

【5】理科の学習について

1 必履修・自由選択科目について

- (1) 必履修科目は「科学と人間生活」、選択必修科目は「物理基礎」、「化学基礎」、「生物基礎」です。
 (2) 自由選択科目は、「物理」、「化学」、「生物」、「科学一般常識」です。

2 履修上の注意点

- (1) 午前部・午後部・夜間部とも1年次で「科学と人間生活」を履修してください。
 (2) 2年次以降、「物理基礎」、「化学基礎」、「生物基礎」の中から1科目の、計2科目を履修してください。

3 理科の各科目の履修順序

「物理」、「化学」、「生物」は、それぞれ「物理基礎」、「化学基礎」、「生物基礎」を履修したのちに履修してください。

4 履修モデル (○必履修 ●選択必修 ・自由選択)

午前・午後部

1年次	2年次		3・4年次
	全員	就職	看護・理系進学(就職)
○科学と人間生活	●物理基礎 ●化学基礎 ●生物基礎	・科学一般常識	・物理(要「物理基礎」履修) ・化学(要「化学基礎」履修) ・生物(要「生物基礎」履修) ・科学一般常識

夜間部

1年次	2年次	3・4年次
○科学と人間生活	●生物基礎	●化学基礎

5 理科の教科目標、履修について

(1) 教科目標

自然の事物・現象に対する関心や探究心を高め、目的意識を持って観察、実験などを行い、科学的に探究する能力と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。

(2) 評価観点及びその趣旨、方法

ア 観点及び趣旨

関心・意欲・態度	自然の事物・現象に関心や探究心を持ち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。
思考・判断・表現	自然の事物・現象の中に問題を見出し、探究する過程を通して、事象を科学的に思考している。
観察・実験の技能	観察実験を行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理するなど、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。
知識・理解	自然の事物・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。

イ 評価の方法

観点	項目	達成評価	活動評価
関心・意欲・態度		実技	授業態度 ノート 小テスト レポート 自己評価
思考・判断・表現		考査 実技	課題・宿題 レポート
観察・実験の技能		考査 実技 製作物	ワークシート レポート
知識・理解		考査 製作物	授業プリント 小テスト

(3) 実技・実習等

実験や観察では危険が伴うので、事前に目的・方法をよく理解し、必ず先生の許可を得て行い、指示や注意は必ず守ること。

(4) 留意事項

科学一般常識の履修には教材費がかかります。

教科 理 科

科目名	科学と人間生活	単位数	2	履修区分	必修科目
対象の部	午前 午後 夜間	使用教科書	科学と人間生活（実教）		
		使用教材	科学と人間生活演習ノート（実教）		
履修の条件	特になし	教材費等	学習ノート代		
特色	① 自然と人間生活とのかかわり及び科学技術が人間生活に果たしてきた役割について、身近な現象に関する観察、実験などを通して理解します。 ② 科学的な見方や考え方を養うとともに、科学に対する興味関心を高めます。				
主な学習内容	① 科学技術の発展 ② 人間生活の中の科学 （光や熱の科学，物質の科学，生命の科学，宇宙や地球の科学） ③ これからの科学と人間生活				
備考					

科目名	物理基礎	単位数	2	履修区分	選択必修科目
対象の部	午前 午後	使用教科書	新編物理基礎（東書）		
		使用教材	学習ノート（未定）		
履修の条件	特になし	教材費等	学習ノート代		
特色	① 日常生活や社会との関連を図りながら物体の運動と様々なエネルギーへの関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を育てます。 ② 物理学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養います。				
主な学習内容	① 物体の運動とエネルギー （運動の表しかた，様々な力とその働き，力学的エネルギー） ② 様々な物理現象とエネルギーの利用 （熱，波，電気，エネルギーとその利用，物理学が拓く世界）				
備考					

教科 理 科

科 目 名	化学基礎	単位数	2	履修区分	選択必履修科目
対象の部	午前 午後 夜間	使用教科書		高校化学基礎（実教）	
		使用教材		高校化学基礎カラーノート（実教）	
履修の条件	特になし	教材費等		学習ノート代	
特 色	① 日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、化学的に探究する能力と態度を育てます。 ② 化学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養います。				
主 な 学 習 内 容	① 物質の構成 （物質の探究，物質の構成粒子） ② 物質と化学結合 （物質と化学結合，物質の利用） ③ 物質の変化 （物質と化学反応式，酸と塩基，酸化還元反応）				
備 考					

科 目 名	生物基礎	単位数	2	履修区分	選択必履修科目
対象の部	午前 午後 夜間	使用教科書		高校生物基礎（実教）（予定）	
		使用教材		高校生物基礎カラーノート（実教）	
履修の条件	特になし	教材費等		学習ノート代	
特 色	① 日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、生物学的に探究する能力と態度を育てます。 ② 生物学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養います。				
主 な 学 習 内 容	① 生物の特徴 （生物の共通性と多様性） ② 遺伝子とその働き （遺伝情報とDNA） ③ 生物の体内環境とその維持 （体内環境，免疫） ④ 生物の多様性と生態系 （植生と遷移，気候とバイオーム）				
備 考					

教科 理 科

科目名	物理	単位数	4	履修区分	自由選択科目
対象の部	午前 午後	使用教科書	物理（実教）		
		使用教材			
履修の条件	物理基礎を先に履修していること。	教材費等			
特色	① 物理的な事物・現象に対する探究心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を育てます。 ② 物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成します。				
主な学習内容	① 様々な運動 （平面内の運動と剛体のつり合い、運動量、円運動と単振動、万有引力、気体分子の運動） ② 波 （波の伝わり方、音、光） ③ 電気と磁気 （電気と電流、電流と磁界） ④ 原子 （電子と光、原子と原子核、物理学が築く未来）				
備考					

科目名	化学	単位数	4	履修区分	自由選択科目
対象の部	午前 午後	使用教科書	新編化学（東書）		
		使用教材			
履修の条件	化学基礎を先に履修していること。	教材費等			
特色	① 化学的な事物・現象に対する探究心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、化学的に探究する能力と態度を育てます。 ② 化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成します。				
主な学習内容	① 物質の状態と平衡 （物質の状態と変化、溶液と平衡） ② 物質の変化と平衡 （化学反応とエネルギー、化学反応と化学平衡） ③ 無機物質の性質と利用 （無機物質、無機物質と人間生活） ④ 有機物質の性質と利用 （有機化合物、有機化合物と人間生活） ⑤ 高分子化合物の性質と利用 （高分子化合物、高分子化合物と人間生活）				
備考					

教科 理 科

科目名	生物	単位数	4	履修区分	自由選択科目
対象の部	午前 午後	使用教科書	生物（東書）		
		使用教材			
履修の条件	生物基礎を先に履修していること。	教材費等			
特色	① 生物学的な事物・現象に対する探究心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、生物学的に探究する能力と態度を育てます。 ② 生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成します。				
主な学習内容	① 生命現象と物質 （細胞と分子，代謝，遺伝情報の発言） ② 生殖と発生 （有性生殖，動物の発生，植物の発生） ③ 生物の環境応答 （動物の反応と行動，植物の環境応答） ④ 生殖と環境 （固体運と生物群集，生態系） ⑤ 生物の進化と系統 （生物の進化の仕組み，生物の系統）				
備考					

科目名	科学一般常識	単位数	2	履修区分	自由選択科目
対象の部	午前 午後 夜間	使用教科書	高校理科入門（東書）		
		使用教材	工作教材		
履修の条件	特になし	教材費等	教材費として約 3000 円		
特色	① 物理・化学・生物・地学すべての科学の領域に関する基礎的な知識を学び、科学的な自然観を育てます。 ② 大学や専門学校への進学，科学関連分野への就職に必要な科学的知識を身につけるとともに科学に関する事物・現象を積極的に探究する能力と態度を育みます。				
主な学習内容	① 中学校理科における重要事項の復習 （四則演算，少数，分数，有効数字 等） ② 就職試験一般常識レベルの問題演習 （食塩水の濃度計算 等） ③ 観察・実験 （工作教材組立，万華鏡，ケプラー式望遠鏡 等）				
備考					