



設問 (2) - 2

正解例) a milk-based product の instant coffee 濃度は設問 (2) - 1 から 0.87% であるので 100 g 中に 0.87 g 含まれる。したがってカフェインの含有量は 0.0348 g となる。カフェインの分子量が 195 であるので、 $0.0348 \div 195 = 0.000178$  となる。有効数字 3 桁とすると 0.000178 mole (0.178 mmol) となる。

有効数字 3 桁であるので、物質質量 0.178 mmol (または 178  $\mu$ mol)



設問(3)

設問(3)

殺虫剤使用量の変化  
正解例) 減少する。

その理由

正解例) 害虫防除を、害虫密度が一定以下の低密度である場合は行わず、防除による収穫量の増加による収益が防除にかかる費用を上回るときにのみ行い、さらに防除を行う場合でも、殺虫剤以外の防除法も組み合わせて実施するため。(102字)

正の効果

正解例) 化学殺虫剤の使用量が減少するため、環境中に残留する殺虫剤の量も減少させることができ、人畜に対する害も少なくなる。また害虫に対しても、殺虫剤による淘汰圧が減少することで殺虫剤抵抗性集団が発生しにくくなる。そして、天敵に対する殺虫剤の被害も小さくなることから、殺虫剤使用により害虫が増えてしまうような現象も抑えることができる。(161字)