校長室だより

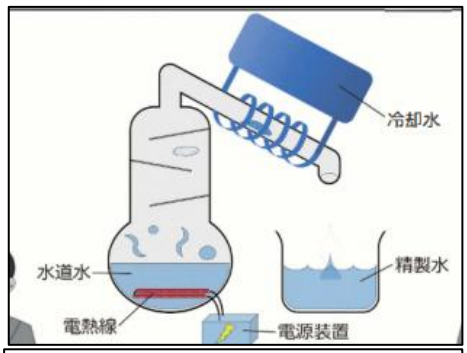
令和７年　５月３０日（金）
第　９　号
十日町市立中条中学校校長室

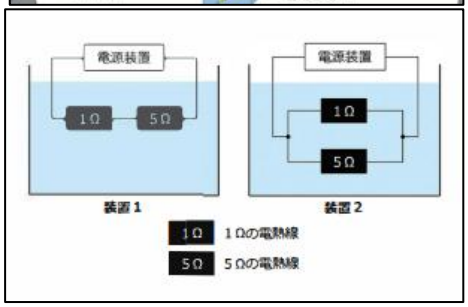
全国学力・学習状況調査（その３　理科）

今回は、４月 17 日（木）実施の全国学力・学習状況調査の理科問題について考えます。今回の理科は、１人１台端末を使ってテストを行いました。ＣＢＴ（Computer Based Testing）と言われています。端末からウェブ上にアクセスし回答します。動画を見ながら解く問題もありました。文部科学省としては将来的にＣＢＴの活用を考えているようです。

生徒はトータル 26 問の問題に挑戦しました。理科のテストは学校の都合により実施日を設定できるので、ウェブ上に掲載されている問題と非公開の問題があります。今回は公開されている問題を取り上げ、検証してみます。

理科の問題から





すべての生徒が取り組んだ[1]の問題について検証します。

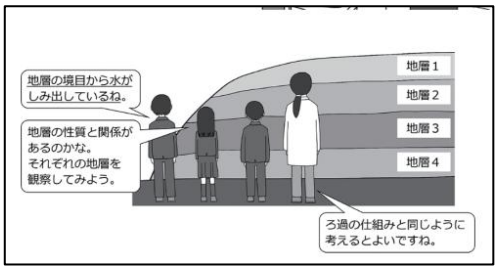
この問題は、「理科の実験で使用する精製水」から始まります。関連付けたテーマで合計７問が出題されています。出題される分野が目まぐるしく変わっていく印象です。ここまでの学習で身に付けた知識・技能をフル活用して解かなければなりません。

(1) 装置１、装置２で回路全体の抵抗が大きいのはどちらか。より速く水を温めるのはどちらですか。

精製水をつくる電熱線のつなぎ方の問題です。電熱線で水を温める学習場面において、回路の電流・電圧と抵抗や熱量に関する知識及び技能が身に付いているかどうかをみる問題になっています。

(2) A さんは「なぜ水道水でなく精製水を使うのか」と疑問に思っています。その疑問を調べたり、実験を行って解決するためには、どのような課題にしたらいいですか。

身の回りの事象から生じた疑問や見いだした問題を解決するための課題が設定できるかを見る問題です。解答例は、「水道水と精製水の性質にはどのような違いがあるか。」とか「水道水と精製水の違いを調べよう。」となっています。授業で実験する時の課題設定について常に意識していればできそうですが、「どのような課題にしたらいいか」という問題文を読むだけではどんな解答を求められているかを迷いそうです。理科に限らず、いろいろな授業で、課題設定がされて、それを探究していると思います。日常の授業にどう臨んでいるかが大切だと思います。

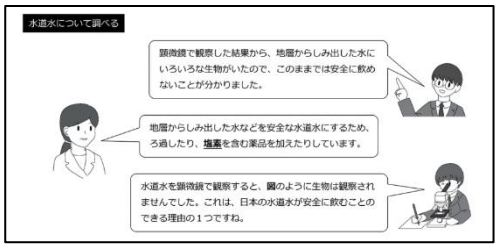


(3) 水道水は河川の水、雨水が地層等を通って染み出た水を利用しています。この地層の場所ではどの地層の境目から水がしみ出していますか。
※問題には４つの地層の特徴が示されています。

ここで地層の問題に変わります。４つの地層の特徴「れきの層」「砂の層」「泥の層」が示され、地下水がどこの層を流れるかを見る問題です。層の説明には、水を通すかどうかが書かれています。地層に関する知識及び技能を関連付けて、地層を構成する粒の大きさとすき間の大きさに着目して分析して解釈できるかどうかの問題です。

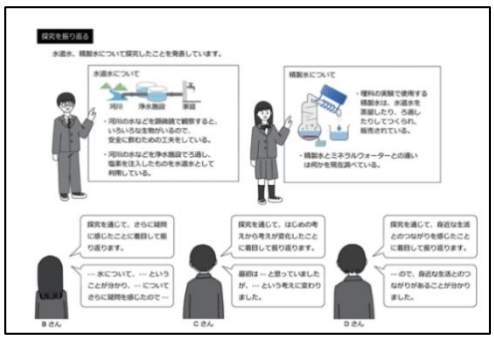
(4) 地層から染み出た水を観察すると４種類の生物が観察できました。呼吸を行う生物はどれでしょう。

今度は生物の問題です。ＣＢＴの利点ですが、４つの生物を動画で見ることができます。動画を見て動いているかどうかで迷いそうですが、呼吸の概念がつかめていれば、全てが呼吸していることが分かります。



(5) 安全な水道水にするために、塩素を含む薬品が使われている。下線部の元素記号を答えなさい。

単純に考えれば、塩素の元素記号を問う知識・技能の問題ですが、流れの会話を読まなければなりません。



(6) 水道水、精製水について探究したことを発表しています。水道水や精製水について、Ｂさん、Ｃさん、Ｄさんを参考にして、あなたの振り返りを書きなさい。

まさに、思考・判断・表現の問題です。**これまでの流れや、示されているプレゼンを見て、自分の考えをまとめなければなりません。**

さらにこの問題のポイントは、問題文の「Ｂさん、Ｃさん、Ｄさんを参考に」です。解答例を見ると、ただ自分の振り返りを書けばよいのではなく、３人の誰かの形式のように書くことが求められているようです。

理科の問題でも、**まず求められる力は、問題文を流れに沿って読み取り、何を問われているかを確実につかむ必要があります。そして知識・技能を生かして、思考力・判断力・表現力を働かせて自分の考えをまとめていく**ことが大切です。

数学でも触れましたが、じっくり考える子どもにするためには、自ら問題を解決していこうとする力、最後まで諦めずにやり抜く力など、数値化が難しい見えない力＝非認知能力の育成が重要だと言えます。

国立教育政策研究所ホームページ URL　https://www.nier.go.jp/25chousa/25chousa.htm