

次の文章は、水質汚濁の評価に関する記述である。文章中の空欄 a～e に入るものの組合せとして正しいのはどれか。

有機物による水質汚濁の程度は COD や BOD によって評価され、COD では の働きにより、BOD では の働きにより、それぞれ有機物が分解される際に消費する酸素量を測定する。COD は で、BOD は での水質汚濁の指標として主に用いられる。COD と BOD のいずれも、数値が ほど有機物が多いことを示す。

	a	b	c	d	e
1.	微生物	酸化剤	河川	湖沼や内湾	低い
2.	微生物	酸化剤	河川	湖沼や内湾	高い
3.	酸化剤	微生物	湖沼や内湾	河川	低い
4.	酸化剤	微生物	湖沼や内湾	河川	高い
5.	酸化剤	微生物	河川	湖沼や内湾	高い

〔 正答番号 〕 1 2 3 5

水産資源の資源量推定法に関する次の文章中の空欄に入るものとして正しいのはどれか。

水産資源の資源量推定の方法は、漁業から独立した科学的な調査によって得られたデータを用いて資源量を推定する直接法と、主に漁獲統計資料から資源量を推定する間接法に大別することができる。コホート解析（VPA）、DeLury 法、面積密度法、目視法のうち、の二つは直接法に該当し、残る二つは間接法に該当する。

1. コホート解析と DeLury 法
2. コホート解析と面積密度法
3. コホート解析と目視法
4. DeLury 法と目視法
5. 面積密度法と目視法

〔正答番号〕 1 2 3 4

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。

〔 正答番号 〕 1 2 3 4

次の文章は、魚介類や海藻類の無機元素に関する記述である。文章中の空欄 a～d に入るものを正しく組み合わせているのはどれか。

魚介類の体内には、各種の無機元素が様々な形態で含まれている。甲殻類や軟体類では、血リンパ中の酸素運搬機能をもつタンパク質に が含まれている。また、 はアルコール脱水素酵素やアルカリ性ホスファターゼなどの酵素の構成成分であり、 の含量は特にマガキで高い。ヒトの甲状腺が正常に機能する上で重要な は、コンブなどに多く含まれている。また、ヒジキには有機態と無機態の が多く含まれている。

- | | a | b | c | d |
|----|----|----|-----|----|
| 1. | 亜鉛 | 銅 | 塩素 | ヒ素 |
| 2. | 亜鉛 | 銅 | ヨウ素 | 水銀 |
| 3. | 銅 | 亜鉛 | 塩素 | ヒ素 |
| 4. | 銅 | 亜鉛 | ヨウ素 | 水銀 |
| 5. | 銅 | 亜鉛 | ヨウ素 | ヒ素 |

〔 正答番号 〕 1 2 3 4

次の文章は、魚介類や海藻類の無機元素に関する記述である。文章中の空欄 a～d に入るものを正しく組み合わせているのはどれか。

魚介類の体内には、各種の無機元素が様々な形態で含まれている。甲殻類や軟体類では、血リンパ中の酸素運搬機能をもつタンパク質に が含まれている。また、 はアルコール脱水素酵素やアルカリ性ホスファターゼなどの酵素の構成成分であり、 の含量は特にマガキで高い。ヒトの甲状腺が正常に機能する上で重要な は、コンブなどに多く含まれている。また、ヒジキには有機態と無機態の が多く含まれている。

- | | a | b | c | d |
|----|----|----|-----|----|
| 1. | 亜鉛 | 銅 | 塩素 | ヒ素 |
| 2. | 亜鉛 | 銅 | ヨウ素 | 水銀 |
| 3. | 銅 | 亜鉛 | 塩素 | ヒ素 |
| 4. | 銅 | 亜鉛 | ヨウ素 | 水銀 |
| 5. | 銅 | 亜鉛 | ヨウ素 | ヒ素 |

〔正答番号〕 1 2 3 4