

【 小論文 】（教科教育専攻・理科教育コース 社会人特別選抜）

（平成 30 年度入試）

小論文の問題には「教科教育に関する問題」と「教科専門に関する問題」があります。「教科教育に関する問題」は1問です。「教科専門に関する問題」については、[物理学] [化学] [生物学] [地学] の4分野のうちから1分野を選択して解答してください。

小論文（ 教科教育に関する問題 ）

問

新学習指導要領では、理科の「見方・考え方」を働かせ、理科で育成したい資質・能力を育むことが目指されている。理科のどのような「見方・考え方」を働かせ、どのような資質・能力を育もうとしているのかを説明しなさい。

小論文（ 教科専門に関する問題 ）

【物理学】

以下のすべての問について、問の番号と解答を答案用紙に記入しなさい。

問 1

次の生徒の質問に、わかりやすく応えなさい。

『作用・反作用の法則』を教わりました。しかし、例えば、壁に打ち付けたクギにおもりをぶら下げた際、おもりは重力でクギに下向きの力を加えていますが、クギは何もしていないのではないのでしょうか？ また、私が台車を押したとき、私は台車に力を加えていますが、台車は何もしておらず、私に力を加えていないのではないのでしょうか？」

問 2

一部の金属を含む試料を炎の中で熱すると、その金属元素特有の炎色を示す。この炎色反応について、物理学の視点から「光」、「波長」、「色」、「エネルギー」という単語を用いて、元素特有の色を示す理由を考察しなさい。

## 【化学】

問

高校化学を教える上で、あなたが、生徒に最も理解して欲しいこと、伝えたいと思うことは何ですか。また、それをどのように生徒に教えたいと思いますか。具体例を入れて説明しなさい。

【生物学】

問

生物学の用語について、見直しが提案されています。このような動きに対するあなたの考えを説明しなさい。

【地学】

問

日本において土砂災害が発生するメカニズムについて説明しなさい。また、このような災害の被害を軽減するために、地学教育が果たすべき役割について論じなさい。