

2, 3年生の化学技術科みなさんへ

課題提出方法について

課題の解答は、すべてレポート用紙に記入し、以下の注意事項に従って提出してください。

<注意事項>

- 1.B5 レポート用紙を各自で用意する。
- 2.レポートは科目ごとに表紙をつけ科目名、学年、番号、氏名を記入する。
- 3.各科目別に、レポートの左上をホチキスで止める。
- 4.課題は問題番号と解答を書き、問題文は書かなくてよい。
- 5.各科目の課題はまとめて、最初の出校日に担任へ提出する。

／	(表紙) ※B5 レポート用紙
科目名	_____
年 番 氏名	_____

3年「セラミックス化学」 課題

回 答 レポート用紙に記入に記入

表 紙 科目名，番号および氏名を記入

提出日 登校日 4月15日（予定）

提出先 クラス担任

教科書をよく読んで以下の問題に答えなさい。

1. セラミックスとは何か説明しなさい。
2. セラミックス用途を説明しなさい。
3. セラミックスの製造方法を示しなさい。
4. 機能性セラミックスを分類をせよ。

3年「化学工学」 課題

回 答 レポート用紙に記入に記入

表 紙 科目名, 番号および氏名を記入

提出日 登校日 4月15日 (予定)

提出先 クラス担任

教科書の例題を書き写しなさい。

P109 例題1, P114 例題2

教科書の次の問題をすべて解きなさい。

P106 問1～ P115 問8

工業化学 A(課題)1 枚目

取り組んだ日 令和2年 月 日～ 月 日

化学技術科 3年 番 名前

ゆっくり丁寧に覚えながら書くこと!

※問は書かなくて良い

1. 文章と図を写してください。

- 工業化学1の教科書 p284 第1節-1 原子核とエネルギー

工業化学 A(課題)2 枚目

取り組んだ日 令和2年 月 日～ 月 日

化学技術科 3年 番 名前

ゆっくり丁寧に覚えながら書くこと!

※問、実験は書かなくて良い。

- 工業化学1の教科書 p286 第2節－1 放射線

化学技術科 3 学年 工業化学 B 課題

問1 工業化学1の教科書のP260～263をノートに書き写しなさい。

※文章、図、式を書くこと。問は書かないこと。

※ルーズリーフに書く場合は、番号、氏名を記入のうえ、ホチキス留めをして提出すること。

問2 工業化学1の教科書のP264～P266をノートに書き写しなさい。

※文章、図、式を書くこと。問は書かないこと。

※ルーズリーフに書く場合は、番号、氏名を記入のうえ、ホチキス留めをして提出すること。

授業の予習となります。ていねいな字で書くこと。

地球環境化学 課題

化学技術科 年 番 氏名

1 文を読んで、あとの問いに答えなさい。

今から約 46 億年前、微惑星の衝突が繰り返されて一つの惑星にまとまり、高温の (a) が誕生したといわれている。微惑星に含まれていたガス成分が放出され、(b) が形成された。その後、地球は冷却され、生物の生存可能な環境が整えられることになった。地球の生命は、約 (c) 年前に海の中で発生したと考えられている。また、約 (d) 年ほど前には、海中で太陽の (e) を利用して、細菌が酸素をつくりだし、酸素が太陽からの (f) と反応して、オゾンが生成し、生物が陸上にその活動範囲を広げることが可能となった。以来、長い年月をかけて生物は進化をとげ、ヒトが地球上に誕生する。その歴史は約 (g) 年と考えられており、地球の長い歴史からすれば、ごく短い期間にすぎない。

問 1 文中の a~g に入る正しい語句・数字を答えなさい。

a (), b (), c ()

d (), e (), f ()

g ()

問 2 波線部で、微惑星に含まれていたガスの化学式と名称を 3 つ答えなさい。

① 名称 : 化学式 ② 名称 : 化学式

③ 名称 : 化学式

2 次の各問いに答えなさい。

問 1 3 R を推進できる社会システムを何社会というか。

() 社会

問 2 普段の生活の中で自分に取り組める 3 R はどんなことか、具体例を 2 つ挙げて説明せよ。

①

②

3 大気の名を答えなさい。

① 一般に空といい、大気全体の約 80 % が存在している。

② 大気温度が急激に上昇しており、成分はほとんど酸素である。

③ 大気の大気対流はほとんどなく、オゾン層が存在している。

④ 地表から約 47 ~ 約 85 km の領域。主成分は窒素と酸素である。

①

②

③

④

4 空欄を埋めなさい。

A 対流圏は、活発な大気の大気対流があり、(a) ができ雨が降るなどの気象現象が起こる。また、対流圏の高さは、緯度や (b)・季節によって変化し、低緯度ほど (c) くなる。また、温度は高度とともに約 1 km につき (d) °C の割合で下がる。

(a) (b) (c) (d)

B 大気の状態が数百年間ほぼ一定に保たれていたのは (e) 年代以前。

(e)

C 大気に関して、人間の健康や動植物にとって好ましくない影響を与えるようになった原因は、(f) がはじまって以来、大量の (g)・(h) の燃焼によって自然がもつ (i) の能力を上回るほどの多量の (j) が排出されたから。

(f) (g) (h) (i)

(j)

D 雨水は一般に中性ではなく (k) 性である。その理由は、(l) が溶け込んでいるからである。また、地球の気温が上昇すると、(m)・(n)・(o) など様々な影響が起こることが予測されている。

(k) (l) (m) (n)

(o)

5 用語の意味を答えなさい。

① 紫外線～

② 代謝～

③ 窒素同化～

④ 特定フロン～

⑤ アオコ～

⑥ 生体濃縮～

6 設問に答えなさい。

問 1 植物の三大栄養素の元素名を書きなさい。

()・()・()

問 2 生物の死骸・排泄物などの有機物を分解する生物は何か。

()

問 3 植物は、どんな生物が固定した窒素源を利用しているか。

()

問 4 エネルギーとは何か。

()

問 5 ヒートアイランド現象とはどのような現象か。

()

問 6 埋蔵量に限界があるエネルギー資源を何と呼ぶか。

() エネルギー資源

問 7 太陽や地球からほぼ無限に得られると考えられるエネルギー資源を何と呼ぶか。

() エネルギー資源

7 次のエネルギー資源を答えなさい。

① 枯渇性エネルギー資源

() () () () ()

② 再生可能エネルギー資源 (太陽)

() () () () ()

8 身の回りの化学物質を分野ごとに2つずつ書きなさい。

① 食品 () ()

② 食器・包装 () ()

9 PCBについて答えなさい。

(1) PCBは何の略称か。カタカナで書きなさい。()

(2) PCBの一般的な構造式と、PCBの内一つ構造式を書きなさい。

(一般)

(構造式)

10 指標の名称と略号を書きなさい。

① 慢性毒性試験実験により害を示さない最大の投与量。

名称 () 略号 ()

② 動物実験により、その物質を投与し、半数が死に至る量を体重1kgあたりで示したもの。

名称 () 略号 ()

③動物実験により，その物質を投与し，半数が死に至る物質の水中または気中濃度。

名称（ ） 略号（ ）

11 設問に答えなさい。

問1 化学物質過敏症とは何か答えなさい。

()

問2 測定精度の高い機器を用いて物質の定性・定量分析を迅速に行う方法を何というか。

()

問3 定性分析・定量分析の違いがわかるように書きなさい。

定性分析…試料中の（ ）を調べる。

定量分析…試料中の（ ）を調べる。

問4 定性分析と定量分析を合わせて何というか。

()

12 機器分析の特徴について空欄を埋めなさい。

()の試料に含まれる()成分を()で求める。その内，吸光度分析は，着色した溶液の中に光が入ると，溶液の中に含まれる物質は特定の()の光を()する。

物質の()と吸収される()の量には一定の関係があることを利用して物質を定量する方法である。吸光度法の別名は，()法という。

14 水質の測定項目について答えなさい。

①“DO”の意味を答えなさい。

意味()

②DOの式を答えなさい。式()

③溶存酸素測定ビン100mL中のDOを測定した。このとき，試料全量から50mL分取し，チオ硫酸ナトリウム溶液($f=0.986$)で滴定したところ，溶液1.20mLを要した。このときのDO値[mg/L]はいくらか。