

都立桜町高等学校 令和3年度 教科 数学 科目 数学 I 年間授業計画

教科 科 目 : 数学 I 単位数 : 4 単位

対象学年組 : (第3学年 C, H組)

教科担当者 : (C, H組必修選択 渡邊 : ㊦ 長友 : ㊦)

使用教材 : (数研出版「リンク数学 I A 受験編」)

	指導内容	科目 数学 I の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
4月	数学 I 教科書	数 I データの分析、発展問題演習	関・見・技・知 授業態度・小テスト・課題提出	
5月	数学 A 教科書	数学 A 図形の性質 整数の性質 復習	関・見・技・知 授業態度・テスト・課題提出	
6月	テキスト approach 問題 1~4	数 I 数と式の応用例題の演習	関・見・技・知 授業態度・小テスト・課題提出	6
7月	テキスト approach 問題 5~8	数 I 2次関数の応用例題の演習	関・見・技・知 授業態度・テスト・課題提出	8
8月				6
9月	テキスト basic 問題 1~4	数 I 図形と計量の応用例題の演習 データの分析の応用例題の演習	関・見・技・知 授業態度・小テスト・課題提出	16
10月	テキスト basic 問題 5~9	数 A 場合の数と確率の応用例題の演習	関・見・技・知 授業態度・テスト・課題提出	12
11月	テキスト challenge 問題 1~4	数 A 図形の性質の応用例題の演習	関・見・技・知 授業態度・小テスト・課題提出	16
12月	テキスト challenge 問題 5~8	数 A 整数の性質の応用例題の演習	関・見・技・知 授業態度・テスト・課題提出	8
1月	大学入試過去問題から	看護系・医療系大学の入試問題の演習と解説	関・見・技・知 授業態度・小テスト・課題提出	4
2月				
3月				

桜町高校 平成31年度 数学Ⅲ(3学年必修選択) 年間授業計画

教科:(数学) 科目:(数学Ⅲ) 単位数:(6単位)

対象:(第3学年 A組 必修選択)

教科担当者:(渡邊, 齋藤)

使用教科書:(新編数学Ⅲ (数研出版))

使用教材:(REPEAT数学Ⅲ(数研出版), 剥ぎ取り式練習ドリル数学Ⅲ(数研出版)

1年間の計画を確認した後押印

教科	教務	副校長	校長

指導内容 【年間授業計画】	科目数学Ⅲの具体的な指導目標 (自校のスタンダード) 【年間授業計画】	評価の観点方法	予定時数
4月	第1章 複素数平面 複素数平面	・複素数平面を考えることにより, 複素数の図形的側面が明らかになることを理解させる。 ・複素数の和, 差, 実数倍の, 複素数平面における図形的意味を理解させる。 ・共役複素数の性質を理解し, また, それらを証明問題に利用することができるようにする。	知・技・見 問題集やプリント課題 3
	第1章 複素数平面 複素数の極形式	・極形式の定義を理解し, 複素数を極形式で表すことができるようにする。 ・ド・モアブルの定理を利用して, 複素数の n 乗を計算することができるようにする。 ・複素数平面上の図形に現れる角や辺の長さの比が複素数を用いて考察できることを理解し, それを活用することができるようにする。	知・技・見 問題集やプリント課題 4
	第1章 複素数平面 ド・モアブルの定理 複素数と図形		知・技・見 問題集やプリント課題 6
	第2章 2次曲線 放物線	・放物線・楕円・双曲線などの2次曲線の媒介変数表示で表された曲線などについて図形的特徴に注意し, 学習する。	知・技・見 問題集やプリント課題 1

5 月	第2章 2次曲線 楕円、双曲線、	<ul style="list-style-type: none"> 放物線、楕円、双曲線の方程式から、概形をかき、焦点、準線などを求めることができるようにする。 軌跡の考えを利用して、放物線、楕円、双曲線の方程式を導くことができるようにする。 	知・技・見 問題集やプリント課題	3
	第2章 2次曲線 2次曲線の平行移動 2次曲線と直線 曲線の媒介変数表示		知・技・見 問題集やプリント課題	3
	第2章 2次曲線 曲線の媒介変数表示 極座標と極方程式	<ul style="list-style-type: none"> 極方程式で表された曲線などについて図形的特徴に注意し、学習する。 円や直線を極方程式で表すことができる。また、極方程式で表された曲線を図示することができる。 	知・技・見 問題集やプリント課題	6
	第3章 関数 分数関数、無理関 数、逆関数、合成関 数	<ul style="list-style-type: none"> 簡単な分数関数と無理関数及びそれらのグラフの特徴について理解させる。 合成関数や逆関数の意味を理解し、簡単な場合についてそれらを求めることができるようにする。 	知・技・見 問題集やプリント課題	6

6 月	第4章 極限 数列の極限	<ul style="list-style-type: none"> ・極限に関する表記および∞の記号について理解し、極限值を求めることができるようにする。 ・「はさみうちの原理」を用いて極限を求めることができるようにする。 ・無限等比数列の収束・発散を利用して、様々な数列の極限を求めることができるようにする。 	知・技・見 問題集やプリント課題	6
	第4章 極限 数列の極限		知・技・見 問題集やプリント課題	6
	第4章 極限 関数の極限	<ul style="list-style-type: none"> ・簡単な関数の$x \rightarrow a$のときの極限を求められるようにする。 ・グラフを参考にしながら、関数の右側極限, 左側極限, 関数の極限の有無について考察することができるようにする。 ・三角関数を含む様々な関数の極限值を求められるようにする。 	知・技・見 問題集やプリント課題	6
	第4章 極限 関数の極限		知・技・見 問題集やプリント課題	6
	第5章 微分法 微分係数と導関数	<ul style="list-style-type: none"> ・微分係数, 微分可能の定義と, その図形的意味を理解させる。 ・導関数の定義を理解し, 定義に基づいて微分することができるようにする。 	知・技・見 問題集やプリント課題	6

	第5章 微分法 導関数の計算、いろいろな関数の導関数	・導関数の性質、積の導関数、商の導関数、合成関数の微分法、逆関数の微分法を理解し、種々の導関数の計算に利用することができる。	知・技・見 問題集やプリント課題	3
7 月	第5章 微分法 いろいろな関数の導関数、n次導関数	・三角関数の導関数を理解し、三角関数を含む種々の関数の導関数を計算できるようにする。 ・自然対数eの定義と、対数関数の導関数を理解し、その導関数を計算できるようにする。	知・技・見 問題集やプリント課題	3

9 月	第6章 微分法の応用 接線の方程式、平均値の定理	<ul style="list-style-type: none"> ・種々の接線、法線の方程式を求めることができる。 ・平均値の定理を利用して、不等式を証明する方法を理解させる。 	知・技・見 問題集やプリント課題	6
	第6章 微分法の応用 関数の値の変化	<ul style="list-style-type: none"> ・関数の極大値・極小値や最大値・最小値を調べる際に、増減表をかいて考察している。 ・導関数を利用して、関数の最大値・最小値を求めることができるようにする。 	知・技・見 問題集やプリント課題	6
	第6章 微分法の応用 関数のグラフ	<ul style="list-style-type: none"> ・関数の増減、グラフの凹凸、変曲点、漸近線、定義域、$x \rightarrow \pm\infty$のときの状態などを調べてグラフをかくことができるようにする。 	知・技・見 問題集やプリント課題	6
	第6章 微分法の応用 関数のグラフ	<ul style="list-style-type: none"> ・導関数、第2次導関数を利用して、関数のグラフをかくことができるようにする。 	知・技・見 問題集やプリント課題	3
	第6章 微分法の応用 方程式・不等式への応用	<ul style="list-style-type: none"> ・方程式$f(x)=a$の実数解の個数を、関数$y=f(x)$のグラフと直線$y=a$の共有点の個数に読み替えて考察できるようにする。 	知・技・見 問題集やプリント課題	3

10 月	第7章 積分法とその応用 不定積分	・微分法の逆演算として、不定積分を計算することができるようにする。	知・技・見 問題集やプリント課題	6
	第7章 積分法とその応用 部分積分法、置換積分法	・被積分関数の形の特徴から、置換積分法や部分積分法を利用して、不定積分を求めることができるようにする。	知・技・見 問題集やプリント課題	6
	第7章 積分法とその応用 いろいろな関数の不定積分	・様々な工夫によって被積分関数を変形することで、不定積分を求めることができるようにする。	知・技・見 問題集やプリント課題	6
	第7章 積分法とその応用 定積分とその性質	・定積分の定義や性質を理解し、それを利用して種々の関数の定積分を計算できるようにする。	知・技・見 問題集やプリント課題	6

11 月	第7章 積分法とその応用 部分積分法、置換積分法	<ul style="list-style-type: none"> 定積分の置換積分法では、積分区間の変換に注意して定積分を計算する。 定積分の置換積分法、部分積分法を理解し、複雑な関数の定積分を計算できるようにする。 	知・技・見 問題集やプリント課題	6
	第7章 積分法とその応用 定積分のいろいろな問題	<ul style="list-style-type: none"> 曲線で囲まれた部分の面積を微小な長方形で近似する考え方で、定積分と和の極限との関係を考察させる。 	知・技・見 問題集やプリント課題	6
	第7章 積分法とその応用 面積	<ul style="list-style-type: none"> 直線や曲線で囲まれた部分の面積を、定積分で表して求めることができるようにする。 	知・技・見 問題集やプリント課題	6
	第7章 積分法とその応用 体積	<ul style="list-style-type: none"> 立体の断面積を積分することで、体積を求めることができるようにする。 x軸やy軸を軸とする回転体の断面は円となることを理解し、回転体の体積を求めることができる。 	知・技・見 問題集やプリント課題	6
	第7章 積分法とその応用 道のり、曲線の長さ	<ul style="list-style-type: none"> 数直線上を運動する点の座標、道のりを定積分を用いて求めることができる。 定積分を用いて、曲線の長さを求めることができるようにする。 	知・技・見 問題集やプリント課題	6

12 月	微分・積分の総復習	・演習を行うことでさらに理解を深める。	知・技・見 問題集やプリント課題	3
	微分・積分の総復習	・演習を行うことでさらに理解を深める。	知・技・見 問題集やプリント課題	3
	微分・積分の総復習	・演習を行うことでさらに理解を深める。	知・技・見 問題集やプリント課題	3

1 月				
	微分・積分の総復習	・演習を行うことでさらに理解を深める。	知・技・見 問題集やプリント課題	4
	微分・積分の総復習	・演習を行うことでさらに理解を深める。	知・技・見 問題集やプリント課題	6

2 月				

3 月				

都立桜町高等学校・全日制 令和3年度 必修選択 化学 年間授業計画

教 科：(理科) 科 目：(必修選択化学) 単位数：(4単位)

対象学年組：(第3学年A組・G組・H組)

教科担当者：(A・G・H組：平林)

使用教科書：(化学 実教出版)

使用教材：(アクセスノート 実教出版)

	指導内容	科目化学の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
4月	4章 有機化合物 1節 有機化合物の特徴と分類 2節 脂肪族炭化水素 1飽和炭化水素	有機化合物の歴史、無機化合物との違いを理解させ、有機化合物の最も基礎となる炭化水素の分類について理解させる。 アルカン(メタン系炭化水素)の名称と、異性体への国際名による命名法について理解させる。炭化水素の基礎であるアルカンは、1から10まで覚えさせる。アルカンの性質並びに用途についても理解させる。	授業プリント提出 小テスト等	10
5月	2節 脂肪族炭化水素 2不飽和炭化水素 脂環式炭化水素 3節 酸素を含む脂肪族炭化水素 1アルコールとエーテル	アルケン(エチレン系)炭化水素の命名法と性質、用途について理解させる。アルキン(アセチレン系炭化水素)についても同様にその命名法、性質、用途について理解させる。脂環式炭化水素シクロアルカン並びにシクロアルケンの命名法、性質について理解させる。炭化水素命名法に関するまとめ。IUPACによる国際名についての歴史とその方法をまとめそれを理解して脂肪族炭化水素の構造から名前がつけられるようにする。酸素を含む炭化水素を体系的に提示し、説明する。酸素1つを持つアルコールとその構造異性体であるエーテルについて命名法、性質、用途について理解させる。	授業プリント提出 実験レポート 小テスト等 中間調査	7
6月	3節 酸素を含む脂肪族炭化水素 2アルデヒドとケトン 3カルボン酸とエステル 5節 芳香族化合物 2酸素を含む芳香族化合物	カルボニル化合物から、アルデヒド・ケトンについて命名法、性質、用途について説明し、特にアルデヒドの還元性の性質が重要であることを理解させる。カルボン酸について命名法、性質、用途について理解させる。酸素をもつ所謂オキシ化合物の国際名による命名法のまとめを実施し、オキシ化合物の命名が容易に出来るようにさせる。エステルと油脂についてその性質と用途について理解させる。ベンゼンの構造と性質、ベンゼン環を持つ誘導体芳香族化合物の種類とその性質について理解させる。フェノール類についてその種類、性質、用途について理解させる。また、フェノールは、酸としての性質とアルコールとしての性質を持つことを理解させるため両者を比較して理解させる。さらに-OHが付く化合物には塩基もあり、この違いも説明する。	授業プリント提出 小テスト等	16
7月	5節 芳香族化合物 2酸素を含む芳香族化合物 3窒素を含む芳香族化合物	芳香族カルボン酸(安息香酸・フタル酸・テレフタル酸・サリチル酸)その性質用途について理解させる。また、弱酸の遊離現象についても理解させる。ニトロ化合物のニトロベンゼンの性質、用途について理解させる。	授業プリント提出 小テスト等	7
8月	夏季休業			
9月	5節 芳香族化合物 4節 構造式の決定 6節 有機化合物と人間生活 5章 高分子化合物 1節 高分子化合物 1高分子化合物の分類と特徴	アニリンをはじめとした芳香族アミンの性質と用途について理解させる。また、アゾ化合物についてジアゾ化、カップリング反応についてそのメカニズムについて理解させる。芳香族化合物のベンゼン誘導体の系統的藩王物系統図を理解させ、ベンゼンに何が置換するとどんな芳香族化合物になるかが分かるようにさせる。芳香族化合物の混合物を分離検出させる方法を理解させる。有機化合物の燃焼による元素分析方から構造式の決定方法を理解させる。また、有機化合物の特有な反応例からどんな種類の化合物かを導く方法も理解させ、演習を通して構造式がかけられるようにさせる。燃料、食品、医薬品や、洗剤、染料などに有機化合物が利用されていることを理解させる。また、どんな特徴を生かして利用されているのか理解させる。高分子化合物について、無機と有機並びに天然高分子化合物と合成高分子化合物の分類と、性質や用途について理解させる。	授業プリント提出 実験レポート 小テスト等	12
10月	2節 合成高分子化合物 3節 天然合成高分子化合物	石油化学製品である合成高分子化合物について重合の種類や製品であるプラスチックの種類、用途について理解させる。熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂の違いについても理解させる。天然ゴムと合成ゴムについてその製法と性質、用途について理解させる。また、高吸湿性樹脂やイオン交換樹脂の性質や用途について理解させる。炭水化物・糖類についてその種類と性質、用途について理解させる。アミノ酸の種類とその性質さらには、その高分子化合物であるタンパク質の構造について理解させる。	授業プリント提出 小テスト等 中間調査	11
11月	4節 高分子化合物と人間生活 第1章物質の状態と平衡 1節 状態の変化 2節 気体の性質 3節 固体の構造	高分子化合物が日常生活でどのように利用されているのか理解させる。物質の三態と熱運動と分子間力の関係について理解させる。気体の法則としてボイルの法則を理解させる。シャルルの法則・ボイルシャルルの法則そして気体の状態方程式を説明し、気体の法則は気体の状態方程式の応用であることを理解させる。混合気体についてドルトンの分圧の法則について理解させる。水蒸気圧、実在気体の状態方程式について理解させる。結晶の醜類・構造・金属結晶とイオン結晶について結晶格子の種類、配位数や原子の数、充填率、原子半径rと立方格子の辺の長さaの関係が求められるようにする。アモルファスの構造について理解させる。	授業プリント提出 小テスト等	14
12月	4節 溶液	溶解の仕組みを理解させ、飽和溶液と溶解度に関する知識を身につけさせる。溶解度曲線がそれぞれの温度における飽和溶液の状態である溶解平衡している点であることを理解させ、溶解度の計算もとけるようにする。希薄溶液の性質である、沸点上昇と凝固点降下、浸透圧のファンツホッフの法則についてその原理と計算方法を理解させる。コロイド溶液の性質と種類について理解させる。	授業プリント提出 小テスト等	11
1月	センター演習	化学のセンター試験の過去問題を解かせ、得点率向上を目指す。	授業プリント提出 小テスト等	4
2月				
3月				

桜町高等学校 令和3年度 理科 物理(3年必選) 年間授業計画

教科：理科 科目：物理(力学) 単位数：4単位

対象学年組：第3学年A, G組

教科担当者：(A組：上野) (G組：上野)

使用教科書：(物理 新訂版 [実教出版])

使用教材：(セミナー物理基礎+物理 [数研出版])

	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
4 月	II 運動とエネルギー 1 平面運動と剛体のつりあい (1) 平面運動 変位と速度 速度の合成・分解 (2) 放物運動 水平投射・斜方投射 空気抵抗のある運動 (3) 剛体にはたらく力 力のモーメント	<ul style="list-style-type: none"> ・平面上の変位と速度が計算できる。 ・平面上の速度の合成・分解、相対速度、加速度が計算できる。 ・水平投射と斜方投射が計算できる。 ・空気抵抗がある運動が計算できる。 ・力のモーメントが計算できる。 ・剛体のつりあいが計算できる。 ・剛体にはたらく2力が合成できる。 ・重心を計算できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・平面上の各量が計算できるか。 ・放物運動が計算できるか。 ・空気抵抗がある運動が計算できるか。 ・力のモーメント、剛体のつりあい、2力の合成が計算できるか。 ・重心を計算できるか。 	12

	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
5 月	中間考査 2 運動量の保存 (1) 運動量と力積 運動量と力積 (2) 運動量保存の法則 運動量保存の法則 (3) 反発係数 衝突	<ul style="list-style-type: none"> ・運動量と力積が計算できる。 ・運動量と力積の関係が計算できる。 ・直線上の運動量の保存が計算できる。 ・平面上の運動量の保存が計算できる。 <ul style="list-style-type: none"> ・床との衝突が計算できる。 ・2球の衝突が計算できる。 ・斜め衝突が計算できる。 ・衝突と力学的エネルギーの関係を計算できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・運動量と力積の関係を計算できるか。 ・運動量の保存を計算できるか。 ・衝突における反発係数を用いた計算ができるか。 	8

	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
6 月	III 波動 1 波の性質 (1) 波の表し方 正弦波の式 (2) 波の重ね合わせ 波の重ね合わせ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正弦波を式で表し、正弦波の各量が計算できる。 ・ 波を重ね合わせることができる。 ・ 定常波のできかたを説明できる。 ・ 波の反射と位相の関係を説明できるか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正弦波の式から各量を計算できるか。 ・ 波を重ね合わせられるか。 ・ 定常波の発生を説明できるか。 ・ 波の反射波が作図できるか。 	6

	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
7 月	II 運動とエネルギー 1 平面運動と剛体のつりあい (1) 平面運動 変位と速度 速度の合成・分解 (2) 放物運動 水平投射・斜方投射 空気抵抗のある運動 (6) 剛体にはたらく力 力のモーメント	<ul style="list-style-type: none"> ・平面上の変位と速度が計算できる。 ・平面上の速度の合成・分解、相対速度、加速度が計算できる。 ・水平投射と斜方投射が計算できる。 ・空気抵抗がある運動が計算できる。 <ul style="list-style-type: none"> ・力のモーメントが計算できる。 ・剛体のつりあいが計算できる。 ・剛体にはたらく5力が合成できる。 <ul style="list-style-type: none"> ・重心を計算できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・平面上の各量が計算できるか。 ・放物運動が計算できるか。 ・空気抵抗がある運動が計算できるか。 ・力のモーメント、剛体のつりあい、5力の合成が計算できるか。 ・重心を計算できるか。 	15

	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
8 月	(3) ホイヘンスの原理 干渉・反射・屈折・回折 中間考査 2 音波 (1) 音の伝わり方 音の三要素 音波の性質	<ul style="list-style-type: none"> ・ホイヘンスの原理から平面波や球面波の伝わり方が説明できる。 ・ホイヘンスの原理から波の反射・屈折・回折を説明できる。 <ul style="list-style-type: none"> ・波の干渉条件を説明できる。 ・音の三要素が言える。 ・音の反射、干渉、屈折、回折を説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ホイヘンスの原理から平面波や球面波、屈折、回折を作図できるか。 ・波の干渉条件が言えるか。 ・音の三要素が言えるか。 ・音の反射、干渉、屈折、回折を説明できるか。 	9

	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
9 月	うなり (2) 物体の振動 弦の振動 気中共鳴 (3) ドップラー効果 ドップラー効果	<ul style="list-style-type: none"> ・うなりを計算できる。 ・弦の振動を計算できる。 ・気中共鳴を計算できる。 ・ドップラー効果を計算できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・うなりを計算できるか。 ・弦の振動を計算できるか。 ・気中共鳴を計算できるか。 ・ドップラー効果を計算できるか。 	12

	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
10 月	3 光波 (1) 光の性質 光の速さ 光の反射・屈折 全反射 光の分散・散乱・偏光	<ul style="list-style-type: none"> ・フイゾーの実験を計算できる。 ・光波の反射と屈折が計算できる。 <ul style="list-style-type: none"> ・臨界角を計算できる。 ・光のスペクトルを説明できる。 ・大気による光の散乱が説明できる。 <ul style="list-style-type: none"> ・偏光が説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・光の速さを計算できるか。 ・反射と屈折が計算できるか。 ・臨界角を計算できるか。 ・スペクトルを説明できるか。 ・光の散乱が説明できるか。 <ul style="list-style-type: none"> ・偏光が説明できるか。 	6

	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
11 月	中間考査 (2) レンズと鏡 凸レンズによる像 凹レンズによる像 (3) 光の回折と干渉 ヤングの実験 回折格子 薄膜による干渉 空気層による干渉	<ul style="list-style-type: none"> ・凸レンズによる実像と虚像が計算できる。 ・凹レンズによる虚像が計算できる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ヤングの実験を計算できる。 ・回折格子を計算できる。 ・薄膜の干渉を計算できる。 ・くさび形空気層の干渉が計算できる。 ・ニュートンリングを計算できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・凸レンズが計算できるか。 ・凹レンズが計算できるか。 ・ヤングの実験が計算できるか。 ・回折格子を計算できるか。 ・薄膜の干渉を計算できるか。 ・空気層による干渉が計算できるか。 	9

	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
12 月	期末考査 物理学が拓く世界	・映画を鑑賞する。	・物理学に興味を持てたか。	3

1月	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数

2月	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数

	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
3 月				

桜町高等学校 令和3年度(2021) 理科・生物 年間授業計画

教科：理科 科目：生物 単位数：4単位

対象学年組：第3学年(必修選択)

教科担当者：早崎 岳

使用教科書：(改訂版 生物 数研出版)

使用教材：(三訂版 リードLightノート生物 数研出版)

	指導内容	科目・生物の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
4月	I 生命現象と物質 1. 細胞と分子	(1) 生体を構成する分子 (2) タンパク質の構造と性質 (3) 酵素の働き (4) 細胞の構造 (5) 物質輸送とタンパク質 (6) 情報伝達・認識とタンパク質	・定期考査 ・小テスト ・ワークシート (実験観察等)	16
5月	2. 代謝 3. 遺伝情報の発現	(1) 代謝とエネルギー (2) 呼吸と発酵 (3) 光合成 (4) 窒素同化 (1) DNAの構造と複製 (2) 遺伝情報の発現	・定期考査 ・小テスト ・ワークシート (実験観察等)	18
6月	II 生殖と発生 4. 生殖と発生	(3) 遺伝子の発現調節 (4) バイオテクノロジー (1) 遺伝子と染色体 (2) 減数分裂と遺伝情報の分配 (3) 遺伝子の多様な組み合わせ (4) 動物の配偶子形成と受精	・定期考査 ・小テスト ・ワークシート (実験観察等)	20
7月		(5) 初期発生の過程 (6) 細胞の分化と形態形成 (7) 植物の配偶子形成と発生	・定期考査 ・小テスト ・ワークシート (実験観察等)	12
8月				
9月	III 生物の環境応答 5. 動物の反応と応答 6. 植物の環境応答	(1) ニューロンとその興奮 (2) 刺激の受容 (3) 情報の統合 (4) 刺激への反応 (5) 動物の行動 (1) 植物の生活と環境応答	・定期考査 ・小テスト ・ワークシート (実験観察等)	20
10月		(2) 発芽の調節 (3) 成長の調節 (4) 環境の変化に対する応答 (5) 花芽形成・結実の調節	・定期考査 ・小テスト ・ワークシート (実験観察等)	20
11月	IV 生態と環境 7. 生物群集と生態系	(1) 個体群 (2) 個体群内の個体間の関係 (3) 異種個体群間の関係 (4) 生物群集 (5) 生態系における物質生産 (6) 生態系と生物多様性	・定期考査 ・小テスト ・ワークシート (実験観察等)	20
12月	V 生物の進化と系統 8. 生物の起源と進化 9. 生物の系統	(1) 生命の起源と初期の生物の変遷 (2) 多細胞生物の変遷 (3) 進化の仕組み (1) 生物の系統 (2) 生物の多様性	・定期考査 ・小テスト ・ワークシート (実験観察等)	16
1月	特別時間割 共通テスト対策・生物	(1) 生物基礎・共通テスト対策演習 (2) 生物・共通テスト対策演習	・小テスト ・ワークシート	12
2月				
3月				

桜町高等学校 令和3年度 教科:理科 科目:自選化学 年間授業計画

教科:理科 科目:自由選択化学 単位数:4単位

対象学年組:第3学年A組・G組・H組

教科担当者:(A・G・H組:菅野)

使用教科書:(化学 実教出版)

使用教材:(アクセスノート 化学 実教出版)

	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
4月	物質の状態と平衡 気体の性質 ボイルシャルルの法則 気体の状態方程式	物質の構造と融点・沸点とエネルギーの関係について理解させる。また蒸気圧や状態間の平衡についても理解させる。ボイルの法則・シャルルの法則・ボイルシャルルの法則を理解させ、計算が溶けるように演習問題を実施する。気体の状態方程式・ドルトンの分圧の法則さらに理想気体と実在気体の理論を理解	授業プリントの提出・アクセスノートの提出。	8
5月	気体の性質 固体の構造 溶液 希薄溶液の性質 中間考査	蒸気圧についての理論を理解させる。 結晶構造の種類・結晶格子・アモルファスの構造について理解させる。 溶解の仕組み・溶解度曲線・溶解度の計算問題・再結晶等について理解させる。 ヘンリーの法則による気体の溶解度について理解させる。 中間考査と答案指導。	授業プリントの提出・アクセスノートの提出。中間考査	10
6月	溶液の性質 コロイド溶液 物質の変化と平衡 化学反応とエネルギー 熱エネルギー 結合エネルギー	ラウールの法則による沸点上昇と凝固点降下の理論と計算方法を演習を実施して理解させる。ファントホッフの法則による浸透圧と分子量の求め方を演習問題を実施して理解させる。 コロイド粒子の種類・ゾルとゲル・電気泳動・チンダル現象・ブラウン運動・透析・凝析・塩析等のコロイド溶液に関する性質について理解させる。 エネルギーの変換・反応熱・熱化学方程式・反応熱について理解させる。ヘスの法則について学ばせ反応経路と反応熱の関係、ヘスの応用・生成熱と反応熱の求め方を理解させる。さらに結合エネルギーと反応熱の関係を理解させる。	授業プリントの提出・アクセスノートの提出。	16
7月	期末考査 物質の変化と平衡 化学反応とエネルギー 光エネルギー	期末考査と答案指導 化学反応と光エネルギー:光とエネルギーの関係・光化学反応・光合成・化学発光について理解させる。	期末考査・授業プリントの提出・アクセスノートの提出。	4
8月	夏季休業			
9月	化学反応と電気エネルギー 電池の仕組み 電気分解 反応の速さとしくみ 反応速度	ボルタ電池・ダニエル電池・実用電池・マンガン乾電池・アルカリ乾電池・鉛蓄電池・燃料電池・リチウム電池の原理について理解させる。電気分解の反応とファラデーの法則による電気分解と生成物の量的関係について理解させる。さらに金属の精錬方法についても理解をふかませる。反応の速さについて反応速度を用いて反応の速さの違いを理解させる。また、反応測度を変える諸条件について理解させ、反応速度式と反応速度定数の求め方を演習を実施して理解させる。	授業プリントの提出・アクセスノートの提出。	10
10月	反応のしくみ 化学平衡 可逆反応と化学平衡 化学平衡の移動 化学平衡と化学工業 中間考査	反応速度と触媒の影響・活性化エネルギーとその要因について理解させる。可逆反応・化学平衡の法則を理解させる。化学平衡の移動とその原理についてルシャトリエの原理から平衡移動の条件を理解させる。化学平衡と化学工業:ハーバーボッシュ法によるアンモニア合成について学ばせる。	授業プリントの提出・アクセスノートの提出・中間考査。	10
11月	電解質溶液の平衡 無機物質 周期表 非金属元素 水素と希ガス	電離度と電離平衡の関係・弱酸の電離平衡・弱塩基の電離平衡について理解させる。水の電離・水のイオン積・水素イオン濃度とPH・電離定数とPHの関係を理解させる。塩の加水分解と平衡移動・酸塩基と塩の反応・緩衝溶液とPHの関係を理解させる。難溶性の塩の溶解度と溶解度積の関係を理解させる。周期表・水素・希ガス・ハロゲンの性質について理解させる。	授業プリントの提出・アクセスノートの提出。	12
12月	期末考査 無機物質・非金属元素 ハロゲンとその化合物 酸素と硫黄とその化合物 窒素・リン・炭素・ケイ素	期末考査と答案指導 ハロゲン化合物・酸素と硫黄化合物についてその性質を理解させる。 窒素・リンとその化合物の性質に関して理解させる。 炭素・ケイ素とその化合物の性質を理解させる。	期末考査・授業プリントの提出・アクセスノートの提出。	10
1月	金属元素 アルカリ金属元素 アルカリ土類金属元素 1、2属以外の典型元素	アルカリ金属元素とその化合物の性質を理解させる。アルカリ土類金属元素とその化合物の性質について理解させる。1、2属以外の典型元素とその化合物の性質を理解させる。	授業プリントの提出・アクセスノートの提出。	4
2月	授業無し			
3月	授業無し			

桜町高等学校 令和3年度 理科 物理(3年自選) 年間授業計画

教科：理科 科目：物理(電磁気) 単位数：4単位

対象学年組：第3学年A, G組

教科担当者：(A組：渡邊) (G組：渡邊)

使用教科書：(物理 新訂版 [実教出版])

使用教材：(セミナー物理基礎+物理 [数研出版])

	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
4 月	電場と電位	電場というものの詳しい定義を学び、電荷が作る電場や電気力線について理解する。コンデンサーについてその原理と特性について学ぶ。	小テスト ワークシート	4

	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
	直流回路・半導体	電池の起電力、内部抵抗について理解する。キルヒホッフの法則について学び、いろいろな応用問題について解答できるようにする。	質問 ワークシート	4
	直流回路・半導体	直流回路における抵抗の大きさの測定、コンデンサーの電気容量の測定、電池の起電力の測定、非直線抵抗のある回路の電圧の測定の方法を理解する。	質問 ワークシート	4
5 月				

	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
	電流と磁場	電流と磁場との間に働く力の関係や、磁場を表す磁力線について学ぶ。磁場において電荷が受ける力をローレンツ力といい、その力の大きさと向きを表す要素を理解する。	質問 ワークシート	4
	電気エネルギー	電気もエネルギーであり、仕事をすることができる。その仕事量を表す電力や電力量といった物理量を理解する。	質問 ワークシート	4
6 月				

	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
10	磁場	磁場とはどのようなものか、詳しい定義を学ぶ。	質問 ワークシート	4
	電流と磁場 期末考査	電流により発生する磁場の大きさを計算できる。	質問 ワークシート	4
7 月				

指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
夏季休業			
8 月			

	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
	電磁誘導と交流	電磁誘導による電気と磁場との結びつきを理解し、レンツの法則による計算ができるようにする。渦電流、相互誘導、自己誘導により交流回路におけるコイルのリアクタンスを学ぶ。	質問 ワークシート	4
	交流・電磁波	交流の発生、交流の利用について学ぶ。交流が電磁波に発生に関係していること、電磁波の種類と性質を学ぶ。	質問 ワークシート	4
9 月				

指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
原子	原子の構造について理解を深め、電子の性質と電流の関係や、比電荷、陰極線について学ぶ。	質問 ワークシート	4
光の粒子性と粒子の波動性	光電効果による光の粒子性の説明とそのための光量子仮説について理解する。 物質波(ドブロイ波)による電子の波動性を学ぶ。	質問 ワークシート	4
10 月			

指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
11 原子と原子核 原子の構造	原子模型の変遷、水素原子のエネルギー準位の説明	質問 ワークシート	4
原子核と放射線	原子核の構造と放射線の種類と特徴 放射線崩壊による半減期を学び、半減期が計算できるようにする。	質問 ワークシート	4
11 月			

	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
12 月	核反応とエネルギー	核分裂や核融合における反応の仕組みを知り、質量がエネルギーに変わるとい う現象を知り、質量とエネルギーとの換算ができるようにする。	質問 ワークシート	4
	光の回折と干渉	光も波であるため回折と干渉を起こすということを知り、それぞれの現象において波 の回折、干渉の原理が共通に当てはまることを知る。	質問 ワークシート	4

指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
素粒子と宇宙	素粒子の種類と素粒子の分類について知る。 宇宙の誕生から今に至るまでにかかわる素粒子について学ぶ。	質問 ワークシート	4
学年末考査			
1 月			

2月	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数

	指導内容	科目〇〇の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
3 月				