

令和 7 年度 学習の手引き

教科名	理科	年次	2学年	使用 教材	新編 物理基礎(数研出版)
科目名	物理基礎	選択			新編 物理基礎 サポートノート(数研出版)
		単位	2		

科目の目標

物体の運動と様々なエネルギーに関わり、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、物体の運動と様々なエネルギー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。

学習方法

- 1 教科書の読解、問題演習等を通して目標の達成を目指します。
- 2 日常から家庭学習に取り組み、問題演習等に取り組みましょう。
- 3 原理や法則を理解することが大切です。教科書を何度も読む習慣をつけましょう。
- 4 問題集に何度も取り組み、学習内容を身に付けましょう。

評価の観点

次の観点に基づき、単元または内容のまとまりごとに評価を行います。前期末にはそれらを総括して評価を行います。学年末は1年間を総括して評定を出します。

評価の観点	評価の観点の趣旨
① 知識・技能	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についての基本的な概念や原理・法則などを理解している。
② 思考・判断・表現	物体の運動と様々なエネルギーから問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。
③ 主体的に学習に取り組む態度	物体の運動と様々なエネルギーに主体的に関わり、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。

評価方法

評価方法\観点	①	②	③	備 考
小テスト	◎	○		
口頭試問	○	◎		
宿題提出			○	
行動の観察			◎	

◎特に重視する点

評定への総括

評語	評価	評定
A A A	10	5
A A B	9	
A B B	8	4
A A C	7	
A B C	6	3
B B B	5	
B B C	4	2
A C C	3	
B C C	2	1
C C C	1	

内容のまとめりごとの評価規準

科目名: 物理基礎

評価の観点		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
内容のまとめり				
1	物体の運動とエネルギー	物体の運動とエネルギーを日常生活や社会と関連付けながら、運動の表し方および様々な力とその働き、力学的エネルギーを理解している。	物体の運動とエネルギーについて、観察、実験などを通して探究し、運動の表し方、様々な力とその働き、力学的エネルギーにおける規則性や関係性を見いだして表現している。	物体の運動とエネルギーに主体的に関わり、見通しをもった振り返りをするなど、科学的に探究しようとしている。
2	様々な物理現象とエネルギーの利用	様々な物理現象とエネルギーの利用を日常生活や社会と関連付けながら、波、熱、電気、エネルギーとその利用を理解している。	様々な物理現象とエネルギーの利用について、観察、実験などを通して探究し、波、熱、電気、エネルギーとその利用における規則性や関係性を見いだして表現している。	様々な物理現象とエネルギーの利用に主体的に関わり、見通しをもった振り返りをするなど、科学的に探究しようとしている。
3				
4				
5				
6				
7				
8				

年間学習計画

教科(理科)学年(2)
履修形態(選択)

科目(物理基礎)
単位(2)

学期	時	単元名 (内容のまとめ)	教材 題材	主な学習内容	育成する 資質・能力	主な評価方法	評価の 観点		
							①	②	③
前	35 h	運動とエネルギー 重点的に学習する内容のまとめ (物体の運動とエネルギー)	教科書 サポートノート	物体の運動の表し方について、直線運動を中心に学習する。また、物体が直線運動する場合の加速度を学習する。 物体に様々な力が働くことを及び、物体に働く力のつり合いを学習する。 物体の質量、物体に働く力、物体に生じる加速度の関係を見いだして学習するとともに、運動の三法則を学習する。 運動エネルギーと位置エネルギーについて、仕事と関連付けて学習する。	発見力 探究力 思考力 表現力	小テスト	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						口頭試問	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						宿題提出	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						行動の観察	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
後	5 h	熱 重点的に学習する内容のまとめ (様々な物理現象とエネルギーの利用)	教科書 サポートノート	熱と温度について、原子や分子の熱運動の観点から学習する。 熱に関する実験などを行い、熱の移動及び熱と仕事の変換について学習する。	発見力 思考力 表現力	小テスト	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						口頭試問	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						宿題提出	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						行動の観察	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	14 h	波 重点的に学習する内容のまとめ (様々な物理現象とエネルギーの利用)	教科書 サポートノート	波の性質について、直線状に伝わる場合を中心に学習する。 気柱の共鳴と音源の振動数を関連付けて学習する。また、弦の振動、音波の性質を学習する。	発見力 思考力 表現力	小テスト	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						口頭試問	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						宿題提出	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						行動の観察	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	14 h	電気 重点的に学習する内容のまとめ (様々な物理現象とエネルギーの利用)	教科書 サポートノート	同じ物質からなる導体でも長さや断面積によって電気抵抗が異なること及び、物質によって抵抗率が異なることを学習する。 発電、送電及び電気の利用について、基本的な仕組みを学習する。	発見力 思考力 表現力	小テスト	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						口頭試問	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						宿題提出	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						行動の観察	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2 h	物理学と社会 重点的に学習する内容のまとめ (様々な物理現象とエネルギーの利用)	教科書 サポートノート	人類が利用可能な水力、化石燃料、原子力、太陽光などを源とするエネルギーの特性や利用などについて、物理学的な観点から学習する。 この科目で学んだ事柄が、日常生活や社会を支えている科学技術と結び付いていることを学習する。	発見力 探究力 行動量 グローバル力 表現力	小テスト	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						口頭試問	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						宿題提出	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						行動の観察	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

単元の計画

教科名	理科	対象学年・生徒	2学年 選択	
科目名	物理基礎	教材 題材	教科書 サポートノート	育成する 資質・能力 ・発見力 ・探究力 ・思考力 ・表現力
単位数	2			
単元名	運動とエネルギー			
内容のまとめ	(物体の運動とエネルギー)			
単元の目標	知識・技能 運動とエネルギーについて運動の表し方、直線運動の加速度、様々な力、力のつり合い、運動の法則、物体の落下運動、運動エネルギーと位置エネルギー、力学的エネルギーの保存を理解すること。	思考・判断・表現 運動とエネルギーについて、観察、実験などを通して探究し、運動とエネルギーにおける規則性や関係性を見出して表現すること。	主体的に学習に取り組む態度 運動とエネルギーに主体的に関わり、見通しをもった振り返りをするなど、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	
単元の学習内容	<p>物体の運動の表し方について、直線運動を中心に学習する。また、物体が直線運動する場合の加速度を学習する。</p> <p>物体に様々な力が働くことを及び、物体に働く力のつり合いを学習する。</p> <p>物体の質量、物体に働く力、物体に生じる加速度の関係を見いだして学習するとともに、運動の三法則を学習する。</p> <p>運動エネルギーと位置エネルギーについて、仕事と関連付けて学習する。</p>			
単元の評価規準	知識・技能 運動とエネルギーについて運動の表し方、直線運動の加速度、様々な力、力のつり合い、運動の法則、物体の落下運動、運動エネルギーと位置エネルギー、力学的エネルギーの保存の基本的な概念や原理・法則などを理解している。	思考・判断・表現 運動とエネルギーについて、観察、実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現している。	主体的に学習に取り組む態度 運動とエネルギーに主体的に関わり、見通しをもった振り返りをするなど、科学的に探究しようとしている。	
主な評価方法	小テスト	○		
	口頭試問		○	
	宿題提出			○
	行動の観察			○
配当時間	35時間			
補足等				

単元の計画

教科名	理科	対象学年・生徒	2学年 選択	
科目名	物理基礎	教材 題材	教科書 サポートノート	育成する 資質・能力
単位数	2			
単元名	熱			
内容のまとめ	(様々な物理現象とエネルギーの利用)			
				・発見力
				・思考力
				・表現力
単元の目標	知識・技能 熱について、熱と温度、熱の利用を理解すること。	思考・判断・表現 熱について、観察、実験などを通して探究し、熱における規則性や関係性を見出して表現すること。	主体的に学習に取り組む態度 熱に主体的に関わり、見通しをもった振り返りをするなど、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	
単元の学習内容	熱と温度について、原子や分子の熱運動の観点から学習する。			
	熱に関する実験などを行い、熱の移動及び熱と仕事の変換について学習する。			
単元の評価規準	知識・技能 熱について、熱と温度、熱の利用の基本的な概念や原理・法則などを理解している。	思考・判断・表現 熱について、観察、実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現している。	主体的に学習に取り組む態度 熱に主体的に関わり、見通しをもった振り返りをするなど、科学的に探究しようとしている。	
主な評価方法	小テスト	○		
	口頭試問		○	
	宿題提出			○
	行動の観察			○
配当時間	5時間			
補足等				

単元の計画

教科名	理科	対象学年・生徒	2学年 選択	
科目名	物理基礎	教材 題材	教科書 サポートノート	育成する 資質・能力
単位数	2			
単元名	波			
内容のまとめ	(様々な物理現象とエネルギーの利用)			
				・発見力 ・思考力 ・表現力
単元の目標	知識・技能 波について、波の性質、音と振動を理解すること。	思考・判断・表現 波について、観察、実験などを通して探究し、波における規則性や関係性を見出して表現すること。	主体的に学習に取り組む態度 波に主体的に関わり、見通しをもった振り返りをするなど、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	
単元の学習内容	波の性質について、直線状に伝わる場合を中心に学習する。			
	気柱の共鳴と音源の振動数を関連付けて学習する。また、弦の振動、音波の性質を学習する。			
単元の評価規準	知識・技能 波について、波の性質、音と振動の基本的な概念や原理・法則などを理解している。	思考・判断・表現 波について、観察、実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現している。	主体的に学習に取り組む態度 波に主体的に関わり、見通しをもった振り返りをするなど、科学的に探究しようとしている。	
主な評価方法	小テスト	○		
	口頭試問		○	
	宿題提出			○
	行動の観察			○
配当時間	14時間			
補足等				

単元の計画

教科名	理科	対象学年・生徒	2学年 選択	
科目名	物理基礎	教材 題材	教科書 サポートノート	育成する 資質・能力 ・発見力 ・思考力 ・表現力
単位数	2			
単元名	電気			
内容のまとめ	(様々な物理現象とエネルギーの利用)			
単元の目標	知識・技能 電気について、物質と電気抵抗、電気の利用を理解すること。	思考・判断・表現 電気について、観察、実験などを通して探究し、電気における規則性や関係性を見出して表現すること。	主体的に学習に取り組む態度 電気に主体的に関わり、見通しをもった振り返りをするなど、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	
単元の学習内容	<p>同じ物質からなる導体でも長さや断面積によって電気抵抗が異なること及び、物質によって抵抗率が異なることを学習する。</p> <p>発電、送電及び電気の利用について、基本的な仕組みを学習する。</p>			
単元の評価規準	知識・技能 電気について、物質で電気抵抗、電気の利用の基本的な概念や原理・法則などを理解している。	思考・判断・表現 電気について、観察、実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現している。	主体的に学習に取り組む態度 電気に主体的に関わり、見通しをもった振り返りをするなど、科学的に探究しようとしている。	
主な評価方法	小テスト	○		
	口頭試問		○	
	宿題提出			○
	行動の観察			○
配当時間	14時間			
補足等				

単元の計画

教科名	理科	対象学年・生徒	2学年 選択	
科目名	物理基礎	教材 題材	教科書 サポートノート	育成する 資質・能力 ・発見力 ・探究力 ・行動量 ・グローバル力 ・表現力
単位数	2			
単元名	物理学と社会			
内容のまとめ	(様々な物理現象とエネルギーの利用)			
単元の目標	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
	物理学と社会について、物理学が拓く世界を理解すること。	物理学と社会について、資料の読み取りなどを通して探究し、物理学と社会における規則性や関係性を見出して表現すること。	物理学と社会に主体的に関わり、見通しをもった振り返りをするなど、科学的に探究しようとする態度を養うこと。	
単元の学習内容	人類が利用可能な水力、化石燃料、原子力、太陽光などを源とするエネルギーの特性や利用などについて、物理学的な観点から学習する。			
	この科目で学んだ事柄が、日常生活や社会を支えている科学技術と結び付いていることを学習する。			
単元の評価規準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
	物理学と社会について、物理学が拓く社会の基本的な概念などを理解している。	物理学と社会について、資料の読み取りなどを通して探究し、科学的に考察し、表現している。	物理学と社会に主体的に関わり、見通しをもった振り返りをするなど、科学的に探究しようとしている。	
主な評価方法	小テスト	○		
	口頭試問		○	
	宿題提出			○
	行動の観察			○
配当時間	2時間			
補足等				