

令和3年度

試験名: 推薦入試

【生命環境学群 生物資源学類】

区 分	標準的な解答例又は出題意図
<p>問題 1</p> <p>設問 (1)</p> <p>(A)</p> <p>(B)</p>	<p>【出題意図】 生物資源の生産・活用の場となっている農林水産業または農山漁村の機能と役割に関する議論において、6次産業化は近年の産業政策における重要な概念の一つである。また、農家における農産加工や直接販売では、農家自身による採算価格の算定等、マーケティング戦略策定が求められており、近年の農林業改良普及事業における新しい取り組み課題の一つである。これらの概念を正しく理解していることは、入学後の学習目的を持つ上で重要である。本出題によりこれらの知識力と英語の読解力を問う。</p> <p>6次産業化の概念に関する理解を重要なキーワードに関する知識とともに問う。</p> <p>該当部分を補充した文章は以下の通り</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; background-color: #f0f0f0; margin: 10px 0;"></div> <p>空欄の補充により、選択肢 3. が正解となる。</p> <p>解答例 6次産業とは、「1次産業×2次産業×3次産業＝6次産業」なる産業間の次数の積により定義された用語である。この6次産業という用語には、定義の通り、3つの産業が生産・加工・流通の分野において連携することによる相乗効果として、わが国の農林水産部門に賦存する資源の効率的な利用が実現し、農林水産分野における生産財を起点とした新しい価値の創出が期待されている。(175字)</p> <p>採算価格の計算方法に関する論理的思考能力を具体的な数値例とともに問う。</p> <p>該当部分を補充した計算式は以下の通り</p> $\begin{aligned} \text{Number of Jars} &= \text{Fixed Costs} / (\text{Sales Price} - \text{Variable Cost per Jar}) \\ &= \$120,000 / (\$3.50 - \$2.00) \\ &= 80,000 \text{ jars} \end{aligned}$

設問 (2)

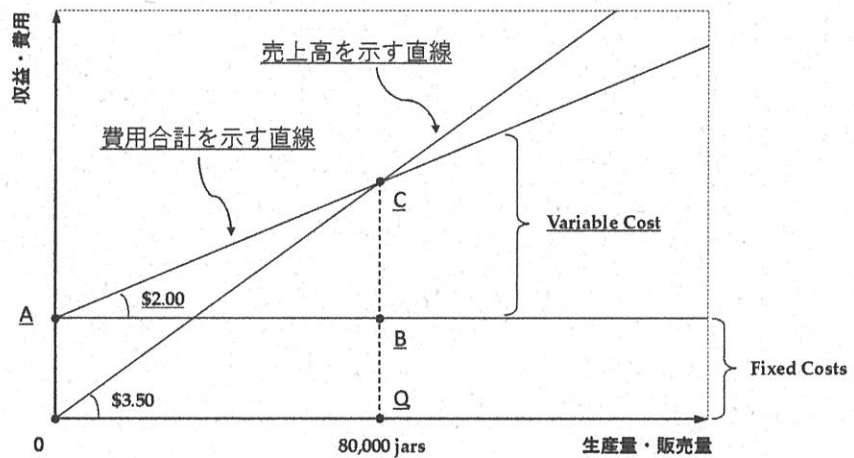
(A)

空欄の補充により, 選択肢 1. が正解となる.

(B)

解答例

図において, $\angle CAB$ は単位あたり変動費 (Variable Cost per Jar) を示しており, \$2 となる. よって, A点を起点としてC点を通る右上がりの直線は変動費 (Variable Cost) と固定費 (Fixed Cost) を合計した費用合計を示している. また, 原点を起点としてC点を通る右上がりの直線は横軸に示す販売量に対応した売上高と示している. つまり, 売上高と費用合計が等しくなる販売量が 80,000jars となる場合, $\angle C0Q$ で示される採算価格は\$3.50 となることがわかる. (190 字)



(下線を付したテキストは加筆例であり, 必ずしも同じ加筆内容を求めない)

<p>問題 2 設問 (1)</p>	<p>出題意図：持続可能性社会の構築を多面的なアプローチで達成しようとする SDGs の内容を問うことで、環境、経済、社会問題の基礎事項の理解度をみる。</p> <p>解答例： 2001 年に策定されたミレニアム開発目標 (MDGs) の後継として、2015 年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」に記載された 2016 年から 2030 年までの国際目標。持続可能な世界を実現するための 17 のゴール・169 のターゲットから構成され、「誰一人取り残さない」社会の実現をめざし、経済・社会・環境をめぐる広範な課題に統合的に取り組むもの。 (190 字) (参考：大阪市、 https://www.city.osaka.lg.jp/seisakukikakushitsu/page/0000450087.html)</p>
<p>設問 (2)</p>	<p>出題意図：温暖化の原因を例に挙げ、地球的規模課題の科学的仕組みについて正確な知識を持ち得ているかをみる。</p> <p>解答例： 地球の大気には二酸化炭素などの温室効果ガスと呼ばれる気体がわずかに含まれている。これらの気体は赤外線を吸収し、再び放出する性質がある。この性質のため、太陽からの光で暖められた地球の表面から地球の外に向かう赤外線の多くが、熱として大気に蓄積され、再び地球の表面に戻ってくる。この戻ってきた赤外線が、地球の表面付近の大気を温める。これを温室効果という。(174 字) (参考：気象庁、 https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/chishiki_ondanka/p03.html)</p>
<p>設問 (3) 設問 3-1</p>	<p>出題意図：生物資源にも関わりの深いエネルギー問題を計算問題として取り上げ、数学的知識の応用力をみる。単純ではあるが桁数の多い計算をいかに工夫し、計算出来るかをみる。</p> <p>解答例： 2017 年における再生可能エネルギーによる発電量： 1 兆 605 億 kWh\times0.16=1,696 億 8,000 万 kWh (1.0605 兆 kWh\times0.16=0.16968 兆 kWh) 2030 年における再生可能エネルギーによる発電量： 9,808 億 kWh\times0.30=2,942 億 4,000 万 kWh (0.9808 兆 kWh\times0.30=0.29424 兆 kWh) 2030 年における再生可能エネルギーによる発電量と 2017 年における再生可能エネルギーによる発電量の差： 2,942 億 4,000 万 kWh - 1,696 億 8,000 万 kWh=1,245 億 6,000 万 kWh (0.29424 兆 kWh - 0.16968 兆 kWh=0.12456 兆 kWh) 1 年あたり増加させるべき再生可能エネルギーによる発電量： 1,245 億 6,000 万 kWh\div13 =95 億 8,000 万 kWh (0.12456 兆 kWh\div13 =0.00958 兆 kWh=95 億 8,000 万 kWh)</p>

設問 3-2

出題意図：環境、経済、社会の広範囲に影響を及ぼすエネルギー問題について論述することで、問題解決に取り組む思考力をみる。

解答例：

他の発電源に比べてコストが高い。これまでは、固定価格買取制度等を活用して普及を図ってきたが、積極的に研究開発への投資を行うなどし、ほかの電源と比較して競争力のある水準まで発電コストを下げる必要がある。

一部の再生エネルギーは、発電量が季節や天候に左右され、コントロールが困難である。条件に恵まれれば、電力需要以上に発電する場合もあり、そのままにしておくと需要と供給のバランスがくずれ、大規模な停電などが発生するおそれがある。スマートグリッドなどの整備により、最適性を持った電力配分を行う必要がある。

再生可能エネルギーの普及に伴い、近年、送電容量の空きが少なくなっている。そのため、今後、送電設備の増設や送電容量の増強を行う必要がある。

再生可能エネルギー関連施設の設置に関しては、景観上の問題や低周波振動の問題などを生じることがあるため。技術の進歩と共に、周辺住民との十分な合意形成が必要である。(396字)

(参考：資源エネルギー庁, 2019—日本が抱えているエネルギー問題(後編), https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/energyissue2019_2.html)