする。</p> <p>(2) 観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて科学的に探究する力を養う。</p> <p>(3) 自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養うとともに、科学に対する興味・関心を高める</p>

3 指導の重点

<p>科学技術の発展、身近な自然の事物・現象及び日常生活や社会の中で利用されている科学技術、自然と人間生活との関わり及び科学技術と人間生活との関わりについて、実験・実習とあわせながら、理解できるよう指導する。</p>
--

4 評価の観点の趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>自然と人間生活とのかかわりおよび科学技術と人間生活とのかかわりについて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・実験などに関する技能を身に付けている。</p>	<p>人間生活と関連のある自然の事物や現象の中に問題を見出し、見通しをもって実験・観察・調査などを行うとともに、ものごとを総合的に分析して考察し、それを表現するなど、科学的に探究している。</p>	<p>自然の事物・現象に進んでかかわり、科学的に探究しようとする態度が養われている。自然の原理・法則や科学技術の発展と人間生活とのかかわりについて、興味・関心を高めている。</p>

5 評価規準と評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能 a	思考・判断・表現 b	主体的に学習に取り組む態度 c
評価方法	<p>以上の観点を踏まえ、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定期考査の分析 ・確認テストの分析 ・観察、実験の取り組み、レポート等の記述の確認 <p>などから、評価します。</p>	<p>以上の観点を踏まえ、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定期考査の分析 ・授業ノートおよび観察、実験レポート等の記述の分析 <p>などから評価します。</p>	<p>以上の観点を踏まえ、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業ノートの提出状況と記述の確認 ・観察、実験レポート等の記述の確認 ・課題の提出状況と記述の確認 ・授業態度 <p>などから評価します。</p>

6 学習計画

月	単元名	授業時数 と領域	教材名	学習活動(指導内容)	評価の 観点	評価方法
---	-----	-------------	-----	------------	-----------	------

4	1章 科学と技術の発展	3	<ul style="list-style-type: none"> ・ガイダンス ・観察、実験を行うにあたって ・実験の基本操作 	<ul style="list-style-type: none"> ・年間計画や評価方法についての確認 ・身近な自然の事物・現象および日常生活や社会の中で利用されている科学技術を取り上げ、今日の人間生活にどのように貢献してきたかについて理解する。 ・観察、実験レポートの作成方法について理解する。 ・実験上の注意、実験の後始末、事故が起こった場合の対処法 	a b c	授業ノート 観察、実験レポート 授業態度
5 6	2章 物質の科学	8	<ul style="list-style-type: none"> ・食品にかかわる物質 「食品と栄養素」、「炭水化物」、「タンパク質」、「脂質」、「酵素」 	<ul style="list-style-type: none"> ・食品に関する観察、実験などを行い、食品中の主な成分の性質について、日常生活と関連付けて理解する。 	a b c	授業ノート 観察、実験レポート 授業態度
		7	<ul style="list-style-type: none"> ・衣料にかかわる物質 「天然繊維」、「合成繊維」 	<ul style="list-style-type: none"> ・衣料に関する観察、実験などを行い、身近な衣料材料の性質や用途について、日常生活と関連付けて理解する。 		
	前期中間考査	1			a	定期考査
7 9	3章 生命の科学	6	<ul style="list-style-type: none"> ・いろいろな微生物 「微生物の存在と発見」 	<ul style="list-style-type: none"> ・微生物に関する観察、実験などを行い、微生物の働きを人間生活と関連付けて理解する。 	a b c	授業ノート 観察、実験レポート 授業態度
		5	<ul style="list-style-type: none"> ・微生物の利用 「発酵食品」、「医薬品」 			
		4	<ul style="list-style-type: none"> ・生態系での微生物 「物質循環における微生物の働き」、「下水処理」 			
	前期期末考査	1			a	定期考査
10 11	4章 光や熱の科学	5	<ul style="list-style-type: none"> ・熱 「熱量の保存」 	<ul style="list-style-type: none"> ・熱に関する観察、実験などを行い、熱の性質、エネルギーの変換と保存及び有効利用について、日常生活と関連付けて理解すること。 	a b c	授業ノート 観察、実験レポート 授業態度
	5	<ul style="list-style-type: none"> ・熱の発生 「仕事と熱」、「電流と熱」 				
	3	<ul style="list-style-type: none"> ・熱機関 「歴史的事項」、「不可逆変化と永久機関」 				
	2	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーの変換と利用 				
	後期中間考査	1			a	定期考査

1 2 1 2	5章 宇宙や地球の科学	6	・身近な景観のなりたち 「身のまわりの景観の形成」	・自然景観と自然災害に関する観察、実験などを行い、身近な自然景観の成り立ちと自然災害について、人間生活と関連付けて理解すること。	a b c	授業ノート 観察、実験レポート 授業態度
		6	・地球内部のエネルギー 「プレートテクトニクス」			
		3	・自然の恵みと自然災害 「地震」、「火山活動」、「防災と減災」			
	後期末考査	1			a	定期考査
3	これからの科学と人間生活	3	課題研究等 「自然や科学技術と人間生活とのかかわり」	・これからの科学と人間生活との関わり方について認識を深めること。	a b c	

計 70 時間 (50 分授業)

7 課題・提出物等

- ・確認テスト
- ・観察、実験レポート
- ・授業ノート
- ・長期休業中課題 or 考査前課題

8 担当者からの一言

日常生活や社会で見られる自然の事物・現象、科学技術について、学んでいきます。「なぜだろう？」という気持ちを大切に、楽しく学んでいきましょう。

教科(科目)	理科(生物基礎)	単位数	2単位	学年(コース)	普通科 2年次
使用教科書	実教出版『生物基礎』				
副教材等	五訂版 サイエンスビュー生物総合資料 自作プリント				

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	卒業までに次の5つの資質・能力を、時間をかけて丁寧に育てます (涵養します) ①精神的な自立 ②社会的な自立 ③経済的な自立 ④希望への輝き ⑤ゆたかな情操
カリキュラム・ポリシー	上記の資質・能力の育成を目的として、本校の特徴を活かし、次の6つに取り組みます ①安全・安心な空間 ②自己存在感の感受 ③学びの価値の実感 ④PDCAサイクル ⑤教育的資源有効活用 ⑥自己決定する機会

2 学習目標

<p>生物や生物現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成することを目指す</p> <p>(1) 自然と人間生活との関わり及び科学技術と人間生活との関わり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るようにする。</p> <p>(2) 観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて科学的に探究する力を養う。</p> <p>(3) 自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養うとともに、科学に対する興味・関心を高める</p>
--

3 指導の重点

<p>生物や生物現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的に探究する力を育成するとともに、生物や生物現象と日常生活や社会との関わりを考えることができるように指導する。</p>

4 評価の観点の趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象についての観察、実験などを行うことを通して、生物や生物現象に関する基本的な概念や原理・法則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的な技能を身に付けている。	生物や生物現象を対象に、探究の過程を通して、問題を見いだすための観察、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、調査、データの分析・解釈、推論などの探究の方法が習得できている。また、報告書を作成したり発表したりして、科学的に探究している。	生物や生物現象に対して主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとする態度など、科学的に探究しようとする態度を養おうとしている。その際、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養おうとしている。

5 評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能 a	思考・判断・表現 b	主体的に学習に取り組む態度 c
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・定期考査の分析 ・確認テストの分析 ・観察、実験の取り組み、レポート等の記述の確認	以上の観点を踏まえ、 ・定期考査の分析 ・授業ノートおよび観察、実験レポート等の記述の分析	以上の観点を踏まえ、 ・授業ノートの提出状況と記述の確認 ・観察、実験レポート等の記述の確認 ・課題の提出状況と記述の確認 ・授業態度

6 学習計画

月	単元名	授業時数 と領域	教材名	学習活動（指導内容）	評価の 観点	評価方法
4	ガイダンス 第1章 生物の特徴 1節 生物の多様性と共通性	5	<ul style="list-style-type: none"> 生物の多様性・共通性 観察実験：さまざまな生物の観察 生物の共通性と進化 細胞 	<ul style="list-style-type: none"> 年間計画や評価方法についての確認 様々な生物の比較に基づいて、生物は多様でありながら共通性をもっていることを見いだして理解する。 生物が共通性を保ちながら進化し多様化してきたこと、共通性は起源の共有に由来することを理解する。 生物に共通する性質は細胞であることを理解させる。また、細胞にも原核細胞と真核細胞があることを細胞の内部構造とともに理解する。 	abc	授業ノート 観察、実験レポート 授業態度
5	2節 生物とエネルギー	8	<ul style="list-style-type: none"> 代謝とエネルギー 酵素と代謝 観察実験：酵素の働き 光合成 呼吸 エネルギーの流れ 	<ul style="list-style-type: none"> 生命活動に必要なエネルギーと代謝について理解する。 代謝の反応が行われるときに、酵素がどのように関与しているのか理解する。 光合成や呼吸がATPを合成する反応であることを理解する。 	abc	授業ノート 観察、実験レポート 授業態度
6	第2章 遺伝子とその働き 1節 遺伝情報とDNA	7	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝子の本体 観察実験：DNAの抽出 観察実験：DNA分子模型の作製 DNAの複製と分配 	<ul style="list-style-type: none"> DNAの構造や性質を、研究史を展開しながら理解する。 DNA、遺伝子、ゲノムの関係性を理解する。 DNAが体細胞分裂の際に、複製され質・量ともに均等に分配されることにより遺伝情報が伝えられることを理解する。 DNAの複製・分裂は細胞周期にあわせて行われることを理解する。 		
	前期中間考査	1			ab	定期考査
7	2節 遺伝情報とタンパク質の合成 第3章 ヒトのからだの調節	7	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝子とタンパク質 タンパク質の合成 遺伝子の発現 観察実験：パフの観察 ゲノムと遺伝子 	<ul style="list-style-type: none"> さまざまな生命現象にはタンパク質が関わっていることに触れ、それらタンパク質がDNAの遺伝情報に基づいて合成されることを理解する。 DNAからタンパク質が合成される際には、転写・翻訳が行われることを理解する。 すべての遺伝子が細胞内でつねに発現しているわけではないことを理解する。 	abc	授業ノート 観察、実験レポート 授業態度
9	1節 体内環境	7	<ul style="list-style-type: none"> 体内環境と恒常性 体液とその働き 体液の調節 	<ul style="list-style-type: none"> 動物が体内環境をもち、外界からの影響を適切に調節していることを理解する。 恒常性により、体内環境が保たれていることを理解する。 体液を調節することで、体内環境が保たれていることを理解する。 		

	前期期末考査	1			ab	定期考査
10	2節 体内環境の維持のしくみ	7	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の伝達 ・観察実験： 踏み台昇降運動による心拍数と呼吸数の変化 ・自律神経系による情報伝達 ・内分泌系による調節 ・内分泌系と自律神経系による調節 	<ul style="list-style-type: none"> ・体内での情報の伝達が体の調節に関係していることを見いだして理解する。 ・体内環境の調節に、神経系と内分泌系が関わっていることを理解する。 ・体内環境の維持とホルモンの働きとの関係を見いだして理解する。 ・ヒトの体液濃度の調節が、自律神経とホルモンの作用により一定の範囲に保たれていることを理解させる。 ・血糖濃度がホルモンと自律神経が関わるしくみで調節されていることについて理解する。 	abc	授業ノート 観察、実験レポート 授業態度
11	3節 免疫	6	<ul style="list-style-type: none"> ・生体防御と免疫 ・自然免疫のしくみ ・獲得免疫のしくみ ・免疫と疾患 	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒトには異物を排除する防御機構が備わっていることを見いだして理解する。 ・病原体の侵入を防ぐための、異物を認識し、排除するしくみを理解する。 ・免疫のしくみの概要を取り上げ、体液性免疫や細胞性免疫について理解する。 ・一次応答と二次応答の違いを理解し、同じ疾患に二度かかりにくい理由を考察する。 ・ヒトの身近な免疫疾患について理解する。 		
	後期中間考査	1			ab	定期考査

1 2	第4章 生物の多様性 と生態系 1節 生態系とその 成り立ち	6	<ul style="list-style-type: none"> 生態系 植生とその変化 遷移のしくみ 	<ul style="list-style-type: none"> 生物は環境からの影響を受けながら存在し、生態系には多様な生物が存在することを理解する。 陸上には、草原や森林などのさまざまな植生があることを理解する。 植生は不変ではなく、光の量や植生をとり巻く環境から影響を受けて変化していくことを理解する。 環境形成作用により土壌が形成されることを理解する。 植生内の光環境の変化や土壌の発達によって遷移が進行することを理解する。 	abc	授業ノート 観察、実験レ ポート 授業態度
1	2節 植生とバイオ ーム	5	<ul style="list-style-type: none"> 世界のバイオームとその分布 日本のバイオーム 	<ul style="list-style-type: none"> 気温や降水量の違いにより、地球上には多くのバイオームが成立していることを理解する。 遷移の結果として森林・草原・荒原のバイオームとなることを理解する。 バイオームの構成要素である植物種を取り上げ、その場所の気温や降水量に適応していることを理解する。 日本のバイオームについても、その構成種とともに理解する。 		
2	3節 生態系と生物 の多様性	5	<ul style="list-style-type: none"> 生物の多様性 観察実験： 土壌動物の観察 	<ul style="list-style-type: none"> 生態系における生物の種多様性について理解する。 生物の種多様性と生物間の関係性とを関連付けて理解する。 捕食によって物質とエネルギーが移動することを理解する。 		
3	4節 生態系のバラ ンスと保全	3	<ul style="list-style-type: none"> 生態系のバランス 人間生活による 環境への影響 生態系の保全の 重要性 	<ul style="list-style-type: none"> 生態系のバランスと、人為的攪乱によりそのバランスが崩れる場合があることを理解する。 生態系の保全の重要性について認識する。 自然環境の保全に寄与する態度に育つ。 		
	後期期末考査	1			ab	定期考査

計 70 時間 (50 分授業)

7 課題・提出物等

- 確認テスト
- 観察、実験レポート
- 授業ノート
- 長期休業中課題 or 考査前課題

8 担当者からの一言

身の回りの事物・現象に関心を持ち、主体的に関わりながら学んでいきます。科学的に探究するという気持ちを大切にして、楽しく学んでいきましょう。