

平成29年度 科学の不思議 (I・II) シラバス

検印	校長		教頭	
----	----	--	----	--

沖縄県立那覇商業高校定時制課程

教科名	選択教科	科目名	科学の不思議	
単位数	1	学年	2・3・4	担当者
使用教科書	考えるカラス (NHK 出版)			

1、学習目標

- (1) 科学的現象において、自ら興味を持つ。
- (2) 科学的な考え方について身近にと捉えることができる。
- (3) 科学に対する興味・関心を高める。

2、授業の内容と進め方

- (1) 科学的現象を身につける。
- (2) 「不思議を」を感じる。
- (3) 観察する。
- (4) 仮説を立て、意見や考え方を表出する。
- (5) 確かめる。

3、配慮事項

- (1) 視聴覚教材で興味を引き出す。
- (2) 身近な題材を取り上げる。
- (3) 実験・検証が容易な題材を取り上げる
- (4) 「不思議」を引き出す発問の工夫。

4、評価方法

定期考査 (またはレポート)、出席点・授業態度などで、総合的に判断する。

## 平成29年度「生物基礎」シラバス

検 印	校 長		教 頭	
--------	--------	--	--------	--

沖縄県立那覇商業高校定時制課程

教科名	理科			科目名	生物基礎
単位数	2	学年	3	担当者	■■■■■■■■■■
使用教科書	新生物基礎（第一学習社）				

### 1. 学習目標

- (1) 生物や生命現象の持つ多様性を踏まえつつ、それらに共通する生物学の基本的な概念や原理・法則を理解する。
- (2) 遺伝子・健康・環境など日常生活や社会に関わるテーマを通して、生物や生命現象に対する興味・関心を高める。
- (3) 観察、実験を通して生物や生命現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解する。
- (4) 生物や生命現象の中から問題や課題を見出し、観察、実験などを通して探求する姿勢を身につける。

### 2. 授業の内容と進め方

- (1) 教科書の内容を中心に進める。
- (2) 観察・事象を直接体験しながら学習する。
- (3) プリントを準備し、教科書の中身に照らし合わせながら、再確認・再習得させる。

### 3. 評価の観点

- (1) 関心・意欲・態度
  - (2) 思考・判断・表現
  - (3) 技能
  - (4) 知識・理解
- などにより、総合的に判断する。

### 3 成績評価

授業のそれぞれの過程における生徒の学習に対する努力や意欲・理解などを、定期考査、出席点、授業態度等の評価方法で統合的に行う。

定期考査	60点	中間テスト・期末テスト
出席点	30点	会出席で30点
授業態度	10点	授業への参加状況・プリント問題の取り組み

平成29年度「科学と人間生活」シラバス

検印		校長		教頭	
----	--	----	--	----	--

沖縄県立那覇商業高校定時制課程

教科名	理科	科目名	科学と人間生活	単位数	2	学年	1
使用教科書	科学と人間生活(第一学習社)			担当者	[Redacted]		

学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然と人間生活とのかかわり及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・実験などを通して理解させ、科学的な見方や考え方を養うとともに、科学に対する興味・関心を高める。</li> <li>・科学技術の発展が、今日の人間生活に対してどのように貢献してきたかについて理解させる。</li> <li>・身近な自然の事物・現象及び日常生活や社会の中で利用されている科学技術を取り上げ、科学と人間生活とのかかわりについて認識を深めさせる。</li> <li>・自然と人間生活とのかかわり及び科学技術が人間生活に果たしてきた役割についての学習を踏まえて、これからの科学と人間生活とのかかわり方について考察させる。</li> </ul>
---------	---

月	学習項目	学習内容	評価方法
4	第I編 科学技術の発展	・科学技術の発展が今日の生活を豊かで便利にしてきたことに貢献し、社会の変化に影響を与えてきたことを、身近な科学技術の例から理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業態度</li> <li>・発問評価</li> </ul>
	1. 情報伝達の発展	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) グーテンベルクの活版印刷機の改良から、大量印刷が可能になり、その結果、情報伝達の速度が飛躍的に速まったことを理解している。</li> <li>(2) 電気の実用化から電話が発達し、電磁波の発見から無線通信、ラジオやテレビ放送の発達が生まれてきた過程を理解している。</li> <li>(3) コンピュータによる情報処理技術の発展からインターネット、携帯電話の普及、ユビキタス社会の実現可能性までの展開について、関心をもって学習している。</li> </ol>	
	2. エネルギー資源の活用と交通手段の発展	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 過去の人類のエネルギー源に関心をもち、蒸気機関の発明によって人・物の大量移動・大量輸送が始まり、かつ化石燃料の大量消費が始まった流れを理解している。</li> <li>(2) 蒸気機関の改良からガソリンエンジンのような内燃機関が開発され、自動車や飛行機が普及した発展の流れを理解している。</li> <li>(3) 高速鉄道とジェット旅客機が開発された科学技術の発展の歴史を理解し、地球環境を持続させるためのエネルギー資源の利用について認識している。</li> </ol>	
5	3. 医療技術の発展	<ul style="list-style-type: none"> <li>・医療技術の発展について関心をもって学習する。</li> <li>(1) 古代の医療の考え方について学習し、顕微鏡の発明からその後の病原菌の発見、ワクチンの開発へと発展した科学技術の変遷に興味深く学習する態度を身に付けている。</li> <li>(2) 止血法(血管結さつ法)、全身麻酔法、消毒法の発見・開発によって近代医学が格段に進化したことを理解している。</li> <li>(3) DNAの分子構造の解明がヒトゲノムの解読へと展開され、それが遺伝子レベルの疾患の解明と治療に貢献したことについて、科学的に認識している。</li> <li>(4) 移植医療の問題点と再生医療の可能性について、興味をもって学習する態度が身に付いている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業態度</li> <li>・発問評価</li> </ul>
	第II編 人間生活の中の科学 第1章 物質の科学 第1節 材料とその利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・身近な自然の事物・現象及び日常生活や社会の中で利用されている科学技術を取り上げ、科学と人間生活とのかかわりについて認識を深めさせる。</li> <li>・日常生活にみられる身近な物質の素材となる材料の種類、性質、及び用途について理解する。</li> <li>(1) 私たちの身の周りにあるプラスチックの原料と、プラスチックの特徴について、概ね理解している。</li> <li>(2) プラスチックを構成する粒子である原子の構造、共有結合とその種類、分子の表し方について、科学的な知識を身に付けている。</li> <li>(3) プラスチックの化学構造について、単量体と重合体、付加重合と縮合重合の知識を理解している。</li> <li>(4) プラスチックは、性質によって熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂に大別されることを判断できる。</li> </ul>	

月	学習項目	学習内容	評価方法
6		(5) プラスチックの性質と用途について、実験・観察などを通して科学的に思考できる。 (6) 高吸水性樹脂、導電性樹脂、光透過性樹脂、イオン交換樹脂などの新しいプラスチックの性質や用途について理解し、イオン結合に関する知識を身に付けている。 (7) 金属の利用の歴史から、金属結合とそれに基づく金属の性質について認識している。 (8) 主な金属の種類とその性質について、実験・観察を通して科学的に思考できる。	・授業態度 ・発問評価
7		(9) 金属の精錬方法や、さびの発生と防止方法について、実験・観察などを通して理解している。 (10) プラスチック、金属、ガラスの再利用方法に関心を抱き、再利用の必要性について科学的に認識する態度を身に付けている。	・授業態度 ・発問評価
9	第2章 熱や光の科学 第1節 熱の性質と その利用	・熱の性質やエネルギーの変換と保存、有効利用、及び光を中心とした電磁波の性質とその利用について理解する。 (1) セルシウス温度や絶対温度について理解し、熱運動についての知識を身に付けている。 (2) 熱平衡の現象と、物体の熱容量と比熱について、実験を通して科学的に理解している。 (3) 熱伝導、対流、熱放射などの熱伝導のしくみについて、実験などを通して理解し、水の状態変化と潜熱の概念についての知識を習得している。 (4) 仕事とエネルギーとの関係、ジュール熱と電力の関係について、物理式を用いながら理解できる。	・授業態度 ・発問評価
10		(5) さまざまなエネルギーの形態やエネルギー保存の法則について、関心をもって学習できる。 (6) 可逆変化と不可逆変化について理解し、熱機関、永久機関の学習を通して、熱はすべて仕事に変えられないことを科学的に理解できる。 (7) ハイブリッドカーの開発などの省エネルギーの試みや、燃料電池などの代替エネルギーの開発について関心をもって知識を習得している。	・授業態度 ・発問評価
	第3章 生命の科学 第1節 生物と光	・植物の生育と光との関係、動物の行動及びヒトの視覚と光のかかわり、多様な微生物と生態系での働き、微生物と人間生活とのかかわりについて理解する。 (1) 生物を取り巻く環境要因を認識し、そのうちの光に注目し、植物の開花や動物の繁殖行動に対する光の影響を理解できる。	・授業態度 ・発問評価
11		(2) 植物の光合成に興味をもち、光合成色素の分離実験を通して、光合成色素の働きについて科学的に判断できる。また、光の強さと光合成速度の関係を調べる実験を通して、光合成と環境要因の関係を表現できる。 (3) 植物の発芽や成長運動に関心をもち、それらに対する光の影響について理解できる。 (4) 植物の花芽形成や開花に興味をもち、それらに対する光の影響について理解できる。 (5) ヒトの感覚について興味をもち、実験を通してヒトの眼の構造を学習し、視細胞の種類や働きについての確に理解できる。	・授業態度 ・発問評価
12		(6) 日常生活での視覚体験に関心をもち、明順応や暗順応の現象と視細胞とのかかわり、視覚の成立や錯覚について、科学的に理解できる。 (7) 身近に感じられる光に対する動物の行動に興味をもち、実験や観察を通して、走性や反射、生物発光や光による情報伝達について科学的に理解する意欲的な態度を示す。 (8) 身近な動物の周期的な行動に感心をもち、ヒトの体内時計のしくみやその補正、概日リズムについて科学的に理解する。また、太陽光がヒトの健康に与える影響について、的確に表現することができる。	・授業態度 ・発問評価
1	第4章 地球や宇宙の 科学 第2節 身近な天体と 太陽系に おける地球	・身近な自然景観の成り立ちと自然災害、及び太陽や月などの身近にみられる天体と人間生活とのかかわり、太陽系における地球について理解する。 (1) 生物の生存に不可欠な太陽に興味をもち、太陽系の中心である太陽と、太陽系を構成する天体の概観について理解できる。 (2) 私たちのすむ地球に関心をもち、地球型惑星と木星型惑星の違い、水星、金星、地球、火星の特徴について、科学的に理解できる。 (3) 地球型惑星を除く太陽系を構成する天体に関心をもち、木星型惑星である木星・土星・天王星・海王星や、太陽系外縁天体、小惑星、彗星の特徴について、科学的に理解できる。	・授業態度 ・発問評価
2		(4) 太陽放射と地球放射、地球のエネルギー収支、温室効果について科学的に思考でき、実験結果を通して温室効果のしくみを的確に表現できる。気候変動の現象の理解を通して、人間生活に恩恵をもたらす太陽について、科学的に理解する。 (5) 夜空の星々に関心をもち、星や太陽を観測するときの天球の概念や、太陽やその他の天体の日周運動について、科学的に理解できる。 (6) 星座や月の動きに興味をもち、太陽の年周運動や、月の動きと形の変化について、科学的に理解できる。	
3		(7) 暦に関心をもち、太陽の動きから現在も使用されている暦が形成されたことを科学的・論理的に表現できる。	

# 「化学基礎」シラバス

校 長		教 頭	
--------	--	--------	--

化学 XXXXXXXXXX

科目	化学基礎	単位	3	学年	4	
使用教科書	高等学校 新化学基礎(第一学習社)		副教材等	ネオパルノート化学基礎(第一学習社)		

<b>学習の到達目標</b>	<p>日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化への関心を高め、目的意識をもって観察・実験などを行い、化学的に探究する能力と態度を育むとともに、化学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を養う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・化学の学習内容が日常生活や社会とかかわることを知り、身近な物質とその変化への関心を高める。</li> <li>・化学の学習は環境に配慮した上で、健康で安全な生活を送るために欠かせないものであることを理解する。</li> <li>・主体的に観察、実験などに取り組むことによって科学の方法を学び、化学的に探究する能力と態度を身に付ける。</li> <li>・化学の基本概念や原理・法則を具体的な物質の性質や反応と結び付けて理解し、活用する能力を身に付ける。</li> <li>・物質に関する原理・法則の基礎を理解し、物質とその変化を微視的にとらえる見方や考え方を養う。</li> </ul>
----------------	--

### 評価の観点

a. 関心・意欲・態度	b. 思考・判断・表現	c. 観察・実験の技能	d. 知識・理解
自然の事物・現象に関心をもち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。	自然の事物・現象の中に問題を見出し、探究する過程を通して、事物を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	観察、実験を行い、基本操作を習得するとともにそれらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	自然の事物・現象について、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。

月	学習項目	学習内容 ねらい	a	b	c	d	評価方法
4	序章 化学と人間生活	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学の研究成果が人間生活に果たしている役割を、身近な具体例を通して調べる。</li> <li>・物質を対象とする化学の特徴を理解し、学習の動機付けとする。</li> <li>(1) 金属やプラスチックが、様々な化学の研究成果に基づいて製造されていることを知り、化学に対する興味・関心を高め、意欲的に取り組もうとする。</li> <li>(2) 洗剤や食品添加物の化学的な働きを理解し、有効性と危険性の評価に基づいた適切な使用量について考察できる。</li> <li>(3) 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、発表したりする。</li> <li>(4) 物理変化と化学変化の違いを理解し、知識を身に付けている。</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業態度</li> <li>・発問評価</li> </ul>
	探究活動①	<ul style="list-style-type: none"> <li>・金属の製錬について、インターネットを利用して調査を行い、理解を深める。</li> <li>(1) 学習課題に対して積極的、意欲的に探究しようとする。</li> <li>(2) 学習課題に対してインターネットによる検索を実施し、得られた結果にもとづいて総合的に考察する。</li> <li>(3) 学習課題に対して、調査を複数の方法で行う。</li> <li>(4) 学習課題についての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> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業態度</li> <li>・発問評価</li> </ul>
5	第I章 物質の構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物質は混合物と純物質、化合物と単体などに分類されることを学び、元素について理解する。また、成分元素の確認法を学習する。</li> <li>・原子の構造について理解し、同位体とその利用を学習する。</li> <li>・原子の電子配置とその表し方(電子式)を学習する。</li> <li>・元素の周期律を理解し、周期表の成り立ちを理解する。</li> <li>(1) 物質に関心をもち、物質の取り扱い方を理解しようとする。</li> <li>(2) 物質の構造や性質に関する事象に関心をもち、意欲的に物質を探究しようとする。</li> <li>(3) 原子は原子核と電子からなり、電子の状態が物質の状態に大きく寄与することを推論する。</li> <li>(4) 基本的な実験器具の名称と使用法を習得する。</li> <li>(5) 混合物の分離や成分元素の確認などの実験を理解し、物質を探究する具体的な方法を身に付けている。</li> <li>(6) 図や表のデータから物質の性質を分析することができる。</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業態度</li> <li>・発問評価</li> <li>・定期考査</li> </ul>
	第1節 物質とその構成要素	<ul style="list-style-type: none"> <li>①物質の成分と分離(1)</li> <li>②物質の成分と分離(2)</li> <li>③化合物・単体と構成元素</li> <li>④成分元素の確認</li> <li>⑤原子のなりたち</li> <li>⑥同位体とその利用</li> <li>⑦原子の電子配置</li> <li>⑧元素の周期律と周期表</li> </ul>					
6							

月	学習項目	学習内容 ねらい	a	b	c	d	評価方法
		(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、発表したりする。 (8) 物質の構造や性質に関する基本的な概念を理解し、知識を身に付けている。 (9) 化学物質を適切に管理するための方法を身に付けている。		○	○		
	探究活動②	・成分元素の検出について、観察・実験を通して探究し、実験技能の習得や理解を図る。 (1) 学習課題に対して積極的に観察・実験を行い、意欲的に探究しようとする。 (2) 学習課題に対して観察・実験や調査を計画・実施し、結果にもとづいて総合的に考察する。 (3) 学習課題に対して、観察・実験・調査などを複数の方法で行う。 (4) 学習課題についての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。	○			○	・授業態度 ・発問評価 ・定期考査
7 9 10	第2節 物質と化学結合 ①イオン ②イオンからできる物質(1) ③イオンからできる物質(2) ④共有結合 ⑤分子の構造と極性 ⑥分子からできる物質(1) ⑦分子からできる物質(2) ⑧共有結合 ⑨金属結合 ⑩金属の利用	・イオンの種類とその生成について学習する。 ・イオン結合、組成式を理解し、イオン結晶とその利用を学ぶ。 ・共有結合と分子の形成について学習する。 ・分子の構造にもとづく分類と極性について学習する。 ・分子結晶と種々の気体、有機化合物、高分子について学習する。 ・おもな共有結晶について学習する。 ・金属結晶について学び、各結晶の一般的性質を比較する。 ・おもな金属の利用について学習する。 (1) 物質に関心を持ち、物質の取り扱い方を理解しようとする。 (2) 物質の構造や性質に関する事象に関心を持ち、意欲的に物質を探究しようとする。 (3) 物質が原子・分子・イオンなどの構成粒子から成り立っていることを理解しようとする。 (4) 安全で快適な生活のために、化学が必要であることを見出す。 (5) 原子は原子核と電子からなり、電子の状態が物質の状態に大きく寄与することを推論する。 (6) 基本的な実験器具の名称と使用法を習得する。 (7) 図や表のデータから物質の性質を分析することができる。 (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、発表したりする。 (9) 物質の構造や性質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。 (10) 物質の構成粒子に関して理解し、知識を身に付けている。 (11) 化学物質を適切に管理するための方法を身に付けている。 (12) 化学式を使用できる。	○	○			・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出
	探究活動③	・イオンの存在について、観察・実験を通して探究し、実験技能の習得や理解を図る。 (1) 学習課題に対して積極的に観察・実験を行い、意欲的に探究しようとする。 (2) 学習課題に対して観察・実験や調査を計画・実施し、結果にもとづいて総合的に考察する。 (3) 学習課題に対して、観察・実験・調査などを複数の方法で行う。 (4) 学習課題についての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。	○			○	・授業態度 ・発問評価
	第II章 物質の変化						
11 12	第1節 物質と化学反応式 ①原子量 ②分子量・式量 ③物質(1) ④物質(2) ⑤溶解と濃度 ⑥溶解度 ⑦化学変化と化学反応式 ⑧化学反応式と量的関係(1) ⑨化学反応式と量的関係(2) ⑩化学反応における諸法則	・元素の原子量を理解し、分子量、式量の求め方を学習する。 ・物質と粒子の数、質量との関係を学習する。 ・物質と気体の体積の関係を学習し、空気の平均分子量を理解する。 ・質量パーセント濃度と質量モル濃度を学習する。 ・溶解度を学習し、再結晶の原理を理解する。 ・状態変化と化学変化の違いを理解し、化学反応式の作り方を学習する。 ・化学反応式と粒子の数、質量、気体の体積の関係を学習する。 ・過不足がある化学反応について学習する。 ・化学反応における諸法則を学習する。 (1) 化学変化の量的関係を物質と関連付けて考察しようとする。 (2) 化学変化では、一定の量的関係が成り立つことを考察する。 (3) 基本的な実験器具の名称と使用法を習得する。 (4) 実験で得られたデータをグラフ化するなどの処理を行える。 (5) 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、発表したりする。	○			○	・授業態度 ・発問評価 ・定期考査

月	学習項目	学習内容 ねらい	a	b	c	d	評価方法	
		(6) 物質の構成粒子に関して理解し、知識を身に付けている。 (7) 物質の構造や性質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。 (8) 原子量・分子量・式量・物質量を理解し物質量を用いた簡単な計算ができる。 (9) 物質量の概念で化学変化の量的関係を把握する方法を理解し、知識を身に付けている。					○ ○ ○ ○	
	探究活動④	・化学反応の量的関係について、観察・実験を通して探究し、実験技能の習得や理解を図る。 (1) 学習課題に対して積極的に観察・実験を行い、意欲的に探究しようとする。 (2) 学習課題に対して観察・実験や調査を計画・実施し、結果にもとづいて総合的に考察する。 (3) 学習課題に対して、観察・実験・調査などを複数の方法で行う。 (4) 学習課題についての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。	○					・授業態度 ・発問評価
1	第2節 酸・塩基とその反応 ①酸と塩基 ②酸・塩基の強弱と水素イオン濃度 ③水素イオン指数 pH ④中和と塩 ⑤中和の量的関係 ⑥中和滴定 ⑦中和滴定と pH の変化	・酸と塩基の定義を理解する。 ・酸・塩基の強さと水素イオン濃度との関係を理解する。 ・水素イオン指数について学習する。 ・中和と中和によって生じる塩について学習する。 ・中和とその量的関係について学習する。 ・中和滴定の操作を習得し、中和滴定曲線を理解する。 (1) 化学変化の量的関係を物質量と関連付けて考察しようとする。 (2) 酸、塩基や中和反応に関心を持ち、それらを日常生活に関連付けて、意欲的に探究しようとする。 (3) 化学変化では、一定の量的関係が成り立つことを考察する。 (4) 酸・塩基の観察、実験から共通性を見出し、酸・塩基の定義を理解し、日常生活と関連付けて考察する。 (5) ビュレット、ホールピペットなどの取り扱いができると同時に、中和滴定の技能を習得している。 (6) 酸・塩基の指示薬や pH メーターなどが扱え、身近な物質の pH を測定することができる。 (7) 物質量の概念で化学変化の量的関係を把握する方法を理解し、知識を身に付けている。 (8) 日常生活と関連付けて酸・塩基の反応を捉えることができ、さらに中和滴定の量的関係を理解している。 (9) pH の指標としての便利さおよび実用性を理解している。	○	○				・授業態度 ・発問評価 ・小テスト ・定期考査
2	探究活動⑤	・中和滴定について、観察・実験を通して探究し、実験技能の習得や理解を図る。 (1) 学習課題に対して積極的に観察・実験を行い、意欲的に探究しようとする。 (2) 学習課題に対して観察・実験や調査を計画・実施し、結果にもとづいて総合的に考察する。 (3) 学習課題に対して、観察・実験・調査などを複数の方法で行う。 (4) 学習課題についての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。	○					・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・定期考査
3	第3節 酸化還元反応 ①酸化と還元 ②酸化数と酸化還元反応 ③酸化剤・還元剤と金属のイオン化傾向 ④酸化還元反応の利用	・酸化と還元の定義を理解する。 ・酸化数を学習し、酸化剤と還元剤の反応を理解する。 ・酸化剤と還元剤の反応と金属のイオン化傾向を理解する。 ・酸化還元反応の利用例として、製錬や電池の原理を学習する。 (1) 化学変化の量的関係を物質量と関連付けて考察しようとする。 (2) 燃焼、金属の溶解や腐食などの反応に興味を持ち、電子の授受という観点から、それらを意欲的に探究しようとする。 (3) 化学変化では、一定の量的関係が成り立つことを考察する。 (4) 観察、実験を通して、酸化・還元の定義と、酸化数の定義の有効性を理解し、それらをもとに事物・現象の中に共通性を見出し、酸化還元反応として論理的に考察する。 (5) 代表的な酸化剤・還元剤の観察から電子の授受としての規則性を見出し、自らの考えで表現できる。 (6) 観察、実験を通して、酸化・還元の定義と、酸化数の定義の有効性を理解し、それらをもとに事物・現象の中に共通性を見出し、酸化還元反応として論理的に考察する。 (7) 物質量の概念で化学変化の量的関係を把握する方法を理解し、知識を身に付けている。 (8) 酸化・還元反応の定義を理解し、知識を身に付けている。	○	○				・授業態度 ・発問評価 ・定期考査
	探究活動⑥	・金属のイオン化傾向について、観察・実験を通して探究し、実						・授業態度

月	学習項目	学習内容 ねらい	a	b	c	d	評価方法
		験技能の習得や理解を図る。 (1) 学習課題に対して積極的に観察・実験を行い、意欲的に探究しようとする。 (2) 学習課題に対して観察・実験や調査を計画・実施し、結果にもとづいて総合的に考察する。 (3) 学習課題に対して、観察・実験・調査などを複数の方法で行う。 (4) 学習課題についての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。	○				・発問評価 ・小テスト