１３　工業

学校番号	3006

令和２年度　工業科（環境化学システム系）

教科	工業	科目	地球環境化学	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	地球環境化学（実教出版）						
副教材等	学校作成プリントによる参考資料，映像資料						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

私たちの住む地球には様々な問題がある。地球環境問題は，人類に課せられた最重要かつ至難の課題であるといわれる。それは広範かつ多岐にわたりかつ複雑であるからである。また問題に対する世界各国の利害が一致せず，それぞれの立場においての主張があり対立が大きいことなどがある。

一般的には，まだ切実な問題とは受け止められておらず，対策が遅れればかけがえのない地球を回復不能な状態にまで損なう危険性があることが，知られていない現状がある。

様々な環境問題と環境保全の技術に触れながら，地球環境の現状を理解し，保全のための意識を高く持つことを心掛けてほしい。

また、同時に環境化学システム系で取り組みを進めている SDGs(Sustainable Development Goals)「持続可能な開発目標」を理解し、実践してほしい。

２　学習の到達目標

環境問題に関する基礎的な知識を習得し，興味・関心を高める。環境調査の方法や環境保全の考え方を理解し，保全に対する意識をもつ。

３　学習評価（評価規準と評価方法）

観点	a 関心・意欲・態度	b 思考・判断・表現	c 技能	d 知識・理解
観点の趣旨	地球環境に強い関心をもち，意欲的に課題を追求するとともに，みずから課題の解決に向けて考える態度が身についている。また，化学技術者としてのあり方，生き方について考え，みずからの行動と地球環境との関連について考える態度を身に付けている。	地球環境の諸問題をさまざまな観点から，総合的にとらえ考察することができ，発生の原因・背景と人間の生産活動・経済活動との関連をとらえることができる。このようなことをふまえ，次世代にむけて，地球環境に対して責任をもった考え方を表現することができる。	環境問題について，多面的に資料を収集し，比較検討することができる。また，環境問題解決のための適切な項目および調査・測定・分析方法を環境化学実習と関連づけて活用できる。	地球環境のなりたちから，そのしくみについて知り，大気・水域・土壌・生態系，それぞれについて基礎的な知識をもち，問題点を理解している。また，これらの問題点を分析するための調査方法に関する基礎知識，環境保全技術を理解している。
評価方法	学習状況の観察 提出物（ノート） プリントの記述 小テスト 定期考査	学習状況の観察 提出物（ノート） プリントの記述 小テスト 定期考査	学習状況の観察 提出物（ノート） プリントの記述 小テスト 定期考査	学習状況の観察 提出物（ノート） プリントの記述 小テスト 定期考査

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る。
学習内容に応じて，それぞれの観点を適切に配分し，評価する。

4　学習の活動

<table>
<tr><th rowspan="2">学期</th><th rowspan="2">単元</th><th rowspan="2">学習内容</th><th colspan="4">主な評価の観点</th><th rowspan="2">単元（題材）の評価規準</th><th rowspan="2">評価方法</th></tr>
<tr><th>a</th><th>b</th><th>c</th><th>d</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1学期</td><td rowspan="2">地球と環境と人間</td><td>地球と人類</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td rowspan="2">a：地球のなりたちに関心をもち，地球環境の学習を通じて，積極的に地球環境問題の解決を考える態度が身についている。身近な環境問題から地球規模の環境問題に関心をもち，相互の関連についても意欲的に考える態度をもっている。
b：自然の営みを知るとともに，人間の生産活動，経済活動が地球全体に与える影響について考察し，表現することができる。
c：相互に複雑に影響を与え合う地球環境問題についての諸資料を，さまざまなメディアを利用して収集し，課題を見つけることができる。
d：原始地球から，現在の地球への変化が生物とのかかわりの中で行われ，このかかわりが人間活動により問題が生じていることを理解している。物質の循環の意味について理解している。</td><td rowspan="2">学習状況の観察

提出物（ノート，プリント，小テスト）

定期考査</td></tr>
<tr><td>地球環境問題</td><td>◎</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">2学期</td><td rowspan="4">地球環境</td><td>大気の環境</td><td>○</td><td>◎</td><td></td><td>○</td><td rowspan="4">a：現在の地球環境は大気・水域・土壌・生態系相互に深い関連をもってなりたっていること，また，これらと人間活動とのかかわりについて関心をもち，問題解決にあたろうとする態度が身についている。
b：大気・水域・土壌・生態系，それぞれのなりたちを知り，これに対し，人間の活動がどのように影響を与えているか考察し，表現することができる。
c：大気・水域・土壌・生態系，それぞれに発生する問題の中から課題をみつけ，解決の方向性を示すことができる。
d：地球環境を構成する，大気，水域，土壌，生態系のそれぞれのなりたちと問題点を理解している。</td><td rowspan="4">学習状況の観察

提出物（ノート，プリント，小テスト）

定期考査</td></tr>
<tr><td>水の環境</td><td>○</td><td>◎</td><td></td><td>○</td></tr>
<tr><td>土壌の環境</td><td>○</td><td>◎</td><td></td><td>○</td></tr>
<tr><td>環境と生態系</td><td>○</td><td>○</td><td>◎</td><td></td></tr>
</table>

3学期	人間活動と環境	人間活動を支える物質資源	○	○			a:さまざまな資源の消費が人間活動を支えていることに関心をもち,有効に利用していくための考え方や態度が身についている。さらに,利用していくうえで生成される物質の安全性についても関心をもち,物質に対して正確な情報に基づいた対応ができる。 b:生活の豊かさや便利さを追求する中で,資源を有効かつ安全に利用していくため,どのように生活の中で実践することができるかを考えることができる。 c:物質資源やエネルギー資源の活用,化学物質の影響についての技術や情報は,その変化が速い。記述されている内容を基本にし,さまざまなメディアを通じて,新しい情報を得て,比較検討ができる。 d:さまざまな資源が,形態を変えて私たちの生活が支えられていることを理解している。また,資源の利用により発生する人工化学物質の環境・人体への影響について理解している。今後確立されていくであろう技術についてもマスメディア等を通して知識が深まっている。	学習状況の観察 提出物(ノート,プリント,小テスト) 定期考査
		人間活動を支えるエネルギー	○	○	◎			
		化学物質の影響	○			◎		

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
c:技能　　d:知識・理解

※　原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが，学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。◎は,そのなかでも特に重点的に評価を行う観点である。