

令和5年度 理科 化学 シラバス

科目	化学	単位	4	学年	2
使用教科書	高等学校 化学 (第一学習社)			副教材等	セミナーノート化学(第一学習社)

学習の到達目標	<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、見通しをもって観察、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・能力を次のおり育成することを目指す。</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) 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>
---------	---

評価の観点		
a. 知識・技能	b. 思考・判断・表現	c. 主体的に学習に取り組む態度
化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。	化学的な事物・現象から問題を見いだし、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。	化学的な事物・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。

月	学習項目	学習内容(ねらい)	a	b	c	評価方法
4	第I章 物質の状態					
	第1節 物質の状態変化 ①物質の三態とその変化 ②気体分子の熱運動と圧力 ③飽和蒸気圧と蒸気圧曲線	<ul style="list-style-type: none"> 物質の三態の変化を復習し、その変化に伴う熱の出入りを理解する。 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する。 気体の圧力が気体分子の熱運動と密接に関係することを理解する。 状態間の平衡と温度や圧力との関係について理解する。 (1) 構成粒子の熱運動と物質の三態変化を理解し、知識を身に付けている。 (2) 物質の融点・沸点が分子間力や化学結合の種類と関係し、粒子間に働く力が大きいほど高くなることを理解している。 (3) ファンデルワールス力や水素結合について理解している。 (4) 平衡状態の概念を理解し、知識を身に付けている。 (5) 沸騰と飽和蒸気圧との関係を理解し、知識を身に付けている。 (6) 気体の圧力を、分子の熱運動と関連づけて考察している。 (7) 気液平衡における構成粒子の挙動を平衡状態の概念を踏まえて説明している。 (8) 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 (9) 物質の状態変化に主体的に関わり、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。 	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> 授業態度 発問評価 ノート提出 実験レポート 小テスト 定期考査
	第2節 気体の性質 ①気体の法則 ②気体の状態方程式 ③理想気体と実在気体	<ul style="list-style-type: none"> ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル・シャルルの法則をそれぞれ理解し、その応用を理解する。 気体の状態方程式を理解し、その応用を学習する。また、全圧と分圧を学習し、混合気体の平均分子量を理解する。 理想気体と実在気体との違いを理解する。 (1) 気体の体積、温度、圧力の間に関連する関係を理解し、知識を身に付けている。 (2) 実在気体と理想気体についてそれぞれ理解し、知識を身に付けている。 (3) 混合気体の全圧と分圧の関係について理解し、知識を身に付けている。 (4) グラフから読み取れる気体の性質を一般式で記述する能力を身に付けている。 (5) 実在気体の挙動を三態変化の観点から説明し、理想気体との違いを的確に表現している。 (6) 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 (7) 気体の性質に主体的に関わり、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。 	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> 授業態度 発問評価 ノート提出 実験レポート 小テスト 定期考査
5	第3節 固体の構造 ①化学結合と結晶の種類	<ul style="list-style-type: none"> 化学結合と結晶の性質について、復習する。 金属結晶の構造について理解する。 				<ul style="list-style-type: none"> 授業態度 発問評価

月	学習項目	学習内容(ねらい)	a	b	c	評価方法
	②金属結晶の構造 ③イオン結晶の構造 ④共有結合の結晶の構造 ⑤分子結晶の構造 ⑥非晶質	<ul style="list-style-type: none"> ・イオン結晶の構造について理解する。 ・共有結合の結晶の構造について理解する。 ・分子結晶の構造について理解する。 ・非晶質について理解する。 (1) 化学結合と物質の構造や性質との関係に関する基本的な概念を理解し、知識を身に付けている。 (2) 単位格子の一辺の長ささと構成粒子の半径の関係を理解し、知識を身に付けている。 (3) イオン結晶、共有結合の結晶、分子結晶の性質と化学結合を関係づけて説明している。 (4) 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 (5) 固体の構造に主体的に関わり、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。	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・ノート提出 ・実験レポート ・小テスト ・定期考査
	第4節 溶液の性質 ①溶解と溶液 ②希薄溶液の性質 ③コロイド	<ul style="list-style-type: none"> ・溶解のしくみを理解し、固体および気体の溶解度を溶解平衡と関連付けて理解する。 ・凝固点降下、沸点上昇、浸透圧の定量的な取扱いを理解する。 ・コロイドを理解し、その溶液の性質を理解する。 (1) 溶解のしくみについて、溶媒と溶質の組合せによって溶解のしやすさが異なることを粒子モデルと関連付けて理解している。 (2) 気体の溶解度について、ヘンリーの法則を理解している。 (3) 希薄溶液の性質について、溶媒との違いを理解している。 (4) コロイド粒子とコロイド溶液に関する知識を身に付けている。 (5) 溶解度の定義を正しく理解し、再結晶によって物質を精製できる原理を考察し、説明している。 (6) 凝固点降下と質量モル濃度との関係を見だし、説明している。 (7) 透析によってコロイド溶液を精製できる原理を考察し、説明している。 (8) 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 (9) 溶液の性質に主体的に関わり、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。	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験レポート ・小テスト ・定期考査
	第Ⅱ章 物質の変化と平衡					
6	第1節 化学反応と熱・光 ①化学反応とエンタルピー変化 ②ヘスの法則 ③結合エネルギー ④化学反応と光 ⑤エントロピー	<ul style="list-style-type: none"> ・化学反応の前後における物質のもつ化学エネルギーの差が熱の発生や吸収となって現れることを理解する。 ・ヘスの法則を理解する。 ・結合エネルギーを理解する。 ・化学反応には、光を放出・吸収するものがあることを理解する。 ・吸熱反応が自発的に進む要因について理解する。 (1) 化学反応や状態変化が起こるとき、物質のもつエネルギーが変化することを理解している。 (2) 化学反応や状態変化に伴うエンタルピー変化を熱化学方程式を用いて表す方法を身に付けている。 (3) ヘスの法則を理解し、いくつかの熱化学方程式から、新たな反応熱を求める知識を身に付けている。 (4) 化学反応には、反応前後における物質のもつ化学エネルギーの差が光の発生や吸収となって現れる反応があることを理解している。 (5) 吸熱反応が自発的に進む要因として、エントロピーが増大する方向に反応が進むことを理解している。 (6) いくつかの熱化学方程式をもとに、新たな化学変化のエンタルピー変化を科学的に推定できる。 (7) 観察、実験を通して熱化学方程式の意義を理解し、ヘスの法則の成立を実証的、論理的に考察している。 (8) 反応熱の測定ができ、そのデータをグラフ化するなどの処理を行うことができる。 (9) 化学反応と熱・光に主体的に関わり、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。	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験レポート ・小テスト ・定期考査
3	第2節 電池・電気分解 ①電池 ②電気分解 ③電気分解の応用	<ul style="list-style-type: none"> ・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する。 ・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する。 ・反応に関与した物質の変化量が流れた電気量に比例することを理解する。 				<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験レポート ・小テスト ・定期考査

月	学習項目	学習内容(ねらい)	a	b	c	評価方法
		<ul style="list-style-type: none"> 電気分解の利用として、電解精錬や熔融塩電解を理解する。 (1) 電池が酸化還元反応を利用して、化学エネルギーを電気エネルギーに変換する装置であることを理解している。 (2) 身近な電池のしくみについて、酸化還元反応と関連付けて理解している。 (3) 電気分解におけるファラデーの法則を理解し、量的関係を扱う知識を身に付けている。 (4) 観察、実験を通して、電池の構造、反応を理解し、それらをもとに事物・現象の中に共通性を見だし、酸化還元反応として論理的に考察している。 (5) 電池や電気分解の実験を行い、その説明を科学的に表現している。 (6) 電池・電気分解に主体的に関わり、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。 	○			
7	第3節 化学反応の速さ ①反応速度 ②化学反応の速さと濃度 ③化学反応の速さと温度 ④触媒	<ul style="list-style-type: none"> 反応速度が単位時間内に変化する物質の量で表されることを理解する。 反応速度と濃度との関係を理解する。 反応速度と温度との関係を理解する。 触媒の働きとその利用を理解する。 (1) 反応速度の表し方を理解している。 (2) 反応速度と、反応する物質の濃度や圧力、温度との関係を理解し、知識を身に付けている。 (3) 触媒が反応速度を変える原理を理解し、知識を身に付けている。 (4) 反応条件が変化することによって、反応速度がどのように変化するかを考察し、説明している。 (5) 触媒の働きを活性化エネルギーにもとづいて考察し、説明している。 (6) 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 (7) 化学反応の速さに主体的に関わり、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。 	○			<ul style="list-style-type: none"> 授業態度 発問評価 ノート提出 実験レポート 小テスト 定期考査
	第4節 化学平衡 ①可逆反応と化学平衡 ②平衡定数 ③平衡移動	<ul style="list-style-type: none"> 可逆反応と不可逆反応、および化学平衡の意味を理解する。 平衡定数の意味を理解する。 化学平衡の移動について、ルシャトリエの原理を中心に理解する。 (1) 可逆反応と不可逆反応の違いを理解し、知識を身につけている。 (2) 平衡定数の意味を理解し、知識を身につけている。 (3) ルシャトリエの原理を理解し、知識を身につけている。 (4) 化学平衡は、正反応の速さと逆反応の速さが等しくなった状態であることを考察している。 (5) 各種の実験結果から、濃度、圧力、温度と平衡移動の方向を関連付けて考察している。 (6) 平衡移動の方向と、濃度、圧力、温度との関係を調べる方法を示すことができる。 (7) 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 (8) 化学平衡に主体的に関わり、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。 	○			<ul style="list-style-type: none"> 授業態度 発問評価 ノート提出 実験レポート 小テスト 定期考査
	第5節 電離平衡 ①電離平衡と電離定数 ②電離定数とpH ③塩の性質と反応 ④緩衝液と緩衝作用 ⑤溶解度積	<ul style="list-style-type: none"> 弱酸・弱塩基の電離平衡や水の電離平衡について理解する。 pHについての理解を深め、平衡定数の応用を理解する。 塩の性質とその反応について、化学平衡の概念から理解する。 緩衝液とその作用を理解する。 溶解度積を理解する。 (1) 酸・塩基の電離平衡における電離定数、電離度、イオン濃度の関係を理解し、知識を身に付けている。 (2) 溶解度積を理解し、知識を身に付けている。 (3) 実験結果から、緩衝液とその作用を化学平衡と関連付けて考察している。 (4) 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 (5) 電離平衡に主体的に関わり、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。 	○			<ul style="list-style-type: none"> 授業態度 発問評価 ノート提出 実験レポート 小テスト 定期考査
	第Ⅲ章 無機物質					

月	学習項目	学習内容(ねらい)	a	b	c	評価方法
9	第1節 周期表と元素の性質 ①元素の分類と性質 ②化合物の性質と周期表 第2節 非金属元素 ①水素 ②18族元素 ③17族元素 ④16族元素 ⑤15族元素 ⑥14族元素 ⑦無機化学工業	<ul style="list-style-type: none"> 元素の分類を理解する。 典型元素の性質が周期表にもとづいて整理できることを理解する。 水素とその化合物について、性質や用途を理解する。 貴ガスについて、性質や用途を理解する。 ハロゲンとその化合物について、性質や用途を理解する。 酸素・硫黄とその化合物について、性質や用途を理解する。 窒素、リンとその化合物について、性質や用途を理解する。 炭素、ケイ素とその化合物について、性質や用途を理解する。 無機物質の製法について、理解する。 (1) 典型元素、遷移元素の分類や、金属元素、非金属元素の分類を周期表と関連付けて理解している。 (2) 典型元素の性質が周期表にもとづいて整理できることを理解している。 (3) 無機物質を、日常生活および化学工業に関連付けて理解し、知識を身に付けている。 (4) 無機物質の性質や反応などを、元素の周期表と関連付けて考察し、説明している。 (5) 無機物質について観察・実験を行い、規則性を見いだしたり、さまざまな事象が生じる要因や仕組みを科学的に考察したりしている。 (6) 無機物質と化学工業との関係をさまざまな観点でとらえ、科学的に考察、判断している。 (7) 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出し、報告書を作成したり、発表したりしている。 (8) 周期表と元素の性質に主体的に関わり、見直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。 (9) 非金属元素に主体的に関わり、見直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。	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> 授業態度 発問評価 ノート提出 実験レポート 小テスト 定期考査
10	第3節 典型金属元素 ①1族元素 ②2族元素 ③両性を示す典型金属	<ul style="list-style-type: none"> アルカリ金属とその化合物について、性質や用途を理解する。 2族元素とその化合物について、性質や用途を理解する。 アルミニウムやスズ、鉛とその化合物について、性質や用途を理解する。 (1) 典型元素の性質が周期表にもとづいて整理できることを理解している。 (2) アルカリ金属、アルカリ土類金属などの単体や化合物について、性質や反応に関する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。 (3) 無機物質を、日常生活および化学工業に関連付けて理解し、知識を身に付けている。 (4) 無機物質の性質や反応などを、元素の周期表と関連付けて考察し、説明している。 (5) 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出し、報告書を作成したり、発表したりする。 (6) 無機物質について観察・実験を行い、規則性を見いだしたり、さまざまな事象が生じる要因や仕組みを科学的に考察したりしている。 (7) 典型金属元素に主体的に関わり、見直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。	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> 授業態度 発問評価 ノート提出 実験レポート 小テスト 定期考査
	第4節 遷移元素 ①遷移元素 ②鉄 ③銅 ④銀 ⑤亜鉛 ⑥クロムとマンガン ⑦金属イオンの定性分析	<ul style="list-style-type: none"> 遷移元素について、その特徴や性質などを理解する。 鉄とその化合物について、性質や用途を理解する。 銅とその化合物について、性質や用途を理解する。 銀とその化合物について、性質や用途を理解する。 亜鉛とその化合物について、性質や用途を理解する。 クロムやマンガンとその化合物について、性質や用途を理解する。 金属イオンの定性分析について理解する。 (1) 典型元素と遷移元素の特徴の違いを理解している。 (2) 遷移元素の単体や化合物について、性質や反応に関する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。 (3) 無機物質を、日常生活および化学工業に関連付けて理解し、知識を身に付けている。 (4) 無機物質の性質や反応などを、元素の周期表と関連付けて考察し、説明している。 (5) 無機物質について観察・実験を行い、規則性を見いだしたり、さまざまな事象が生じる要因や仕組みを科学的に考察したりしている。	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> 授業態度 発問評価 ノート提出 実験レポート 小テスト 定期考査

月	学習項目	学習内容(ねらい)	a	b	c	評価方法
		(5) 無機物質の性質や反応について観察・実験を行い、その基本操作や記録の仕方を習得している。 (6) 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出し、報告書を作成したり、発表したりしている。 (7) 遷移元素に主体的に関わり、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。		○ ○	○	
11	第IV章 有機化合物 第1節 有機化合物の特徴 ①特徴と分類 ②構造式の決定	・有機化合物の特徴と分類について理解する。 ・有機化合物の構造式を決定するまでの過程を学習し、その原理を理解する。 (1) 有機化合物のおもな特徴や分類の仕方を理解している。 (2) 構造異性体の関係を理解し、知識を身に付けている。 (3) 代表的な官能基の性質に対する知識を身に付けている。 (4) 有機化合物の構造を決定するための過程を理解している。 (5) 有機化合物の構造式を決定するための過程を原理と関連付けて説明している。 (6) 有機化合物の特徴に主体的に関わり、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。	○ ○ ○ ○	○	○	・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験レポート ・小テスト ・定期考査
	第2節 脂肪族炭化水素 ①飽和炭化水素 ②不飽和炭化水素	・飽和炭化水素の性質や反応を、その構造と関連付けて理解する。 ・不飽和炭化水素の性質や反応を、その構造と関連付けて理解する。 (1) 分子模型などを用いて炭化水素の構造を学習し、鎖状のものや環状のものがあることを理解している。 (2) 飽和炭化水素の構造と、性質や反応を関連付けて理解している。 (3) 不飽和炭化水素の構造について、シス・トランス異性体を学習するとともに、不飽和結合と性質や反応を関連付けて理解している。 (4) 炭化水素の性質や反応性が、その構造に特徴づけられることを見だし、構造異性体を論理的に考察している。 (5) 構造式からその性質や反応性を考察、判断できる。 (6) 有機化合物に関する観察・実験の基本操作や記録の仕方を習得するとともに、適切な実験器具の選定や実験操作が身に付いている。 (7) 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出し、報告書を作成したり、発表したりしている。 (8) 脂肪族炭化水素に主体的に関わり、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。	○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○	・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験レポート ・小テスト ・定期考査
12	第3節 酸素を含む脂肪族化合物 ①アルコールとエーテル ②アルデヒドとケトン ③カルボン酸とエステル ④油脂とセッケン	・アルコール、エーテルの性質や反応を、その構造と関連付けて理解する。 ・アルデヒド、ケトンの性質や反応を、その構造と関連付けて理解する。 ・カルボン酸、エステルの性質や反応を、その構造と関連付けて理解する。 ・油脂、セッケンの性質を、その構造と関連付けて理解する。 (1) 有機化合物の性質が官能基によって特徴づけられることをアルコールの誘導体を通して理解し、さらに、有機化合物相互の関連性について理解している。 (2) 官能基の性質に対する知識を身に付けている。 (3) 有機化合物の性質や反応性について、日常生活に関連付けて理解している。 (4) 官能基をもつ有機化合物の性質や反応性が、その構造に特徴づけられることを見だし、構造異性体や鏡像異性体を論理的に考察している。 (5) 構造式からその性質や反応性を考察、判断できる。 (6) 酸素を含むものとしてアルコールの誘導体を中心に、反応性と、有機化合物相互の関連について、観察・実験を通して考察している。 (7) 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出し、報告書を作成したり、発表したりしている。 (8) 酸素を含む脂肪族化合物に主体的に関わり、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。	○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○	・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験レポート ・小テスト ・定期考査
1	第4節 芳香族化合物 ①芳香族炭化水素 ②酸素を含む芳香族化合物	・芳香族炭化水素の性質や反応を、その構造と関連付けて理解する。 ・フェノール類、芳香族カルボン酸の性質や反応を、その構造と関連付けて理解する。				・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験レポート

月	学習項目	学習内容(ねらい)	a	b	c	評価方法			
	③窒素を含む芳香族化合物 ④芳香族化合物の分離	<ul style="list-style-type: none"> ・芳香族アミン、アゾ化合物の性質や反応を、その構造と関連付けて理解する。 ・芳香族化合物の分離を化合物の性質にもとづいて理解する。 (1) 芳香族炭化水素の構造と、性質や反応を関連付けて理解している。 (2) 芳香族炭化水素の位置異性体の関係を理解し、知識を身に付けている。 (3) 有機化合物の性質が官能基によって特徴づけられることをフェノール類、アミン類などを通して理解し、さらに、有機化合物相互の関連性について理解している。 (4) 代表的な官能基の性質に対する知識を身に付けている。 (5) 有機化合物の性質や反応性について、日常生活に関連付けて理解している。 (6) 有機化合物に関する観察・実験の基本操作や記録の仕方を習得するとともに、適切な実験器具の選定や実験操作が身に付いている。 (7) 芳香族炭化水素や、官能基をもつ芳香族化合物の性質や反応性が、その構造に特徴づけられることを見だし、構造異性体や鏡像異性体を論理的に考察している。 (8) 構造式からその性質や反応性を考察、判断できる。 (9) 酸素を含むものとしてフェノール類、窒素を含むものとしてアミン類を中心に、反応性と有機化合物相互の関連について、観察・実験を通して考察している。 (10) 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出し、報告書を作成したり、発表したりしている。 (11) 芳香族化合物に主体的に関わり、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。 	○	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・小テスト ・定期考査 	
2	第V章 高分子化合物 第1節 高分子化合物 ①高分子化合物の特徴 第2節 天然高分子化合物 ①単糖・二糖 ②多糖 ③アミノ酸 ④タンパク質 ⑤核酸	<ul style="list-style-type: none"> ・高分子化合物の特徴を理解する。 ・単糖、二糖について、その構造や性質を理解する。 ・多糖について、その構造や性質を理解する。 ・再生繊維と半合成繊維について、その合成や性質を理解する。 ・α-アミノ酸について、その性質や構造を理解する。 ・タンパク質について、その構造や性質を理解する。 ・核酸について、その構造や働きを理解する。 (1) 高分子化合物とこれまで学習してきた低分子量の化合物との違いや、高分子化合物の特徴を理解している。 (2) 単糖・二糖の構造と、性質や反応を関連付けて理解している。 (3) 多糖の構造と、性質や反応を関連付けて理解している。 (4) 再生繊維・半合成繊維について理解し、知識を身に付けている。 (5) α-アミノ酸の構造と、性質や反応を関連付けて理解している。 (6) タンパク質の構造と、性質や反応を関連付けて理解している。 (7) 核酸について理解し、知識を身に付けている。 (8) 単糖・二糖と多糖の関連について考察し、説明している。 (9) 単糖・二糖、多糖の性質を、観察・実験を通して考察している。 (10) α-アミノ酸とタンパク質の関連について考察している。 (11) α-アミノ酸とタンパク質の性質を、観察・実験を通して考察している。 (12) 酵素の働きについて、科学的に考察している。 (13) 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出し、報告書を作成したり、発表したりしている。 (14) 高分子化合物の特徴に主体的に関わり、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。 (15) 天然高分子化合物に主体的に関わり、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。 	○	○	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験レポート ・小テスト ・定期考査
	第3節 合成高分子化合物 ①合成高分子化合物の特徴 ②合成繊維 ③合成樹脂 ④機能性高分子化合物 ⑤ゴム	<ul style="list-style-type: none"> ・合成高分子化合物の特徴や分類を理解する。 ・合成繊維について、その構造や性質、用途を理解する。 ・合成樹脂について、その構造や性質、用途を理解する。 ・機能性高分子について、その構造や性質、用途などを理解する。 ・天然ゴムと合成ゴムについて、その構造や性質、用途などを理解する。 (1) 合成繊維の製法や構造、性質、用途を理解し、知識を身に付けている。 (2) 合成樹脂の製法や構造、性質、用途を理解し、知識を身に付 	○	○	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験レポート ・小テスト ・定期考査

月	学習項目	学習内容(ねらい)	a	b	c	評価方法
		けている。 (3) 機能性高分子の製法や構造, 性質, 用途を理解している。 (4) ゴムの構造, 性質, 用途を理解し, 知識を身に付けている。 (5) 高分子化合物の構造をもとに性質を考察し, 用途に適するものを選択することができる。 (6) 観察・実験の過程から, 自らの考えを導き出し, 報告書を作成したり, 発表したりしている。 (7) 合成高分子化合物に主体的に関わり, 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。	○ ○	○	○	
3	終章 化学の築く未来	<ul style="list-style-type: none"> ・化学が果たしてきた役割として, さまざまな物質がそれぞれの特徴を生かして人間生活の中で利用され, 日常生活や社会を豊かにしていることを理解する。 ・化学の成果がさまざまな分野で利用され, 未来を築く新しい科学技術の基盤となっていることを理解する。 (1) さまざまな物質がそれぞれの特徴を生かして人間生活の中で利用され, 日常生活や社会を豊かにしていることを理解している。 (2) 化学の成果がさまざまな分野で利用され, 未来を築く新しい科学技術の基盤となっていることを理解している。 (3) 無機物質, 有機化合物, 高分子化合物のそれぞれの特徴に着目して, 科学技術の発展について, 科学的な根拠にもとづいて考察している。 (4) 今後の発展が期待されている化学とその応用について, 具体的な事例を調べ, 表現している。 (5) 化学の築く未来に主体的に関わり, 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。	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験レポート