

令和4年度 新川みどり野高校 年間指導計画(シラバス)

学科	教科	科目(講座名)	対象学年	単位数	教科書	使用教材	
普通科・福祉教養科	理科	科学と人間生活	全	2	科学と人間生活 (実教出版)	未定	
<b>学習の到達目標</b> ・自然と人間生活とのかかわりおよび科学技術が人間生活に果たしてきた役割について、身近な事物・現象に関する観察、実験などを見通しをもって行うことなど通して理解し、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を身につけている。 ・自然の事物や現象に問題を見出し、実験・観察・調査を行うとともに、事象を実証的・論理的に考察したり分析したりすることにより、総合的に判断し表現している。 ・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社会が発展するための基盤となる科学に対する興味・関心を高めている。							
学期	月	単元 小項目1節、2節から いずれかを選択	学習内容		到達度目標(学習のねらい)		
前期	4月	1章 科学と技術の発展	1節 科学と技術の始まり	2節 海一特に深海を科学の眼で見よう	3節 土ー農業を通して考える	身近な科学技術の例を取り上げ、その変遷と人間生活の変化との関わりから、科学技術に対する興味・関心がもてる。	
		2章 物質の科学	1節 材料とその再利用				
	5月	2章 物質の科学	2節 食品と衣料	1節 プラスチックと金属について、代表的な物質の性質や用途及び資源の有限性や有効利用・資源の再利用について理解する。			
			2節 衣料と食品を扱い、衣料材料として用いられる代表的な物質の性質や用途及び食品中の主な成分の性質について理解する。				
	6月	3章 生命の科学	1節 ヒトの生命現象	1節 ヒトの視覚と光とのかかわり、DNAの構造、DNAの塩基配列がヒトの生命現象を支えていることを理解する。			
			2節 微生物とその利用	2節 様々な微生物の存在、生態系における微生物の役割、微生物と人間生活とのかかわりなどについて理解する。			
7月	3章 生命の科学						
9月	4章 光や熱の科学	1節 熱の性質とその利用					
後期	10月	4章 光や熱の科学	1節 熱の性質とその利用				1節 日常生活における熱の性質と利用について考え、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理解する。
			2節 光の性質とその利用				2節 光を中心とした電磁波について考え、波長による分類、波としての性質、日常生活における電磁波の利用について理解する。
	11月	5章 宇宙や地球の科学	1節 太陽と地球				1節 太陽や月の運行の周期性、太陽が地球に及ぼす影響、太陽系の広がりや構造について理解し、身近な天体と人間生活とのかかわりについて関心がもてる。
			2節 身近な自然景観と自然災害				2節 自然景観の成り立ちとその変化、自然災害について理解し、常に変化し続けている自然景観とそれを引き起こす作用について関心がもてる。
	12月	5章 宇宙や地球の科学					
	1月	2月	6章 これからの科学と人間生活	これからの科学・技術と人間			

令和4年度 新川みどり野高校 年間指導計画(シラバス)

学科	教科	科目(講座名)	対象学年	単位数	教科書	使用教材			
普通科・福祉教養科	理科	物理基礎	全	2	高校物理基礎 (実教出版)	アクセスノート物理基礎(実教出版)			
<b>学習の到達目標</b> ・物体の運動とさまざまなエネルギーについて、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。 ・物体の運動とさまざまなエネルギーに関する事象・現象の中に問題を見だし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。 ・日常生活や社会との関連を図りながら物体の運動とさまざまなエネルギーについて関心を持ち、意欲的に探究しようとする。									
学期	月	単元	学習内容		到達度目標(学習のねらい)				
前期	4月	1章 物体の運動	1節 運動の表し方		・物体の運動に関する基本的な公式を理解できる。 ・速度の合成や相対速度の公式を理解できる。 ・加速度に関する基本的な公式を理解できる。 ・等加速度直線運動の公式を理解できる。 ・落下する物体の運動は、鉛直下向きの加速度をもつ等加速度運動であることを理解できる。 ・等加速度直線運動の実験を通して、実験機器の操作と結果の表し方・データ処理の仕方を習得している。				
							5月	2節 力と運動の法則	
	6月		・さまざまな力の特徴を理解し、近接力と遠隔力の分類を理解できる。 ・質量と重さの違いを理解し、重力、弾性力を計算できる。 ・力の合成・分解、つりあいを理解できる。 ・作用・反作用とつりあう2力との違いを理解できる。 ・慣性や慣性の法則を理解できる。 ・いろいろな条件のもとで、物体のはたらく力を求め、運動方程式を立てることができる。 ・摩擦力の大きさを計算で求められる。 ・運動の3法則に関する実験方法を習得し、科学的な探究の方法の基礎を体得している。						
	9月		2節 熱とエネルギー						
							後期	10月	3章 波
11月	2節 音と振動								
			12月	1節 物質と電流					
						1月		2節 磁場と電流	
			2月	4章 電気	・電気量の保存、電流のしくみなどを理解できる。 ・基本的な電流回路の接続の決まりや測定方法を習得できている。				
・直流と交流の違い、交流の有用性(変圧など)を理解できる。 ・電磁波の発生と種類を理解できる。									
		5章 物理と社会	1節 エネルギーとその利用		・太陽エネルギーの利用について理解できる。 ・原子核から発生するエネルギーについて理解できる。				

令和4年度 新川みどり野高校 年間指導計画(シラバス)

学科	教科	科目(講座名)	対象学年	単位数	教科書	使用教材	
普通科・福祉教養科	理科	化学基礎	全	2	高校化学基礎 (実教出版)	高校化学基礎 カラーノート	
学習の到達目標		<ul style="list-style-type: none"> <li>・物質とその変化について、基本的な概念や原理・法則を理解している。また、物質とその変化に関する観察、実験などを行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を正確に記録、整理する技能を身に付けている。</li> <li>・物質とその変化の中に問題を見出し、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。</li> <li>・物質とその変化に主体的に関わり、自然の事象・現象を科学的に探究しようとする態度を身に付けている。</li> </ul>					
学期	月	単元	学習内容		到達度目標(学習のねらい)		
前期	4月	序章	化学と人間生活		・生活の中における化学の役割を理解できる。		
		1章 物質の構成	1節 物質の探究		<ul style="list-style-type: none"> <li>・物質の分類ができる。</li> <li>・混合物から純物質を取り出す実験を工夫して行うことができる。</li> <li>・身近な物質を分類できる。</li> </ul>		
	5月		2節 物質の構成粒子		・原子の構造や電子配置を図示し説明できる。		
		6月	2章 物質と化学結合	1節 イオン結合		<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子が物質を構成する化学結合の種類と性質の関係が説明できる。</li> <li>・イオンができる理由を理解する。</li> <li>・イオン結合・イオン結晶の性質が理解できる。</li> </ul>	
	2節 共有結合			<ul style="list-style-type: none"> <li>・共有結合の仕組みを理解できる。</li> <li>・極性分子の例をあげて説明ができる。</li> <li>・沸点とファンデルワールス力の関係が説明できる。</li> <li>・分子からなる物質の例をあげて説明ができる。</li> <li>・分子模型を組み立てることで、分子の形を理解し、化学結合の状態を理解することができる。</li> </ul>			
	3節 金属結合			・身近な金属を例をあげて説明ができる。			
	7月						
	9月						
	後期	10月	3章 物質の変化	1節 物質と化学反応式		<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子量・分子量を求めることができる。</li> <li>・「ダース」=12個の関係からモルの考えを導き出すことができる。</li> <li>・モルを質量や個数に換算できる。・物質と気体反応の体積の関係を説明できる。</li> <li>・モル濃度を求めることができる。</li> <li>・原子の構造を理解し、化学反応の量的関係を求めることができる。</li> </ul>	
		11月		2節 酸と塩基		<ul style="list-style-type: none"> <li>・酸塩基を分類し、性質の説明ができる。</li> <li>・酸、塩基のpHを求めることができる。</li> <li>・中和滴定で濃度を求めることができる。</li> <li>・塩の分類ができる。</li> </ul>	
12月		3節 酸化還元反応		<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学反応の酸化と還元の説明ができる。</li> <li>・酸化剤が自らは還元されていることを電子の移動で説明できる。</li> <li>・金属のイオン化傾向や酸化剤の強弱に基づいて酸化還元反応の結果を予想し説明できる。</li> <li>・電池の仕組みを電子の移動で説明できる。</li> </ul>			
1月							
2月		終章	化学が拓く世界		・化学基礎で学んだ事柄が、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理解する。		

令和4年度 新川みどり野高校 年間指導計画(シラバス)

学科	教科	科目(講座名)	対象学年	単位数	教科書	使用教材
普通科・福祉教養科	理科	生物基礎	全	2	高校生物基礎 (実教出版)	アクセスノート生物基礎(実教出版)
<b>学習の到達目標</b> ・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、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が身に付いている。 ・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、科学的に探究する力が育まれている。 ・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が養われている。その際、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度が養われている。						
学期	月	単元	学習内容	到達度目標(学習のねらい)		
前期	4月	第1章 生物の特徴	1節 生物の多様性と共通性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な生物を比較し、生物は多様であるが共通性を持つことを見いだして理解する。</li> <li>・生物が共通性を保ちながら進化して多様化したこと、共通性は起源の共有に由来することを理解する。</li> <li>・生物に共通する性質は細胞であることを理解する。</li> <li>・真核細胞と原核細胞があることを構造とともに理解する。</li> </ul>		
			2節 生物とエネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・光合成と呼吸の概要を扱い、必要なエネルギーと代謝について理解する。</li> <li>・代謝において、酵素がどのように関与するのか理解する。</li> <li>・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。</li> </ul>		
	6月	第2章 遺伝子とその働き	1節 遺伝情報とDNA	<ul style="list-style-type: none"> <li>・DNAの構造や性質を、研究史を展開しながら理解する。</li> <li>・DNA、遺伝子、ゲノムの関係性を理解する。</li> <li>・DNAが体細胞分裂で複製され、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。</li> <li>・DNAの複製・分裂は細胞周期に合わせて行われることを理解する。</li> </ul>		
			2節 遺伝情報とタンパク質の合成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生命現象にはタンパク質が関わっている、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。</li> <li>・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。</li> <li>・全ての遺伝子が常に発現しているわけではないことを理解する。</li> </ul>		
	9月	第3章 ヒトのからだの調節	1節 体内環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>・動物が体内環境を持ち、外界からの影響を適切に調節していることを理解する。</li> <li>・恒常性により、体内環境が保たれていることを理解する。</li> <li>・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。</li> </ul>		
			2節 体内環境の維持のしくみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・ヒトの体液濃度が、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する。</li> <li>・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させ、調節ができなくなったときに発症する疾患についても理解する。</li> </ul>		
後期	11月	第3章 ヒトのからだの調節	3節 免疫	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・異物を認識し、排除するしくみを理解する。</li> <li>・体液性免疫や細胞性免疫について理解する。</li> <li>・一次応答と二次応答の違いを理解させ、同じ疾患に二度かかりにくい理由を考察する。</li> <li>・ヒトの身近な免疫疾患について理解する。</li> </ul>		
			12月	第4節 生物の多様性と生態系	1節 生態系とその成り立ち	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・陸上には、様々な植生があることを理解する。</li> <li>・植生は不変ではなく、環境から影響を受けて変化していくことを理解する。</li> <li>・環境形成作用により土壌が形成されることを理解する。</li> <li>・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。</li> </ul>
	1月	2節 植生とバイオーム			<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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應していることを理解する。</li> <li>・日本のバイオームについて、構成種とともに理解する。</li> </ul>	
	2月	3節 生態系と生物の多様性 4節 生態系のバランスと保全	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系における生物の種多様性について理解する。</li> <li>・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。</li> <li>・捕食により物質とエネルギーが移動することを理解する。</li> <li>・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。</li> <li>・生態系の保全の重要性について認識する。</li> <li>・自然環境の保全に寄与する態度を身に付ける。</li> </ul>			

令和4年度 新川みどり野高校 年間指導計画(シラバス)

学科	教科	科目(講座名)	対象学年	単位数	教科書	使用教材
普通科・福祉教養科	理科	地学基礎	全	2	地学基礎 (実教出版)	「ビジュアルプラス地学基礎ノート」 実教出版
<p>学習の到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球や地球を取り巻く環境について、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。</li> <li>・地球や地球を取り巻く環境に関する事物・現象の中に問題を見出し、探究する過程を通じて、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。</li> <li>・地球や地球を取り巻く環境について関心をもち、地学的な事物・現象を一連の時間の中でとらえるなど、科学的に探求しようとする態度が養われている。</li> </ul>						
学期	月	単元	学習内容		到達度目標(学習のねらい)	
前期	4月	1章 地球の構成と運動	1節 地球の構造		<ul style="list-style-type: none"> <li>・地球の形の特徴と大きさがわかる。</li> <li>・地震波を用いて地球内部の構造が解明され、層構造があることに気づく。</li> <li>・多成分系で構成される岩石の多様性を理解する。</li> </ul>	
			2節 プレートの運動		<ul style="list-style-type: none"> <li>・プレート運動により多くの地質現象の解釈が可能であること、さらに現在はプルームテクトニクスに発展していることがわかる。</li> </ul>	
			3節 地震と火山		<ul style="list-style-type: none"> <li>・造山運動がプレート運動によること、日本列島が典型的な島弧-海溝系による構造体であることがわかる。</li> </ul>	
	6月	2章 大気と海洋	1節 大気の構造と運動		<ul style="list-style-type: none"> <li>・大気の構造の概要を理解し、地球全体として通して出入りする太陽放射の受熱量と地球放射の放熱量がつり合っていることを理解できる。</li> </ul>	
			2節 大気の大循環		<ul style="list-style-type: none"> <li>・緯度によって太陽放射の受熱量が異なること及びそのことで生じている大気の大循環により、地球規模で熱が輸送されていることを理解できる。</li> </ul>	
			3節 海洋の構造と海水の運動		<ul style="list-style-type: none"> <li>・海洋にも層構造があり、海水の運動による大循環があることを学ぶ。</li> </ul>	
			4節 日本の四季の気象と気候		<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本の四季の特徴とともに、季節変化をもたらす気団についても理解できる。</li> </ul>	
	後期	10月	3章 宇宙、太陽系と地球の誕生	1節 宇宙の誕生		<ul style="list-style-type: none"> <li>・銀河が分布している宇宙について、その誕生と現在のすがたを理解できる。</li> </ul>
2節 太陽の誕生				<ul style="list-style-type: none"> <li>・恒星の一つである太陽について、表面付近に見られる現象、エネルギー源及び進化について理解できる。</li> </ul>		
3節 惑星の誕生と地球の成長				<ul style="list-style-type: none"> <li>・地球が太陽系の一員として誕生し、生命を生み出す環境をもつ惑星となった過程を理解できる。</li> </ul>		
11月		4章 古生物の変遷と地球環境の変化	1節 地層のでき方		<ul style="list-style-type: none"> <li>・地層のでき方、重なり方についてより深く学習する。</li> </ul>	
			2節 化石と地質時代の区分		<ul style="list-style-type: none"> <li>・化石の成因についてより深く学習する。</li> </ul>	
			3節 古生物の変遷と地球環境		<ul style="list-style-type: none"> <li>・古生物の変遷などに基づいて地質時代が区分されること、及び地球環境がどのように移り変わってきたのかを理解できる。</li> </ul>	
12月		5章 地球の環境	1節 日本の自然環境		<ul style="list-style-type: none"> <li>・台風や豪雨、地震動や津波、降灰や火砕流などを扱い、災害が多い国であることを知る。</li> <li>・その反面、多様な自然景観、豊かな水、温泉、地下資源などを取り上げ、多くの恩恵を得ることができる国であることが理解できる。</li> </ul>	
			2節 地球環境の科学		<ul style="list-style-type: none"> <li>・人間生活と関連している地球規模の自然環境の変化を科学的に考察できる。</li> </ul>	
	1月					
	2月					