

テーマ1 解答例

課題1

解答例

懸濁物が多くなり透明度が低下すると、海藻(草)の葉に到達する光量が低下し、光合成量が低下するため。また懸濁物が海藻(草)の葉の表面に付着して光合成を阻害するため。(81字)

課題2

解答例

温帯域の海草藻場に生えるアマモなどは、食害生物がほとんどいないため、草体による正味の炭素固定量が大きく、温暖化軽減につながる。しかし、食料にはされない。一方、海藻はワカメやコンブなど藻体が柔らかく、魚介類の直接的な餌となって消費される。人間もこれらを水産物として採取するので、食料生産として重要である。ただし、海中で枯死しても分解が速いので、炭素の貯留量は小さく、温暖化軽減の機能は劣る。(194字)

テーマ2 解答例

課題1

解答例

消費者は、販売時の表示のみでは知ることができない、牛の種類や生年月日、生産者の情報、と畜を行った業者や日付の情報を検索することができるため、信頼感をもって購入することができる。(88字)

課題2

解答例

健康被害が起きる可能性のある牛肉の迅速な回収により、被害拡大防止に貢献できる。さらに、原因物質の特定とその混入経路の解明により、新たな問題の発生防止に貢献できる。(81字)

課題3

解答例

農薬や動物用医薬品を使用基準に従って適正に使用し、適正な時期に自給飼料の収穫や牛の出荷を行うこと。これら薬品の使用の日付、量、濃度、回数、自給飼料の牛個体ごとの給与量、給与した日付などを、正確に記録すること。薬品と飼料の使用記録の情報を一般に公開すること。(128字)

テーマ3 解答例

課題1

解答例

人・動植物に細菌感染症の治療目的で、十分に効かない量の抗生物質を使用することや、農業・畜産業・養殖魚業において、抗生物質が環境中へ拡散することで、それらが選択圧となり、遺伝子の変異や他の薬剤耐性菌から薬剤耐性遺伝子を獲得し、薬剤耐性菌となる。更に、同じ抗生物質の継続使用により薬剤耐性菌が選択的に増加し、不十分な衛生管理・接触感染、環境中への拡散により、他の個体へ伝播する。(187字)

課題2

解答例1

細菌に対して十分に効かない量の抗生物質の選択圧条件下で、遺伝子の変異や薬剤耐性遺伝子の他の細菌への伝播のメカニズムを研究し、これらが起きなくなるような新規薬剤の研究・開発を行う。(89字)

解答例2

医療機関、農畜水産業、輸入品も含め食品の製造・加工・流通・販売段階、更に環境中での薬剤耐性菌・薬剤耐性遺伝子の分布を、国際標準の検査法で定期的に調査する。(77字)

課題3

解答例

国際的に共通な対策を策定し、多分野と連携・協同で推進し、情報共有と定期的な評価を行う。医療・農畜水産業での抗生物質の適正使用を徹底・法制化し、適切な感染予防・衛生管理を実践し、薬剤耐性菌の増加・伝播を阻止する。国民や各関係者への薬剤耐性に関する知識・理解に関する普及啓発・教育活動、研修を推進する。(149字)