※令和４年度以降入学生用

学校番号	１００５

令和５年度　理科

教科	理科	科目	化学	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	化学　academia（実教）						
副教材等	セミナー 化学基礎＋化学　（第一学習出版） フォトサイエンス 化学図録（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

本年度は物質の状態と平衡、化学反応と熱・光・電気エネルギー、無機物質について学びます。化学式や物質名および反応式など多くのことを覚えなければなりません。ただし、共通するところと例外であるところを覚えると、覚える量も少なくなります。1 年次とは異なり、なじみのない化合物も出てきますが、どれも受験や進学後に必要な内容ばかりです。日々、復習して内容を整理しながら学習するようにしましょう。

2　学習の到達目標

身の回りのものや環境及び社会を関連付け、物質の性質や化学変化への興味関心を育成し、目的意識を持って実験・観察を行い体感する。その結果として、化学的に探究する能力や態度を身につけるとともに、化学の基本的概念や原理・法則を理解し、科学的見方や思考力を養う。

3　評価の観点及びその趣旨

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
観点の趣旨	化学的な事物･現象についての観察や実験などを行うことで、基本的な概念や原理･法則の理解を図るとともに、科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する技能を身に付けている。	化学的な事物･現象を対象に、探究の過程を通して、情報の収集、仮説の設定、実験の計画と検証、実験データの分析･解釈などの探究の方法を習得している。また、レポートを作成するなど、科学的に探究する力を身に付けている。	化学的な事物･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を身に付けている。

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

<table>
<tr><th rowspan="2">学期</th><th rowspan="2">単元名</th><th rowspan="2">学習内容</th><th rowspan="2">単元(題材)の評価規準</th><th colspan="3">評価方法</th></tr>
<tr><th>知(a)</th><th>思(b)</th><th>主(c)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">一学期</td><td>物質の状態と平衡</td><td>状態変化

固体の構造</td><td>a:物質の沸点，融点を分子間力や化学結合と関連づけて理解している。結晶格子の概念および結晶の構造について理解している。
b:物質の状態変化は，構成粒子の分子運動が関係していることや分子運動が温度・圧力によるものであることを論理的，総合的に判断できる。また、固体の構造の示す性質などについて化学的に考察し，その考えを説明することができる。
c: 物質の状態変化を日常生活や社会に関連させ，探究，考察しようとする。</td><td rowspan="2">定期考査</td><td rowspan="2">定期考査

ノート・レポート提出

パフォーマンス課題</td><td rowspan="2">ノート・レポート提出

パフォーマンス課題</td></tr>
<tr><td>物質の状態と平衡</td><td>気体の性質

溶液</td><td>a: 気体の体積と圧力や温度変化との関係を理解している。溶液の性質の法則性や知識を身につけている。
実験において，沸点や融点の測定には減圧下や加圧下での沸騰実験などにも拡げ，実験の測定結果から量的関係を的確に表現できる。
b: 気体の法則や希薄溶液の示す性質などについて化学的に考察し，その考えを説明することができる。
c: 気体，液体，固体が示すさまざまな性質に着目し，共通の事象について規則性を予測しようとする。気体が示す様々な性質に着目し，探究しようとする。</td></tr>
</table>

※令和４年度以降入学生用

二学期	物質の変化と平衡	化学反応と熱・光エネルギー 化学反応と電気エネルギー	a: 化学反応における熱および光の発生や吸収は，反応前後における化学エネルギーの差から生じる事を理解している。また、化学発光や生物発光，光化学反応について理解している。 化学電池の仕組み、および、外部から加えた電気エネルギーによって，電極で酸化還元反応が起こること，また，そ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している。 b: 化学反応に伴って熱，光，電気エネルギーの出入りがあること，温度・濃度・触媒の影響などを受けることを，代表的な物質の反応や性質の比較から推論することができる。 c: 化学反応に伴うさまざまなエネルギーの出入りがあること，温度・濃度・触媒などが反応の速さに影響することを意欲的に探究・考察しようとする。			
	無機物質	元素と周期表 非金属元素	a: 非金属元素の単体・化合物の性質や反応について，周期表と関連づけながら理解し，知識を身につけている。 無機物質の性質や反応について，観察実験の基本操作や記録の仕方を習得するとともに、観察，実験過程や結果から生じる問題や発見事項について，自ら考えを導き出して，新しい課題を設定することができる。 b: 無機物質の性質や反応などについて，周期表と関連づけて考察することができる。 無機物質と化学工業との関係をさまざまな観点で捉え，科学的に考察，判断できる。 c: 無機物質に関する性質や反応に関する事物・現象に関心をもち，それらに関して意欲的に探究しようとする。			

※令和４年度以降入学生用

三学期	無機物質	典型金属元素 遷移元素	a: 金属元素の単体・化合物の性質や反応について，周期表と関連づけながら理解し，知識を身につけ、典型元素と遷移元素の特徴を正確に把握できている。 　無機物質がその特徴を生かして人間生活の中で利用されていることを理解している。 　無機物質の性質や反応について，観察実験の基本操作や記録の仕方を習得する。 b:　無機物質と化学工業との関係をさまざまな観点で捉え，科学的に考察，判断できる。 c: 無機物質について観察，実験を行うとともに，それらを日常生活と関連させたり，化学工業と関連づけて意欲的に探究したりしようとする。			

※　表中の観点について　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