

# 102-242

## 問題文

学校薬剤師が小学校の水道水の水質検査を行った。結果は以下の通りであった。

一般細菌	36 集落/mL
大腸菌	検出されず
塩化物イオン	27 mg/L
全有機炭素 (TOC)	1 mg/L
pH 値	7.0
味	異常なし
臭気	異常なし
色度	0.5 度
濁度	0.1 度
遊離残留塩素	0.3 mg/L

## 問242

学校薬剤師が採水の現場で測定すべき項目はどれか。2つ選べ。

- 1. 一般細菌
- 2. 大腸菌
- 3. 全有機炭素
- 4. 臭気
- 5. 遊離残留塩素

## 問243

この水道水の水質検査に関する次の記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1. 大腸菌は検出されていないが、一般細菌が検出されているので、水質基準を満たしていない。
- 2. 塩化物イオン濃度は、し尿等の混入があると値が増加する。
- 3. 全有機炭素(TOC)の測定値は、水道水中の還元性無機イオンの影響を受けにくい。
- 4. トリハロメタンの濃度が高いと色度、濁度のいずれも高くなる。
- 5. 遊離残留塩素が水質基準を超えているため、このままでは飲料に適さない。

## 解答

問242 : 4, 5問243 : 2, 3

## 解説

### 問242

現場で測定するのは残留塩素です。分析原理は、DPD 吸光光度法です。現場で測定する理由としては、塩素が揮発してしまうため時間をおくと値が小さくなってしまう点があげられます。

選択肢の中で、他に現場で測定することが適切であるのは臭気であると考えられます。測定も簡便である点も判断材料になると思います。

以上より、正解は 4,5 です。

### 問243

選択肢 1 ですが  
一般細菌は 100集落/ml 以下であればOKです。よって、選択肢 1 は誤りです。

選択肢 2,3 は、正しい記述です。

選択肢 4 ですが

トリハロメタンは無色無味無臭です。従って、濃度が高くなっても色度や濁度は変わりません。よって、選択肢 4 は誤りです。

選択肢 5 ですが

遊離残留塩素の基準は、0.1mg/L 以上です。ある程度以上の濃度の塩素が存在することにより消毒作用を十分に持ちます。よって、選択肢 5 は誤りです。

以上より、正解は 2,3 です。