

<b>タイトル</b>	平成 30 年度 前期日程 医学部保健学科 小論文Ⅱ 解答例および評価のポイント
<b>評価の ポイント</b>	<p>以下が各問題への解答例ですが、この他に合理的と思われる視点が記載されている論述については相応に評価し採点した。</p> <p>①</p> <p>問 1 東北大学のグループが 14 年に行ったネット調査などからも、「かぜで受診したら抗菌薬を処方してほしい」あるいは、「抗菌薬はウイルスに効く」と思っている患者が欧米よりも多い。実際、風邪の時に飲んだ抗菌薬が効いたと思う患者が少なくないので、患者は風邪の時に抗菌薬を処方してくれるのが良い医者という認識があり、医師もそれに迎合するので無駄な投与が行われる。その結果は、抗菌薬の効かない耐性菌の広がり、医療費の増加につながる。</p> <p>問 2 かぜのほとんどは、ウイルスが原因で起きる。抗菌薬は細菌には効くが、ウイルスには効かない。それどころか、吐き気や下痢、アレルギーなどの副作用をもたらす恐れがある。したがって、抗菌薬を処方されないと不安に思う場合は、医師に疑問をぶつけてみる。逆に、新たな耐性菌の登場を防ぐことにもつながるので、細菌性の病気と診断されて抗菌薬を処方された場合は、飲み切って菌を完全に殺すようにする。</p> <p>②</p> <p>問 1 持続可能な世界成長の仕組みを考える上で、無駄をなくす発想が今後の経済に必要であろう。その発想には資源の無駄遣いをなくすだけでなく、使われていない資産やまだ使える製品を再利用することで価値を生み出すという発想が含まれる。具体例として、カーシェアリング、電気自動車使用済み電池の再利用、使わなくなったものや部屋などを他者に安価に貸すことなどが挙げられる。</p> <p>問 2 少子高齢化を迎え、国の体質変化を迫られている日本こそ、新しい基準を導入し、普及させることで世界のリーダーシップがとれる。また、日本はもともと天然資源に恵まれていないため、その効率的・効果的な利用にたけている。</p> <p>③ A、B、C より 2 題選択</p> <p>[A] 二つの箱が動き始めるとき、引く力は <math>\mu (M+m) g</math>[N] より大きくなければならない。動いているとき、箱 A の運動方程式は <math>Ma = F - T - \mu' Mg</math> となる。また、箱 B の運動方程式は <math>ma = T - \mu' mg</math> となる。各運動方程式の両辺をそれぞれ足すと、<math>(M+m)a = F - \mu' (M+m) g</math> より、<math>a = (F - \mu' (M+m) g) / (M+m) = F / (M+m) - \mu' g</math> である。これより <math>T = ma + \mu' mg = mF / (M+m) - \mu' mg + \mu' mg = mF / (M+m)</math> となる。</p>

[B] ヤシ油はトリグリセリドからなり、けん化により高級脂肪酸のナトリウム塩からなるセッケンが得られる。セッケン分子は界面活性剤としての性質を有し、水に溶解すると水と空気の境に集まる。また、さらに濃度が高まると、集合体であるミセルを形成する。油で汚れた布をセッケン水につけると、セッケン分子は布と水の境界に集まり布をぬれやすくし、さらに疎水性のミセル内部に油を取り込み、油汚れを落とす。

[C] 地殻変動によって高い山ができたり、大陸の一部が分離して新しい島ができたりすると、一つの生物集団がいくつかの集団に分かれ、それぞれが異なる環境の元で生活することとなる。このような隔離を地理的隔離という。隔離された集団と元の集団の間では、長い年月の間に遺伝的変化が大きくなり、相互に交配できなくなる。このような隔離を生殖的隔離という。生殖的隔離が成立し新たな種が生じることを種分化という。