

令和 8 年度総合型選抜（I 型）

サンプル問題「口述試験」

教育学部 教科教育コース（言語・社会教育系 英語選修、
理数教育系 理科選修、技術教育系 技術選修）

【形態】複数の試験監督員が試験問題を口頭または文書等で示し、受験者は試験監督員の指示により、口頭または板書等により解答する。なお、試験監督員は、受験者の解答に対し必要に応じて質疑を行う。

【試験時間】20分程度（技術選修は25分程度）（質疑を含む）

【試験問題】選修ごとに異なります。

●英語選修

※試験監督員とのやりとりは英語で行われます。

- (1) 試験監督員が配布する洋書の物語を黙読してください。（物語の例『はらぺこあおむし』（*The Very Hungry Caterpillar*））
- (2) この物語について、試験監督員が指定した箇所を音読してください。
- (3) 音読を終えたあと、読後の感想や音読するときに気をつけたことなどについて、試験監督員が英語で質問しますので、英語で解答してください。
質問例 “What was difficult for you?”
- (4) 続いて、日常的な話題について、試験監督員が英語で質問しますので、英語で解答してください。
質問例 “What do you think makes Ibaraki a good place to live in? Why?”

●理科選修

※理科（物理基礎・化学基礎・生物基礎・地学基礎）の4分野から2分野を選択して解答しなさい。

※必要に応じて黒板等を使用できます。

- (1) 水中に沈めた物体に働く浮力がどのように生じるのか、水圧に注目しながら数式を用いて説明しなさい。
- (2) 硫酸で酸性にした赤紫色の過マンガン酸カリウム (KMnO_4) 水溶液と無色透明のヨウ化カリウム (KI) 水溶液を混ぜると、水溶液の色が褐色になる。この反応を、化学反応式を使って説明しなさい。
- (3) 何らかの原因で血管が傷ついて出血した場合でも、しばらくすると出血が止まり、傷口が修復される。これはどのようなしくみによるものか説明しなさい。
- (4) 太陽大気の元素組成を知るには何を調べればよいか説明しなさい。

以上のような問題を口頭で出題し、高校までに学習した知識をもとに、理科授業実践を行うための言語表現力・論理的思考力・判断力を評価します。

●技術選修

※解答時、必要に応じて黒板等を使用できます。
※解答終了後に試験監督員から、解答内容に関連する追加質問をする場合があります。
※理科については、物理基礎・化学基礎・生物基礎・地学基礎の4分野から2分野を選択して解答しなさい。

【数学】

次の関数を r に関して微分した解答の間違いを指摘し、正しい解答を導き出す計算過程を黒板に書きながら説明しなさい。

関数

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$

解答

$$\frac{dV}{dr} = 4\pi r^3$$

【英語】

次の英文を声に出して読み、自分の考えを日本語で述べなさい。

What is an important invention in the field of technology,
and how has it changed our lives?

【情報】

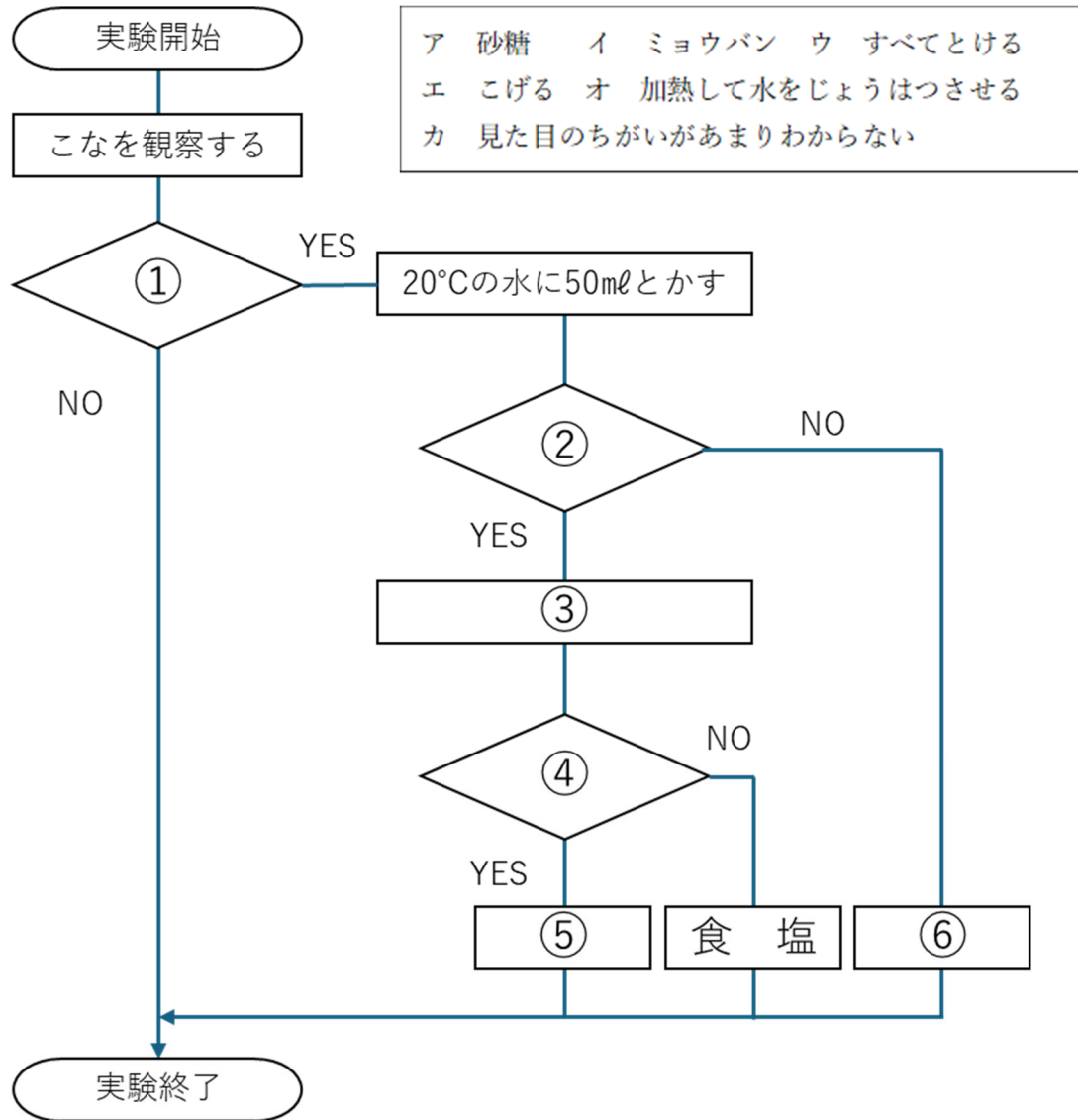
小学校5年生の理科「もののとけ方」で行った実験結果をまとめた表である。

(表　もののとけ方実験結果)

砂糖	食塩	ミョウバン
・水 50 mlに対して 100 g とける。 ・水よう液の温度を上げると、とける量は増える。 ・水よう液の温度を下げると、砂糖を取り出すことができる。 ・水の量を減らすと、水よう液にとけている砂糖を取り出すことができる。 ・加熱をするとこげる。	・水 50 mlに対して 15 g とける。 ・水の量を増やすと、とける量は増える。 ・水よう液の温度を上げると、とける量はほとんど変わらない。 ・水よう液の温度を下げて、食塩はほとんど取り出せない。 ・水の量を減らすと、水よう液にとけている食塩を取り出すことができる。	・水 50 mlに対して 5 g とける。 ・水の量を増やすと、とける量は増える。 ・水よう液の温度を上げると、とける量は増える。 ・水よう液の温度を下げると、ミョウバンを取り出すことができる。 ・水の量を減らすと、水よう液にとけているミョウバンを取り出すことができる。

※水 50 mlの最初の水温は 20℃とする。

表の内容を踏まえ、以下のフローチャート図①～⑥に当てはまる言葉をア～カから選び答えなさい。



【理科】

1. 物理

ニュートンは実験と計算によって運動に関する三つの法則を発見した。ニュートンが発見した三つの法則の名称を答えなさい。また、三つの法則について身近な具体例を示しながら説明しなさい。

2. 化学

原子の相対質量とは何か説明しなさい。

3. 生物

日本におけるバイオームの垂直分布を説明しなさい。

4. 地学

地殻を構成する岩石について説明しなさい。

以上のような問題を口頭で出題し、高校までに学習した知識をもとに、小学校でプログラミング教育実践を行うための言語表現力・論理的思考力・判断力を評価します。