

## 例題 大学卒業程度（専門試験・衛生）

典型金属元素の単体の性質に関する次の記述 a ~ d のうちから、正しいものを二つ選んでいるのはどれか。

- a. ナトリウムは、水と激しく反応して水素を発生し、水酸化物を生じる。
- b. マグネシウムは、金属光沢をもつが、展性や延性をもたない。
- c. アルミニウムは、塩酸には反応するが、水酸化ナトリウム水溶液には反応しない。
- d. 鉛は、軟らかく加工が容易であり、放射線の遮蔽材料などに用いられる。

- 1. a, b
- 2. a, d
- 3. b, c
- 4. b, d
- 5. c, d

**【正答 2】**

## 例題 大学卒業程度（専門試験・衛生）

水産動物の発育過程に関する次の記述のうち、正しいのはどれか。

1. ニホンウナギの仔魚は、柳の葉のような形をしたアンモシーテス幼生として浮遊生活をする。
2. ヤツメウナギ類の仔魚は、レプトケファルス幼生と呼ばれ、孵化後数年間、砂泥底に潜って生活する。
3. ヒラメは、両眼が体側の片側に移動した状態で孵化し、その後着底するまでの間、浮遊生活をする。
4. クルマエビの孵化幼生は、フィロソーマと呼ばれる浮遊幼生である。これは多数回の脱皮を経て透明なプエルルスへと変態する。
5. ホタテガイの幼生は、浮遊生活を送った後、付着生活に入る。その後、付着幼生は足糸を切り離して基質から離れる。

**【正答 5】**

**例題 大学卒業程度（専門試験・衛生）**

乳熱に関する次の記述のうち、正しいのはどれか。

1. 高産次の牛に比べて初産次の牛で発症することが多い。
2. 分娩直後よりも、泌乳最盛期に発症することが多い。
3. 反芻胃内に蓄積した乳酸が血中に移行して食欲不振となるのが主な症状であり、重篤な場合は死亡することがある。
4. 発症の主な要因は、泌乳開始時におけるカルシウムの吸収と排出のバランスが著しく崩れることにある。
5. 一般に行われている予防法は、分娩後に複数回、ビタミンD剤を注射することである。

**【正答 4】**

## 例題 大学卒業程度（専門試験・衛生）

原子吸光光度法，誘導結合プラズマ（ICP）発光分光分析法及び ICP 質量分析法に関する次の記述のうち，正しいのはどれか。

1. 原子吸光光度法では，主に励起状態の原子蒸気による光吸収を観測している。
2. 原子吸光は極めて狭い波長範囲（1 pm 程度）の光吸収であるため，共存物質等による干渉を考慮する必要がない。
3. ICP は，光と熱の発生を伴う状態で，通常は物質と酸素との化学反応によって生じる。
4. ICP 発光分光分析法は，測定対象の元素ごとにプラズマ化して励起源として用いる必要があるため，多元素同時測定には適用できない。
5. ICP 質量分析法では，ICP 中に導入された試料のうち，イオン化された原子を質量分析計で検出している。

**【正答 5】**