

文章等で解答する設問については、解答の一例を挙げています。文意が解答例と同等の場合は正答とします。また、誤字脱字なども採点の対象です。

<出題の意図>

生物資源科学部のアドミッション・ポリシーに基づき、環境問題への関心や解決への意欲、論理的な思考力、文章の読解力および表現力、入学を希望する学科・コースに対する理解を総合的に評価することを目的として出題した。

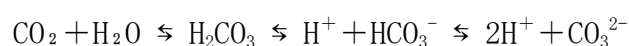
<解答例>

I 【地域資源開発学科・生命環境学科 共通】

問 1

海水の化学的なバランスが崩れて pH を変化させ、海の生態系を根底から変えてしまう恐れがあること。(47 字)

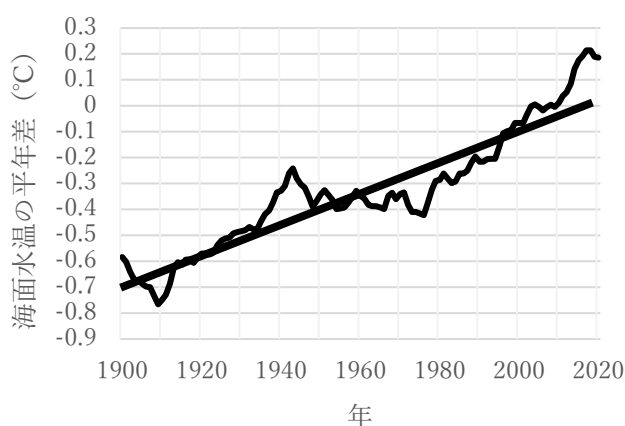
問 2



問 3

(利点) 1 年ごとの平年差の場合は、年ごとの上下変動が大きく、長期的な変動の傾向を把握しにくい。(43 字)

(長期変化傾向直線)



問 4

<解答例> 省略

<採点のポイント> 植林や藻場の保護、再生エネルギーの導入など、ターゲットに関する具体的なテーマを取り上げ、入学後に学ぼうとしている分野に関して論理的に記述されているかを評価した。

Ⅱ 【地域資源開発学科・生命環境学科 共通】

問 1

DNA の複製のメカニズムと DNA における塩基対の遺伝的役割が彼らの二重らせんモデルによってうまく説明された。

問 2

核酸の分子構造およびその生体情報伝達に対する重要性を発見したから。

問 3

DNA は、遺伝情報を 1 つの世代から次の世代に運んでいく 2 本鎖の分子である。

問 4

相補的な組み合わせ：

adenine (A) と thymine (T)、cytosine (C) と guanine (G)

化学結合：

水素結合

Ⅲ 【地域資源開発学科】

問 1

毛細管現象で根から水分を吸い上げるが、毛細管現象だけでは上部に水を送れない。上部まで水を吸い上げるために、蒸散を行い細胞内の圧力を弱め、再度細胞内圧力を戻す力を利用しポンプのように水を吸い上げる。(98 文字)

問 2

問 2－1

Internet of Things

問 2－2

あらゆるモノが情報通信機能を持つインターネットにつながるようになること。またそのための技術のこと。(49 文字)

問 3

<採点のポイント>

スマート農業といわれるものが一般的にどのような方向に向かっているのかについて、収量の増加や品質の向上、労働力の削減等を示しながら記述していること。

Ⅲ 【生命環境学科 生命科学コース】

問 1

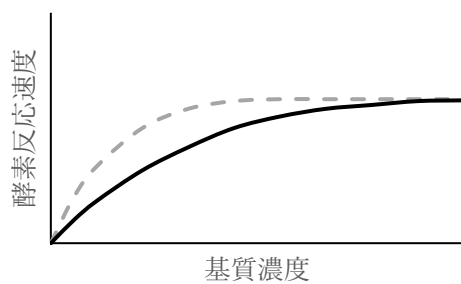
細胞の生命活動を支える消化・吸収・代謝などの化学反応を促進するタンパク質で、触媒の一種である。(47 字)

問 2

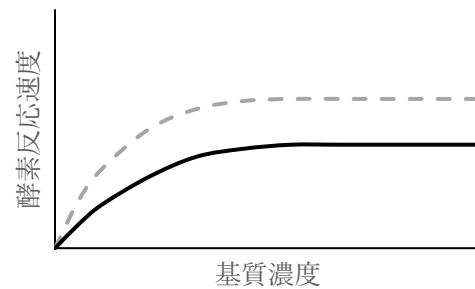
細胞膜は二層のリン脂質の分子からなるが、いずれも疎水性の部分の内側にし、親水性の部分を外側にして並んでいる。(54 字)

問 3

競争的阻害



非競争的阻害



問 4

温度、pH

問 5

加熱されたことでポリフェノールオキシダーゼの活性が失われたから。(32 字)

Ⅲ 【生命環境学科 環境科学コース】

問 1

天然素材であるガラス瓶は、リデュース、リユース、リサイクルの 3R を実践できるため。(41 字)

問 2

ネット販売をして、ゴミの日に回収後、びんを選別した。(26 字)

問 3

リターナルびんは 3R を実践することが可能なため、環境問題の観点からその普及の促進は利点が大きいため。(50 字)

＜採点のポイント＞

下線部①に着目して 3R を促す活動が目的であることが読み取れているか。
リターナルびんの普及のみでは減点。

問 4

＜採点のポイント＞

以下の内容を含め、総合的な探求の時間の活動にふさわしい内容になっているかを評価した。

- ・ ガラスびんと環境問題（または SDGs）とが関連付けられている
- ・ ガラスびんの環境問題に対する利点が取り上げられている