

令和4年度 三重大学  
工学部 総合工学科 応用化学コース

推薦①試験問題

小論文

(解答時間：90分)

試験開始の合図があるまで、筆記用具を持たず、またこの「問題」を開けずに、以下の注意事項を読んでください。

注意事項

1. 試験開始の合図があったら、「問題・解答用紙」を確認し、乱丁・落丁・印刷不鮮明な箇所があれば、監督者に申し出てください。  
○「問題・解答用紙」・・・ 3 枚 (この表紙を含まず)  
○「草稿用紙」・・・ 2 枚
2. 試験開始の合図の後、「問題・解答用紙」および「草稿用紙」の指定された箇所すべてに「受験番号」を記入してください。  
(氏名は記入しないでください。)
3. すべての設問に解答し、「問題・解答用紙」の解答欄に記入してください。裏面は使用しないこと。
4. 「問題・解答用紙」および「草稿用紙」は、試験終了後に全部回収しますので、持ち帰らないでください。

問題・解答用紙

受験番号	
------	--

**問 1**

SDGs (Sustainable Development Goals: 持続可能な開発目標)は、「誰一人取り残さない(leave no one behind)」持続可能でよりよい社会の実現を目指す世界共通の目標です。2015年の国連サミットにおいて全ての加盟国が合意した「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の中で掲げられています。2030年を達成年限とし、17の目標と169のターゲットから構成されています。17の目標のうち次に挙げる目標の中から二つを選択し、それぞれの目標の達成のために化学が貢献できることを書きなさい。まず選択した目標の番号を記した後、現在、問題と考えられている事象を記述し、それを解決するための既存の方法や今後開発すべき技術を記述してください。ただし、図は用いないこと。

- ・目標2【飢餓】  
飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養の改善を実現し、持続可能な農業を促進する。
- ・目標6【水・衛生】  
すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する。
- ・目標9【インフラ、産業化、イノベーション】  
強靱なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る。
- ・目標14【海洋資源】  
持続可能な開発のために、海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する。
- ・目標15【陸上資源】  
陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する。

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

--



問題・解答用紙

受験番号	
------	--

問2

水は私たちにとってもっとも身近で大切な物質のひとつです。みなさんは水について多くのことを学んでいると思います。たとえば、水分子 ( $H_2O$ ) は図1に示すように折れ曲がった形をしています。もしも今、水分子が図2に示すように直線形に変わったと仮定します。この変化によって水の化学的・物理的性質はどのように変化するか、2~3の例を科学的な根拠に基づき、具体的に記述してください。また、その変化によって、私たちの日常生活を含めて地球規模でどのような影響が生じるのかについても予測して書いてください。ただし、解答には図を用いないこと。

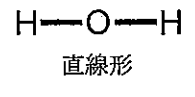
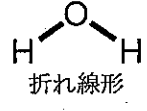


図1.  $H_2O$  の分子構造

図2. 仮定する  $H_2O$  の分子構造

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

--

草稿用紙

受験番号	
------	--

草稿用紙

受験番号	
------	--