

教科名	理科	単位数	2		担 当	
科目名	科学と人間生活	必修 選択	必修	選択	学 年	1 年
教科書 副教材等	科学と人間生活（第一学習社） ネオパルノート科学と人間生活（第一学習社）					
選択対象者						
科目の 目 標	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。					
身に付けさせたい資質・能力						
知識および技能	①基礎学力、②情報活用力、③傾聴力					
思考力・判断力・表現力等	④行動力、⑤コミュニケーション力、⑥キャリアプランニング力					
学びに向かう力・人間性等	⑦セルフマネジメント力、⑧協働力、⑨達成力					
1 授業内容・具体的目標						
<p>1章 材料とその再利用 身近な材料に関する観察、実験などを行い、金属やプラスチックの種類、性質および用途と資源の再利用について、日常生活と関連付けて理解する。</p> <p>2章 微生物とその利用 微生物に関する観察、実験などを行い、微生物の働きを日常生活と関連付けて理解する。</p> <p>3章 熱の性質とその利用 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および有効利用について、日常生活と関連付けて理解する。</p> <p>4章 自然景観と自然災害 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、日常生活と関連付けて理解する。</p>						
2 授業の進め方						
<ul style="list-style-type: none"> ・単元（分野）ごとに講義・観察&実験・グループ討議等を実施する。 ・単元のまとめとして、問題演習や単元テスト・課題研究を実施する。 						
3 評価の規準						
<ul style="list-style-type: none"> ・自然及び科学技術と人間生活との関わり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操作や記録などの技能を身に付けている。【知識・技能】 ・自然の事物・現象を人間生活と関連付けて、問題を見出し、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している。【思考・判断・表現】 ・自然の事物・現象に進んで関わり、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。【主体的に学習に取り組む態度】 						
4 評価の方法						
<p>3観点を同等に扱い、評価を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単元テスト、ワークの取組状況等で評価する。【知識・技能】 ・ワークシートやレポート、単元テスト等で評価する。【思考・判断・表現】 ・ワークシートやレポート、ワークの取り組み、学習の振り返り等で評価する。【主体的に学習に取り組む態度】 						

5 授業計画				
月	領域・単元 (時数)	学習内容	各単元における評価	身に付けさせたい 資質・能力
4	オリエンテーション (2)	シラバスの提示 グランドルールの提示 科学に対する理解度調査	シラバス・授業のグランドルール を理解し、主体的に授業に臨もうと しているか。	⑥、⑦
5	2. 生命の科学 微生物とその利用 (14)	さまざまな微生物 微生物と人間生活 生態系での微生物のはたら き 探究活動	微生物のはたらきを人間生活と関 連付けて理解できているか。 単元の学習内容と自らの興味関心 を踏まえ、適切な課題を見出し、探 究活動を行うことができたか。 単元の学習内容を適切に振り返り、 今後の学習に活かそうとしている か。	①、③、⑤ ②、④、⑨ ⑥、⑦
6	3. 熱や光の科学 熱の性質とその利 用 (10)	熱と温度 熱と仕事 エネルギーとその移り変わ り 探究活動	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 と関連付けて理解できているか。 単元の学習内容と自らの興味関心 を踏まえ、適切な課題を見出し、探 究活動を行うことができたか。 単元の学習内容を適切に振り返り、 今後の学習に活かそうとしている か。	①、③、⑤ ②、④、⑨ ⑥、⑦
8	4. 地球や宇宙の科学 自然景観と自然災 害 (16)	地球の概観 地形の成りたち 自然災害とその防災 実践的な防災 探究活動	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 て理解することができているか。 専門家による講話等を通して、実 践的な防災の知識や考え方を身につ けることができているか。 単元の学習内容と自らの興味関心 を踏まえ、適切な課題を見出し、探 究活動を行うことができたか。 単元の学習内容を適切に振り返り、 今後の学習に活かそうとしている か。	①、③、⑤ ②、④、⑨ ⑥、⑦
9	1日防災学校 (1)			
10				
11	1. 物質の科学 金属、プラスチッ クとその再利用 (14)	金属 プラスチック 資源の再利用 探究活動	金属やプラスチックの種類、性質 及び用途と資源の再利用について、 日常生活と関連付けて理解すること ができているか。 単元の学習内容と自らの興味関心 を踏まえ、適切な課題を見出し、探 究活動を行うことができたか。 単元の学習内容を適切に振り返り、 今後の学習に活かそうとしている か。	①、③、⑤ ②、④、⑦、⑨ ⑥、⑦
12				
1	5. これからの科学と 人間生活 (13)	科学が人間生活に与える影 響 課題研究	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が できているか。 これからの科学と人間生活との関 わり方について化学的に考察し、表 現することができているか。 単元の学習内容を適切に振り返り、 今後の学習に活かそうとしている か。	②、⑧、⑨ ②、⑧、⑨ ②、⑨
2				
3				

時数合計 (70)

教科名	理科	単位数	2		担当																																					
科目名	物理基礎	必修 選択	必修	選択	学年	2																																				
教科書 副教材等	「改訂版 新編 物理基礎」(数研出版) 「改訂 ネオバルノート物理基礎」(第一学習社)																																									
選択対象者	理数コース																																									
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。																																									
身に付けさせたい資質・能力																																										
知識および技能	①基礎学力、②情報活用力、③傾聴力																																									
思考力・判断力・表現力等	④行動力、⑤コミュニケーション力、⑥キャリアプランニング力																																									
学びに向かう力・人間性等	⑦セルフマネジメント力、⑧協働力、⑨達成力																																									
1 授業内容・具体的目標	<p>(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について理解するとともに、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るようにする。</p> <p>(2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。</p> <p>(3) 物体の運動と様々なエネルギーに主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。</p> <p style="text-align: right;">(高等学校学習指導要領(平成30年3月告示)より)</p>																																									
2 授業の進め方	<p>(1) Google Classroomなどを課題提出や振り返りなどに使います。アプリの操作に慣れていきましょう。</p> <p>(2) 身近な現象や技術について「なぜ? どういう仕組み?」という疑問を常に持ちましょう。</p> <p>(3) 物理では文字式での表現や計算をする場面があります。方程式や三角比の考え方を復習しておきましょう。</p> <p>(4) 遠隔越しに実験を行う場合は、授業者がその場にはいない分、皆さんが主体的に取り組む必要があります。協力しながら、安全に注意して行いましょう。</p> <p>(5) 年に数回対面授業を行います。遠隔では実施できないような実験を行う予定です。</p>																																									
3 評価の規準	<p>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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。【知識・技能】</p> <p>②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。【思考・判断・表現】</p> <p>③物体の運動と様々なエネルギーに主体的に関わり、見通しを持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【主体的に学習に取り組む態度】</p>																																									
4 評価の方法	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 25%;">評価方法\観点</th> <th style="width: 15%;">①</th> <th style="width: 15%;">②</th> <th style="width: 15%;">③</th> <th style="width: 25%;">主な対象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ア</td> <td>成果物</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>考察課題、課題への取組など</td> </tr> <tr> <td>イ</td> <td>実験</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>実験レポート、考察課題など</td> </tr> <tr> <td>ウ</td> <td>振り返り</td> <td></td> <td></td> <td>◎</td> <td>振り返りシートなど</td> </tr> <tr> <td>エ</td> <td>テスト</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td></td> <td>考査、小テスト</td> </tr> <tr> <td colspan="2">総括時の比率</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							評価方法\観点	①	②	③	主な対象	ア	成果物		○	○	考察課題、課題への取組など	イ	実験	○	○	○	実験レポート、考察課題など	ウ	振り返り			◎	振り返りシートなど	エ	テスト	◎	◎		考査、小テスト	総括時の比率		1	1	1	
	評価方法\観点	①	②	③	主な対象																																					
ア	成果物		○	○	考察課題、課題への取組など																																					
イ	実験	○	○	○	実験レポート、考察課題など																																					
ウ	振り返り			◎	振り返りシートなど																																					
エ	テスト	◎	◎		考査、小テスト																																					
総括時の比率		1	1	1																																						

5 授業計画				
月	領域・単元 (時数)	学習内容	各単元における評価	身に付けさせたい 資質・能力
4 / 5	オリエンテーション (1)	物理基礎の学習について	・遠隔授業の進め方、物理基礎での表現方法などを確認し、今後の学習について見通しを持つ。	⑥、⑦
	第1編 運動とエネルギー 第1章 運動の表し方 (12)	物理量の測定と扱い方 速度 加速度 落体の運動	・速さの定義と単位、等速直線運動のグラフ、速度について理解できる。 ・等加速度運動の式やグラフの内容を理解し、表現できる。 ・落体の運動を重力による等加速度運動として理解できる。	①、②、③、⑤
6 / 7	第2章 運動の法則 (11)	力とのはたらき 力のつり合い 運動の法則 摩擦を受ける運動 液体や気体から受ける力 ◆前期中間考査 □対面授業	・力をベクトル量として捉え、重力・垂直抗力・弾性力のはたらきを理解できる。 ・物体にはたらく力のつり合いを理解し、ベクトルや式で表現できる。 ・運動の三法則を理解し、作図や立式ができる。	①、②、③、⑤ ④、⑤、⑨
8 / 9	第3章 仕事と力学的エネルギー(10)	仕事 運動エネルギー 位置エネルギー 力学的エネルギーの保存 ◆前期期末考査	・仕事の定義と正負、仕事率を理解できる。 ・仕事と運動エネルギーの関係、位置エネルギーと保存力の概念を捉えることができる。 ・力学的エネルギー保存則が成り立つ条件を理解できる。	①、②、③、⑤
10	第2編 熱 第1章 熱とエネルギー (7)	熱と物体の状態 熱と仕事 □対面授業	・熱と温度について、原子や分子の熱運動の視点から理解し、表現できる。 ・熱の移動や熱と仕事の変換について理解し、表現できる。	①、②、③、⑤ ④、⑤、⑨
11 / 12 / 1	第3編 波 第1章 波の性質 第2章 音 (10)	波と媒質の運動 重ねあわせの原理 音の性質 振動と共振・共鳴 ◆後期中間考査	・波の基本的性質を理解し、作図して表現できる。 ・音波の性質、弦や気柱の共鳴について理解し、作図や数式で表現できる。	①、②、③、⑤
	第4編 電気 第1章 物質と電気 第2章 磁場と交流 (10)	電気の性質 電流と電気抵抗 電気とエネルギー 電流と磁場 交流と電磁波	・帯電の仕組みやオームの法則、ジュール熱を理解できる。 ・電流と磁場の関係から、電磁誘導やモーターの原理を考察できる。 ・交流の発生や送電の仕組みを理解できる。	①、②、③、⑤
2 / 3	第5編 物理学と社会 第1章 エネルギーの利用 (6)	エネルギーの移り変わり エネルギー資源と発電 ◆後期期末考査	・エネルギー保存と変換を考察できる。 ・放射線の性質を理解し、放射線の利用について考察できる。	①、②、③、⑤
	物理学が拓く世界 (3)	物理学が拓く世界	・身近な技術を題材に、物理基礎の学習内容との関連を理解できる。	①、②、③、⑤

時数合計 (70)

教科名	理科	単位数	4		担当																																					
科目名	物理	必修 選択	必修	選択	学年	3																																				
教科書 副教材等	「物理」(数研出版) 「スタディノート物理」(第一学習社)																																									
選択対象者	数理コース																																									
科目の 目標	物理的な事物・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、物理的な事物・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。																																									
身に付けさせたい資質・能力																																										
知識および技能	①基礎学力、②情報活用力、③傾聴力																																									
思考力・判断力・表現力等	④行動力、⑤コミュニケーション力、⑥キャリアプランニング力																																									
学びに向かう力・人間性等	⑦セルフマネジメント力、⑧協働力、⑨達成力																																									
1 授業内容・具体的目標	<p>(1)物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、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、科学的に探究する力を養う。</p> <p>(3)物理的な事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。</p> <p style="text-align: right;">(高等学校学習指導要領(平成30年3月告示)より)</p>																																									
2 授業の進め方	<p>(1) Google Classroomなどのツールを使って課題やレポートの提出、振り返りなどを行う予定です。</p> <p>(2) 物理基礎よりも複雑な運動や現象を扱います。「なぜこの現象が起こるのか?」という疑問・根拠を常に意識しましょう。</p> <p>(3) ベクトルや三角比、微分積分、文字式を用いた四則演算など、数学の知識を使います。授業中に必要に応じて確認しますが、数学の復習もしておくとう理解がスムーズです。</p> <p>(4) 遠隔で実験を行う場合は、授業者がその場にはいない分、皆さんが主体的に取り組む必要があります。協力しながら、安全に注意して行いましょう。</p>																																									
3 評価の規準	<p>①物理学の基本的な概念や原理・法則を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、実験などに関する操作や記録などの技能を身に付けている。【知識・技能】</p> <p>②物理的な事物・現象から問題を見出し、見通しを持って観察、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。【思考・判断・表現】</p> <p>③物理的な事物・現象に主体的に関わり、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。【主体的に学習に取り組む態度】</p>																																									
4 評価の方法	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 20%;">評価方法\観点</th> <th style="width: 10%;">①</th> <th style="width: 10%;">②</th> <th style="width: 10%;">③</th> <th style="width: 40%;">主な対象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ア</td> <td>成果物</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>考察課題、課題への取組など</td> </tr> <tr> <td>イ</td> <td>実験</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>実験レポート、考察課題など</td> </tr> <tr> <td>ウ</td> <td>振り返り</td> <td></td> <td></td> <td>◎</td> <td>振り返りシートなど</td> </tr> <tr> <td>エ</td> <td>テスト</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td></td> <td>考査、小テスト</td> </tr> <tr> <td colspan="2">総括時の比率</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							評価方法\観点	①	②	③	主な対象	ア	成果物		○	○	考察課題、課題への取組など	イ	実験	○	○	○	実験レポート、考察課題など	ウ	振り返り			◎	振り返りシートなど	エ	テスト	◎	◎		考査、小テスト	総括時の比率		1	1	1	
	評価方法\観点	①	②	③	主な対象																																					
ア	成果物		○	○	考察課題、課題への取組など																																					
イ	実験	○	○	○	実験レポート、考察課題など																																					
ウ	振り返り			◎	振り返りシートなど																																					
エ	テスト	◎	◎		考査、小テスト																																					
総括時の比率		1	1	1																																						

5 授業計画				
月	領域・単元 (時数)	学習内容	各単元における評価	身に付けさせたい 資質・能力
4	オリエンテーション (1)	・物理の学習について ・端末やアプリについて	・アンケートへの回答を通して、これまでの物理基礎の学習を振り返り、今後の物理の学習について見通しを持つ。	⑥、⑦
	第1編 力と運動 第1章 平面内の運動 (4)	・曲線運動の速度と加速度 ・放物運動	・平面運動での変位、速度、加速度を表すベクトルの考え方を理解する。 ・斜方投射された物体の運動や空気抵抗について理解する。	①、②、③、⑤
	第2章 剛体 (4)	・剛体のつり合い	・剛体の特徴を理解し、つり合いや重心についての考え方を理解する。	①、②、③、⑤
5	第4章 円運動と万有引力 (13)	・運動量と力積 ・運動量の保存 ・衝突と力学的エネルギー	・運動量と力積がベクトルで表される量であり、運動量の変化と力積の関係を理解する。 ・物体の衝突や分裂における運動量保存則を理解する。 ・衝突における力学的エネルギーの変化について理解する。	①、②、③、⑤
		・円運動	・円運動をする物体の様子を表す方法や、その物体にはたらく力などについて理解する。	①、②、③、⑤
		・単振動	・単振動をする物体の様子を表す方法やその物体にはたらく復元力、エネルギーなどについて理解する。	①、②、③、⑤
6	第2編 熱と気体 (11) 第1章 気体のエネルギーと状態変化	・惑星の運動 ・万有引力	・惑星の軌道データなどからケプラーの法則を理解する。 ・万有引力の法則を用いて惑星の運動の様子を理解する。	①、②、③、⑤
		・気体分子の運動と圧力 ・気体の内部エネルギー ・気体の状態変化 ◆前期中間考査 □対面授業	・気体分子の運動と圧力の関係を導出し、理想気体に成り立つ法則を理解する。 ・気体の内部エネルギーについて、気体分子の運動と関連付けて理解する。 ・気体の状態変化に関する実験等を行い、熱、仕事、内部エネルギーの関係を理解する。	①、②、③、⑤ ④、⑤、⑨
		第3編 波 (4) 第1章 波の伝わり方	・波の伝わり方と表し方 ・波の干渉と回折	・波の伝わり方と表し方について、ホイヘンスの原理による反射・屈折の現象を理解する。 ・水面波の性質について理解する。
7	第2章 音の伝わり方 (4)	・音の干渉と回折 ・ドップラー効果	・音波の干渉と回折の様子を理解する。 ・音源や観測者が同一直線上を動いているときに観測される現象を理解する。	①、②、③、⑤
	第3章 光 (14)	・光の伝わり方	・反射、屈折などの光の伝わり方や性質について、レンズや偏光板などを用いて理解する。	①、②、③、⑤
		・音の干渉と回折 ・ドップラー効果	・音波の干渉と回折の様子を理解する。 ・音源や観測者が同一直線上を動いているときに観測される現象を理解する。	①、②、③、⑤
8	第4編 電気と磁気 (21)	・光の回折と干渉	・光の干渉条件を用いて、回折や干渉の各現象を理解する。	①、②、③、⑤
		・電荷と電場	・物理基礎で学習した内容を踏まえ、静電気力や電場の表し方、電気	①、②、③、⑤

9 / 10	第1章 電場 第2章 電流	<ul style="list-style-type: none"> ・電場と電位 	<p>力線の性質について理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電場と電位との関係を静電気力による位置エネルギーと関連付けて理解する。 	
		<ul style="list-style-type: none"> ・電気容量 <p>◆前期期末考査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電気回路 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンデンサーについて、空気中に置かれた平行板コンデンサーの基本的性質を理解する。 ・電気回路の部品について基本的な知識を理解や法則を理解する。 	①、②、③、⑤
	第3章 電流と磁場 (20) 第4章 電磁誘導と電磁波	<ul style="list-style-type: none"> ・電流による磁場 ・電流が磁場から受ける力 ・電磁誘導 ・電磁波 <p>□対面授業</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・直線電流や円形電流が作る磁場の様子を理解する。 ・電流が磁場から受ける力や荷電粒子が受けるローレンツ力について理解する。 ・磁束の変化と誘導起電力の向きや大きさなどの関係、さらに自己誘導や相互誘導について理解する。 ・電磁波の性質と利用例を理解する。 	①、②、③、⑤ ④、⑤、⑨
11 / 12 / 1	第5編 原子 (9) 第1章 電子と光	<ul style="list-style-type: none"> ・電子 ・粒子性と波動性 <p>◆後期中間考査</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・電子の電荷や質量について、歴史的な実験から理解する。 ・電子や光の粒子性と波動性について、光電効果や電子線回折などを通して理解する。 	①、②、③、⑤
	第2章 原子と原子核 (6)	<ul style="list-style-type: none"> ・原子とスペクトル ・原子核 ・素粒子 <p>◆後期期末考査</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・原子の構造やスペクトルと電子のエネルギー準位との関係について理解する。 ・原子核の構成、崩壊及び核反応について理解する。 ・素粒子の存在について知る。 	①、②、③、⑤
	終章 物理学が築く未来 (2)		<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの学習内容が、現在における最先端の研究や産業の基盤となっていることを理解する。 	①、②、③、⑤

時数合計 (120)

教科名	理科	単位数	2		担 当	
科目名	化学	必修 選択	必修	選択	学 年	2年
教科書 副教材等	新版化学新訂版（実教出版） アクセスノート化学改訂版（実教出版）					
選択対象者	理数コース					
科目の 目 標	<p>化学的な事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しを持って観察、実験を行うことなどを通して、化学的な事物・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。</p> <p>(1) 化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探求するために必要な観察、実験に関する技能を身につけるようにする。</p> <p>(2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。</p> <p>(3) 化学的な事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。</p>					
身に付けさせたい資質・能力						
知識および技能	①基礎学力、②情報活用力、③傾聴力					
思考力・判断力・表現力等	④行動力、⑤コミュニケーション力、⑥キャリアプランニング力					
学びに向かう力・人間性等	⑦セルフマネジメント力、⑧協働力、⑨達成力					
1 授業内容・具体的目標	<p>1章 物質の状態と平行 物質の状態変化について、分子間力や化学結合と関連付けて理解する。また、状態変化に伴うエネルギーの出入りや状態間の平衡と温度や圧力との関係について理解する。 結晶格子の概念及び結晶の構造を理解する。 気体の体積と圧力や温度との関係を理解する。 溶解の仕組みを理解する。また、溶解度を溶解平衡と関連付けて理解する。 実験、観察などを行い、身近な現象を通して物質の状態とその変化、溶液と並行における規則性や関係性を見出して表現する。</p> <p>2章 物質の変化と平行 実験、観察、実験などを行い、化学反応における熱や光の発生や吸収を、エネルギーと関連付けて理解する。 電池や電気分解の仕組みを、酸化還元反応と関連付けて理解する。また、電気分解に関与した物質の変化量と電気量との関係を理解する。 反応速度の表し方及び反応速度に影響を与える要因を理解する。 可逆反応、化学平衡及び化学平衡の移動を理解する。また、水のイオン積、pH、電離平衡について理解する。 物質の変化と化学平衡について探求し、化学反応とエネルギー、化学反応と化学平衡における規則性や関係性を見出して表現する。</p> <p>※2学年では、教科書の2章までを扱い、3章以降は3学年で扱う。</p>					
2 授業の進め方	<ul style="list-style-type: none"> ・単元（分野）ごとに講義・観察&実験・グループ討議等を実施する。 ・単元のまとめとして、問題演習や単元テストを実施する。 					
3 評価の規準	<ul style="list-style-type: none"> ・化学的な事物・現象を理解する上で必要な知識が身についている。【知識・技能】 ・観察・実験の基礎的な手法やデータ・数値の扱いの基礎を会得している。【知識・技能】 ・化学的な事物・現象について論理的に考え、表現している。【思考・判断・表現】 ・化学的な事物・現象に主体的に関わり、探究しようとしている。【主体的に学習に取り組む態度】 					
4 評価の方法	<p>3観点を同等に扱い、評価を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小テスト、ワークの取組状況、考査で評価する。【知識・技能】 ・ワークシートやレポートの内容、考査、小テストで評価する。【思考・判断・表現】 ・ワークシートやレポートの内容、ワークの取り組み、学習の振り返りで評価する。【主体的に学習に取り組む態度】 					

5 授業計画				
月	領域・単元 (時数)	学習内容	各単元における評価	身に付けさせたい 資質・能力
4	オリエンテーション (1)	シラバスの提示 グランドルールの設定	シラバス・授業のグランドルール を理解し、主体的に授業に臨もうと しているか。	⑥、⑦
	1. 物質の状態と平衡 1.1 状態変化 (5)	物質の構造と融点・沸点 状態間の平衡と熱運動	物質の沸点、融点を分子間力や化 学結合と関連付けて理解できたか。 状態変化に伴うエネルギーの出入 りおよび状態間の平衡と温度や圧力 との関係について理解できたか。	①、②、③、⑤ ①、②、③、⑤
5	1.2 気体の性質 (6)	ボイル・シャルルの法則 気体の状態方程式	気体の体積と圧力や温度との関係 を理解できたか。	①、②、③、⑤
6	1.3 固体の構造 (6)	結晶の構造 アモルファス	結晶格子の概念および結晶の構造 を理解できたか。	①、②、③、⑤
7 8	1.4 溶液 (10)	溶解 溶解度 希薄溶液の性質 コロイド溶液	溶解度を溶解平衡と関連付けて理 解できたか。 身近な現象を通して溶媒と溶液の 性質の違いを理解できたか。 身近な現象を通して、物質の状態 とその変化、溶液と並行における規 則性や関係性を見いだして表現でき たか。 単元の学習内容を適切に振り返 り、今後の学習に活かそうとしてい るか。	①、②、③、⑤ ①、②、④ ①、④、⑨ ⑥、⑦
9 10	2. 物質の変化と平衡 2.1 化学反応と熱・ 光エネルギー (10)	エネルギーの変換と保存 化学反応と熱エネルギー 化学反応と光エネルギー	化学反応における熱および光の発 生や吸収は、反応の前後における物 質のもつ化学エネルギーの差から生 じることを見出して理解し、表現で きたか。	①、④、⑨
11 12	2.2 電池と電気分解 (10)	電池 電気分解	電気エネルギーを取り出す電池の しくみを酸化還元反応と関連付けて 理解できたか。 外部から加えた電気エネルギーに よって電気分解が起こることを、酸 化還元反応と関連付けて理解でき たか。 電気分解の反応に関与した物質の 変化量と電気量との関係を理解で きたか。	①、②、③、⑤ ①、②、③、⑤ ①、④、⑨
12 1	2.3 反応の速さとし くみ (6)	反応の速さ 反応速度を変える条件 反応のしくみ	反応速度の表し方および反応速度 に影響を与える要因を見いだして理 解し、表現できたか。	①、②、③、⑤
1 3	2.4 化学平衡 (16)	可逆反応と化学平衡 化学平衡の移動 電離平衡	可逆反応、化学平衡および化学平 衡の移動を理解できたか。 水のイオン積、pHおよび弱酸や 弱塩基の電離平衡について理解で きたか。 実験、観察などを通して、化学反 応と化学平衡の規則性や関係性を見 出し表現できたか。 単元の学習内容を適切に振り返 り、今後の学習に活かそうとしてい るか。	①、②、③、⑤ ①、②、③、⑤ ①、②、④ ⑥、⑦

時数合計 (70)

教科名	理科	単位数	2		担当	
科目名	化学	必修 選択	必修	選択	学年	3年
教科書 副教材等	新版化学新訂版（実教出版） アクセスノート化学改訂版（実教出版）					
選択対象者	理数コース（2学年からの継続）					
科目の 目標	化学的な事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しを持って観察、実験を行うことなどを通して、化学的な事物・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。 （1）化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験に関する技能を身につけるようにする。 （2）観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 （3）化学的な事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。					
1 授業内容・具体的目標						
3章 無機物質 化学基礎の知識をもとに、周期表と関連付けて元素の性質を理解する。 実験などを通して、典型元素の性質が周期表に基づいて整理できることを理解する。 遷移元素の単体と化合物の性質を理解する。 無機物質について探求し、典型元素、遷移元素の性質における規則性や関係性を見出して表現する。						
4章 有機化合物 脂肪族炭化水素の性質や反応を構造と関連付けて理解する。 官能基を持つ脂肪族化合物に関する実験を通してその構造、性質及び反応を理解し、規則性や関係性を見出して表現する。 芳香族化合物の構造、性質及び反応を理解し、規則性や関係性を見出して表現する。						
5章 高分子化合物 高分子化合物の構造や特徴に関する基本的な知識を身に付ける。 天然高分子化合物の構造や性質について理解する。 合成高分子化合物の構造や性質及び合成について理解する。						
2 授業の進め方						
<ul style="list-style-type: none"> ・単元（分野）ごとに講義・観察&実験・グループ討議等を実施する。 ・単元のまとめとして、問題演習や単元テストを実施する。 						
3 評価の規準						
<ul style="list-style-type: none"> ・化学的な事物・現象を理解する上で必要な知識が身につけている。【知識・技能】 ・観察・実験の基礎的な手法やデータ・数値の扱いの基礎を会得している。【知識・技能】 ・化学的な事物・現象について論理的に考え、表現している。【思考・判断・表現】 ・化学的な事物・現象に主体的に関わり、探究しようとしている。【主体的に学習に取り組む態度】 						
4 評価の方法						
3観点を同等に扱い、評価を行う。 <ul style="list-style-type: none"> ・小テスト、ワークの取組状況、考査で評価する。【知識・技能】 ・ワークシートやレポートの内容、考査、小テストで評価する。【思考・判断・表現】 ・ワークシートやレポート、ワークの取り組み、学習の振り返りで評価する。【主体的に学習に取り組む態度】 						

5 授業計画				
月	領域・単元 (時数)	学習内容	各単元における評価	身に付けさせたい 資質・能力
4 5	オリエンテーション (1)	シラバスの提示 グランドルールの設定	シラバス・授業のグランドルール を理解し、主体的に授業に臨もうと しているか。	⑥、⑦
	4. 有機化合物 4.1 有機化合物の特 徴と分類 (8)	有機化合物の構造 有機化合物の分類	有機化合物の基本的な知識を身に 付けているか。 実験などを通して、有機化合物の構 造、性質及び反応における規則性や 関係性を見出して理解し、表現でき たか。	① ①、②、⑨
6 7	4.2 脂肪族炭化水素 (20)	飽和炭化水素 不飽和炭化水素	脂肪族炭化水素の構造や性質、反 応を理解できたか。 実験などを通して、脂肪族炭化水 素の構造、性質及び反応における規 則性や関係性を見出して理解し、表 現できたか。	①、②、③、⑤ ①、②、⑨
8 9	4.3 酸素を含む脂肪 族化合物 (10)	アルコールとエーテル アルデヒドとケトン カルボン酸とエステル	官能基とその基本的な特徴につい て理解しているか。 官能基を持つ脂肪族化合物に関する 実験を通してその構造、性質及び 反応を理解し、規則性や関係性を見 出して理解し、表現できたか。	① ①、②、⑨
	4.4 芳香族化合物 (10)	芳香族炭化水素 酸素を含む芳香族炭化水素 混合物の分離	芳香族化合物の構造や性質、反応 を理解しているか。 単元の学習内容を活用して、芳香 族化合物を分離できることを見出し て理解し、表現できたか。 単元の学習内容を適切に振り返り、 今後の学習に活かそうとしているか。	①、②、③、⑤ ①、②、③、⑤ ⑥、⑦
10 11	3. 無機物質 3.1 周期表 (3)	元素の分類 元素の性質	周期表と関連付けて、元素の分類 ができたか。 周期表と関連付けて、元素の性質 を理解できたか。	①、② ①、②
	3.2 非金属元素 (4)	非金属元素の性質 非金属元素の化合物	非金属元素の性質を理解できた か。 非金属元素の化合物について、性 質や合成方法を理解できたか。 典型元素の性質が周期表に基づい て整理できることを見出して理解で きたか。	① ① ①、②、③、⑤
	3.3 金属元素 (8)	典型元素 遷移元素 金属イオンの分離	典型元素、遷移元素とその化合物 の性質を理解できたか。 典型元素、遷移元素の性質におけ る規則性や関係性を見出して表現で きたか。 単元の学習内容を活用して金属イ オンを分離できることを見出して理 解し、表現できたか。 単元の学習内容を適切に振り返り、 今後の学習に活かそうとしているか。	① ①、②、③、⑤ ①、②、③、⑤ ⑥、⑦
	5. 高分子化合物 5.1 高分子化合物 (2)	高分子化合物	高分子化合物に関する基本的な知 識を身に付けているか。	①
12 1	5.2 天然高分子化合 物 (2)	天然高分子化合物	天然高分子化合物の構造や性質、 反応を理解しているか。	①、⑧
	5.3 合成高分子化合 物 (2)	合成高分子化合物	合成高分子化合物の構造や性質、 反応を理解しているか。 単元の学習内容を適切に振り返り、 今後の学習に活かそうとしているか。	①、⑧ ⑥、⑦

教科名	理科	単位数	2		担当	
科目名	生物基礎	必修 選択	必修	選択	学年	1年
教科書 副教材等	I版 生物基礎 改訂版(啓林館) Navi&トレーニング生物基礎 改訂版(啓林館)					
選択対象者						
科目の 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、見通しを持って観察・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・能力を養う。</p> <p>(1) 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つけるようにする。</p> <p>(2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。</p> <p>(3) 生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究する態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を身につけさせる。</p>					
身に付けさせたい資質・能力						
知識および技能	①基礎学力、②情報活用力、③傾聴力					
思考力・判断力・表現力等	④行動力、⑤コミュニケーション力、⑥キャリアプランニング力					
学びに向かう力・人間性等	⑦セルフマネジメント力、⑧協働力、⑨達成力					
1 授業内容・具体的目標	<p>1章 生物の特徴 生物は多様でありながら共通性を持つこと、生命活動とエネルギーの関係、代謝とATPの関係を理解する。生物の特徴について探究し、多様な生物が持つ共通の特徴を見いだして表現する。</p> <p>2章 遺伝子とその働き 遺伝情報とDNA、DNAの構造や特徴、DNAの塩基配列とタンパク質のアミノ酸配列の関係性を理解する。</p> <p>3章 ヒトの体の調節 神経系と内分泌系の、体内環境を維持する仕組みを見出し、理解する。異物を排除するしくみが備わっていることを見出し、その仕組みを理解する。人の体の調節について探究し、自立神経系と内分泌系による調節及び免疫の特徴を見出して表現する。</p> <p>4章 生物の多様性と生態系 植生の遷移やバイオームについて、要因を見出し理解する。生態系とその保全や生態系における生物多様性を見出し理解する。生態系のバランスを人為的攪乱と関連付けて理解し、生態系の保全の重要性を認識する。</p>					
2 授業の進め方	<ul style="list-style-type: none"> ・単元(分野)ごとに講義・観察&実験・グループ討議等を実施する。 ・単元のまとめとして、問題演習や単元テストを実施する。 					
3 評価の規準	<ul style="list-style-type: none"> ・生物学的な事物・現象を理解する上で必要な知識が身につけている。【知識・技能】 ・観察・実験の基礎的な手法やデータ・数値の扱いの基礎を会得している。【知識・技能】 ・生物学的な事物・現象について論理的に考え、表現している。【思考・判断・表現】 ・生物学的な事物・現象に主体的に関わり、探究しようとしている。【主体的に学習に取り組む態度】 					
4 評価の方法	<p>3観点を同等に扱い、評価を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単元テスト、ワークの取組状況、考査で評価する。【知識・技能】 ・ワークシートやレポート、考査、小テスト、で評価する。【思考・判断・表現】 ・ワークシートやレポート、ワークの取り組み、学習の振り返りで評価する。【主体的に学習に取り組む態度】 					

5 授業計画				
月	領域・単元 (時数)	学習内容	各単元における評価	身に付けさせたい 資質・能力
4 5	オリエンテーション (2)	シラバスの提示 グランドルールの設定	シラバス・授業のグランドルール を理解し、主体的に授業に臨もうと しているか。	⑥、⑦
	1. 生物の特徴 1.1 生物の多様性と 共通性 (6)	多様な生物の共通性 生物共通の単位-細胞- 個体の成り立ちと多様性	生物は多様でありながら共通性をも っていることを見出して理解し、 表現できたか。	①、②、③、⑤
	1.2 細胞とエネルギー (6)	生命活動とエネルギー 光合成と呼吸 実験	生命活動にエネルギーが必要であ ることを理解できたか。 光合成や呼吸などの代謝とATPを関 連付けて理解できたか。 実験・観察を通して酵素の特徴を 見い出して表現できたか。 単元の学習内容を適切に振り返り、 今後の学習に活かそうとしているか。	①、②、③、⑤ ①、②、③、⑤ ② ⑥、⑦
	2. 遺伝子とのはたらき 2.1 遺伝情報を担う 物質 (8)	生物と遺伝 DNAの構造 遺伝情報とゲノム 遺伝情報の複製 遺伝情報の分配	遺伝情報を担う物質としてのDNAの 特徴を見出して理解し、表現でき たか。 塩基の相補性とDNAの複製を関連付 けて理解できたか。	①、②、③、⑤
6	2.2 遺伝情報とタン パク質の合成 (6)	遺伝子の発現とタンパク質 タンパク質の合成 遺伝子の発現と維持	DNAの塩基配列とタンパク質とのア ミノ酸配列との関係を見出して理解 し、表現できたか。 単元の学習内容を適切に振り返り、 今後の学習に活かそうとしているか。	①、②、③、⑤ ⑥、⑦
7 8	4. 生物の多様性と生 態系 4.1 植生と遷移 (8)	植物と環境のかかわり さまざまな植生 植生の遷移 バイオーム 探究活動	遷移の要因を見出して理解し、表 現できたか。 植生の遷移をバイオームと関連付 けて理解できたか。 探究活動を通して、北海道と関西 地方の植生の違いを見つけ、考察で きたか。	①、②、③、⑤ ②、④
9 10	4.2 生態系とその保 全 (12)	生態系の成り立ち 物質の循環とエネルギー 生態系のバランスと保全	生態系における生物の種多様性を 見出して理解できたか。 生態系のバランスと人為的攪乱を 関連付けて理解できたか。 生態系の保全の重要性を認識でき たか。 単元の学習内容を適切に振り返り、 今後の学習に活かそうとしているか。	①、②、③、⑤ ④、⑧ ⑥、⑦
11 12	3. 生物の体内環境の 維持 3.1 神経系と内分泌 系による調節 (10)	体液とその循環 体液の調節 自律神経による調節 ホルモンによる調節 自律神経とホルモンの共同 作用	体液の循環と調節が恒常性に寄与 していることを理解できたか。 体内での情報伝達が体の調整に関 係していること、体内環境の維持と ホルモンのはたらきとの関係を見出 して理解し、表現できたか。	①、②、③、⑤
1	3.3 免疫 (8)	免疫とは 自然免疫 獲得免疫	異物を排除する防御機構が備わっ ていることを見出して理解し、表現 できたか。 単元の学習内容を適切に振り返り、 今後の学習に活かそうとしているか。	①、②、③、⑤ ⑥、⑦
2 3	4. 探究学習 (4)		この科目で学んだ事柄と自らの興 味関心を踏まえて課題を見出し、探 究活動を行うことができたか。	④、⑧、⑨

時数合計 (70)

教科名	理科	単位数	2		担 当	
科目名	生物基礎	必修 選択	必修	選択	学 年	2 年
教科書 副教材等	高等学校 新生物基礎 (第一学習社) ネオパルノート生物基礎 (第一学習社)					
選択対象者	人文コース					
科目の 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、見通しを持って観察・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・能力を養う。</p> <p>(1) 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つけるようにする。</p> <p>(2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。</p> <p>(3) 生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究する態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を身につけさせる。</p>					
身に付けさせたい資質・能力						
知識および技能	①基礎学力、②情報活用力、③傾聴力					
思考力・判断力・表現力等	④行動力、⑤コミュニケーション力、⑥キャリアプランニング力					
学びに向かう力・人間性等	⑦セルフマネジメント力、⑧協働力、⑨達成力					
1 授業内容・具体的目標	<p>1 章 生物の特徴 生物は多様でありながら共通性を持つこと、生命活動とエネルギーの関係、代謝とATPの関係を理解する。生物の特徴について探究し、多様な生物が持つ共通の特徴を見いだして表現する。</p> <p>2 章 遺伝子とその働き 遺伝情報とDNA、DNAの構造や特徴、DNAの塩基配列とタンパク質のアミノ酸配列の関係性を理解する。</p> <p>3 章 ヒトの体の調節 神経系と内分泌系の、体内環境を維持する仕組みを見出し、理解する。異物を排除するしくみが備わっていることを見出し、その仕組みを理解する。人の体の調節について探究し、自立神経系と内分泌系による調節及び免疫の特徴を見出して表現する。</p> <p>4 章 生物の多様性と生態系 植生の遷移やバイオームについて、要因を見出し理解する。生態系とその保全や生態系における生物多様性を見出し理解する。生態系のバランスを人為的攪乱と関連付けて理解し、生態系の保全の重要性を認識する。</p>					
2 授業の進め方	<ul style="list-style-type: none"> ・ 単元 (分野) ごとに講義・観察&実験・グループ討議等を実施する。 ・ 単元のまとめとして、問題演習や単元テストを実施する。 					
3 評価の規準	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生物学的な事物・現象を理解する上で必要な知識が身につけている。【知識・技能】 ・ 観察・実験の基礎的な手法やデータ・数値の扱いの基礎を会得している。【知識・技能】 ・ 生物学的な事物・現象について論理的に考え、表現している。【思考・判断・表現】 ・ 生物学的な事物・現象に主体的に関わり、探究しようとしている。【主体的に学習に取り組む態度】 					
4 評価の方法	<p>3 観点を同等に扱い、評価を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 小テスト、ワークの取組状況、考査で評価する。【知識・技能】 ・ ワークシートやレポート、考査、小テスト、で評価する。【思考・判断・表現】 ・ ワークシートやレポート、ワークの取り組み、学習の振り返りで評価する。【主体的に学習に取り組む態度】 					

5 授業計画				
月	領域・単元 (時数)	学習内容	各単元における評価	身に付けさせたい 資質・能力
4	オリエンテーション (2)	シラバスの提示 グランドルールの設定	シラバス・授業のグランドルール を理解し、主体的に授業に臨もうと しているか。	⑥、⑦
	1. 生物の特徴 1.1 生物の多様性と 共通性 (6)	多様な生物の共通性 生物共通の単位-細胞- 個体の成り立ちと多様性	生物は多様でありながら共通性も もっていることを見出して理解し、 表現できたか。	①、②、③、⑤
5	1.2 細胞とエネルギー (6)	生命活動とエネルギー 光合成と呼吸 実験	生命活動にエネルギーが必要であ ることを理解できたか。 光合成や呼吸などの代謝とATPを関 連付けて理解できたか。 実験・観察を通して酵素の特徴を 見いだして表現できたか。 単元の学習内容を適切に振り返 り、今後の学習に活かそうとしてい るか。	①、②、③、⑤ ①、②、③、⑤ ② ⑥、⑦
	2. 遺伝子とのはたらき 2.1 遺伝情報とDNA (4)	生物と遺伝 DNAの構造 遺伝情報とゲノム	遺伝情報を担う物質としてのDNAの 特徴を見出して理解し、表現でき たか。	①、②、③、⑤
6	2.2 遺伝情報の複製 と分配 (4)	・遺伝情報の複製 ・遺伝情報の分配	塩基の相補性とDNAの複製を関連付 けて理解できたか。	①、②、③、⑤
	2.3 遺伝情報とタン パク質の合成 (4)	遺伝子の発現とタンパク質 タンパク質の合成 遺伝子の発現と維持	DNAの塩基配列とタンパク質とのア ミノ酸配列との関係を見出して理解 し、表現できたか。 単元の学習内容を適切に振り返 り、今後の学習に活かそうとしてい るか。	①、②、③、⑤ ⑥、⑦
7	4. 生物の多様性と生 態系 4.1 多様な植生と遷 移 (6)	植物と環境のかかわり さまざまな植生 植生の遷移	遷移の要因を見出して理解し、表 現できたか。	①、②、③、⑤
8	4.2 気候とバイオー ム (6)	バイオーム 探究活動	植生の遷移をバイオームと関連付 けて理解できたか。 探究活動を通して、北海道と関西 地方の植生の違いを見つけ、考察で きたか。	①、②、③、⑤ ②、④
9 10	4.3 生態系とその保 全 (10)	・生態系の成り立ち ・物質の循環とエネルギー ・生態系のバランスと保全	生態系における生物の種多様性を 見出して理解できたか。 生態系のバランスと人為的攪乱を 関連付けて理解できたか。 生態系の保全の重要性を認識でき たか。 単元の学習内容を適切に振り返 り、今後の学習に活かそうとしてい るか。	①、②、③、⑤ ①、②、③、⑤ ④、⑧ ⑥、⑦
11	3. 生物の体内環境の 維持 3.1 体内環境と恒常 性 (4)	・体液とその循環 ・体液の調節	体液の循環と調節が恒常性に寄与 していることを理解できたか。	①、②、③、⑤
12	3.2 体内環境の維持 のしくみ (6)	自律神経による調節 ホルモンによる調節 自律神経とホルモンの共同 作用	体内での情報伝達が体の調整に関 係していること、体内環境の維持と ホルモンのはたらきとの関係を見出 して理解し、表現できたか。	①、②、③、⑤
1	3.3 免疫 (8)	免疫とは 自然免疫 獲得免疫	異物を排除する防御機構が備わっ ていることを見出して理解し、表現 できたか。 単元の学習内容を適切に振り返 り、今後の学習に活かそうとしてい るか。	①、②、③、⑤ ⑥、⑦
2 3	4. 探究活動 (4)		この科目で学んだ事柄と自らの興 味関心を踏まえて課題を見出し、探 究活動を行うことができたか。	④、⑧、⑨

時数合計 (70)