

高等学校農業科採点基準

4枚のうち1

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

| 問題番号  | 正 答 〔例〕  |  | 採 点 上 の 注 意   | 配 点                |    |
|-------|--|--|---|--------------------|----|
| ①     | 1  | F <sub>1</sub> 種子は、両親品種よりも生育が旺盛で、品質や収量が良くなる雑種強勢という性質を持っているため。  | 順序は問わない。<br>2つとも合っているものだけを正答とする。<br>内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 6                  | 30 |
|       |  | F <sub>1</sub> の自殖あるいは交雑により得られた種子は、遺伝的に分離が生じて、次代の均一性は著しく損なわれるため。   |   |                    |    |
|       | 2  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・地温を調節する。</li> <li>・土壌水分の蒸発を防ぐ。</li> <li>・雨水のはね返りを抑制することにより、病害虫の発生を抑える。</li> <li>・雑草の発生を抑える。</li> <li>・肥料の流亡を防ぐ。</li> <li>・降雨による土壌侵食や土壌流亡を防ぐ。</li> <li>・マルチの反射光を利用して果実の着色を促進する。</li> <li>・マルチの反射光を利用して害虫を防除する。</li> </ul> | 4つ書かれていればよい。<br>内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。                     | 各2×4               |    |
|       | 3  | 命名者  | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。                                     | 4                  |    |
|       | 4  | 卵用種  | (イ)   | 全部合っているものだけを正答とする。 |    |
| 肉用種   |  | (エ), (オ)   |   |                    |    |
| 卵肉兼用種 |  | (ア), (ウ), (カ)  |   |                    |    |
| 5     | プロジェクト学習を通して、科学的な見方・考え方を働かせ、農業の各分野に関する学習への興味・関心が高まるよう工夫して指導すること。   |  | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。                                     | 8                  |    |
| ②     | 1  | ① (カ)  |   | 各4×3               | 24 |
|       |  | ② (エ)  |   |                    |    |
|       |  | ③ (オ)  |   |                    |    |
| 2     | 資料2から、日本は他の2国よりも月平均降水量平年値が高く、月平均気温平年値も高いことが分かる。これらのことから、日本は温暖多雨であり、病害虫が発生しやすい環境であるため、病害虫による減収や、品質低下等を防ぐために、農業使用量が多い。   |  | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。                                     | 6                  |    |
| 3     | リサージェンス現象  |  | リサージェンス もよい。  | 6                  |    |
| ③     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域の生産物を基本として、安心・安全で健康によい商品とすること。</li> <li>・伝統食品や郷土料理を参考に、ヒントを得ること。</li> <li>・地域の歴史や文化を感じられるような商品とすること。</li> <li>・エピソードやストーリーなど、物語性をもたせること。</li> <li>・ほかの商品を参考にしながら、新しい生産物や製法を用いたり、ユニークなネーミングやパッケージを考案したりするなど、遊び心も大切にすること。</li> </ul> |  | 2つ書かれていればよい。<br>問いを正しくとらえていれば、内容は異なってもよい。                     | 各5×2               | 10 |

高等学校農業科採点基準

4枚のうち2

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

| 問題番号  |     | 正 答 [例]   | 採 点 上 の 注 意   | 配 点  |    |
|-------|-----|---|---|------|----|
| 4     | 1   | コンニャクイモに含まれるグルコマンナンは、吸水性が大きく、アルカリ性になると凝固するという性質があり、この性質を利用してこんにゃくを製造するため。   | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。   | 3    | 19 |
|       | 2   | 1 [%以上]   |   | 2    |    |
|       | (1) | マヨネーズ   |   | 2    |    |
|       | 3   | (2) 卵黄の中のレシチンは、分子中に親水性部と親油性部をもつ両親媒性物質であり、レシチンの親油性部がサラダ油の周辺をとり囲み、親水性部がリンゴ酢側を向くことで乳化剤として働くため。   | 親水性部は、親水部分もよい。<br>親油性部は、親油部分、疎水部分 もよい。<br>内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 7    |    |
|       | (3) | リンゴ酢に含まれている酢酸の殺菌力により、大腸菌や食中毒原因菌をはじめとするほとんどの細菌が死滅するため。   | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。   | 5    |    |
| 5     | 1   | 黒毛和種  | 順序は問わない。  | 各2×4 | 20 |
|       |     | 褐毛和種  |   |      |    |
| 日本短角種 |     |   |   |      |    |
| 無角和種  |     |   |   |      |    |
|       | (1) | ワラビ   |   | 4    |    |
|       | (2) | ・有毒植物を抜き取りにより除去する。<br>・牧柵などで囲い、有毒植物を採食しないように隔離する。<br>・放牧中に飼料草が不足しないよう管理する。<br>・サイレージや乾草への有毒植物の混入を防ぐ。                                | 2つ書かれていればよい。<br>問いを正しくとらえていれば、内容は異なってもよい。                           | 各4×2 |    |
| 6     | 1   | 無菌条件下や多湿環境下から、通常環境へ適応させていき、培養植物体に、環境の変化に対する耐性をつけさせること。  | 順序は問わない。<br>2つ書かれていればよい。<br>内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。               | 各3×2 | 15 |
|       |     | 従属栄養から独立栄養へ転換させていき、光合成を自力で行わせるようにすること。  |   |      |    |
|       | 2   | ・イネやコムギなどの穂から種子が落ちやすい形質<br>・小さな花や果実がたくさんつく形質<br>・自然環境に合わせて発芽したり、開花、結実したりする形質<br>・茎や葉、果実の表皮がかたい、厚い、とげがあるなどの形質<br>・苦味成分や有毒物質などを生産する形質 | 3つ書かれていればよい。<br>内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。                           | 各3×3 |    |
| 7     | ①   | 特許権   |   | 各5×2 | 10 |
|       | ②   | 商標権   |   |      |    |

高等学校農業科採点基準

4枚のうち3

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

| 問題番号  | 正 答 <sup>※</sup> 〔例〕 |   | 採 点 上 の 注 意  | 配 点                                       |      |    |
|-------|----------------------|---|--|---|------|----|
| 8     | 求め方                  | $D = \frac{100}{n_1 - n_2} \times L = \frac{100}{4} \times 2 = 50$  | 求め方と答がともに合っているものだけを正答とする。  | 10  |      |    |
|       | 答                    | 50〔m〕   |  |   |      |    |
| 9     | 1                    | 名称  | アルコール発酵  | 各6×3                                      | 24   |    |
|       |                      | 反応式   | $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2CH_3CH_2OH + 2CO_2$   |   |      |    |
|       |                      | 学名  | サッカロミセス セレビシエ  |   |      |    |
|       | 2                    | (1)クエン酸   | グルコン酸, シュウ酸もよい。  | 各2×3                                      |      |    |
|       |                      | (2)乳酸   |  |   |      |    |
| (3)酢酸 |                      |   |  |   |      |    |
| 1     | 求め方                  | $80 \times 80 \times 3.14 \times 70 \div 4 = 351,680$<br>$0.035 \times 10^6 = 35,000$<br>$(35,000 + 351,680) \div 35,000 = 11.048$<br>小数第1位を四捨五入すると11 | 求め方と答がともに合っているものだけを正答とする。  | 6   |      |    |
|       | 答                    | 11  |  |   |      |    |
| 10    | 2                    | 作業前   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・体調を整えておき、作業に合った服装や保護具を身につける。</li> <li>・取り扱い説明書で機械の操作方法を確認する。</li> <li>・燃料補給するときには火気を禁止する。</li> <li>・共同作業者に機械のとめ方を教え、合図を決めておく。</li> <li>・無理のない作業計画を立てる。</li> <li>・トレーラー等からの機械の積みおろしのときは、速度を十分に下げる。</li> </ul>   | 2つ書かれていればよい。<br>内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 各2×2 | 18 |
|       |                      | 作業中   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・機械の周囲を安全確認しながら作業する。</li> <li>・異常を感じたときは、必ずエンジンをとめて点検する。</li> <li>・安全カバー、安全装置をとりつけて作業する。</li> <li>・傾斜地では速度を下げて作業する。</li> <li>・機械と柱や壁、樹木との間にはさまれないよう、必要な距離をとって作業する。</li> <li>・共同作業者と合図を確認しながら作業する。</li> <li>・定期的に休憩をとる。</li> <li>・ほ場進入路の走行やあぜを乗り越えるときは、速度を十分に下げる。</li> </ul> | 2つ書かれていればよい。<br>内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 |      |    |
|       |                      | 作業後   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・たいらなところに停車し、駐車ブレーキをかける。</li> <li>・点検や清掃のために機械の下にもぐる場合には、落下防止装置を用いる。</li> <li>・刈り刃などの危険箇所をカバーしておく。</li> <li>・ブレーキランプについた泥など、機械を清掃するとともにグリスニップルなどに適量を給油脂する。</li> </ul>   | 2つ書かれていればよい。<br>内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 |      |    |

高等学校農業科採点基準

4枚のうち4

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

| 問題番号 | 正 答 [例]   | 採 点 上 の 注 意                       | 配 点 |
|------|---|-----------------------------------|-----|
| 11   | <p>資料1から、米やコムギを生産するよりも牛肉を生産する方が多くの水を必要とするということが分かります。資料2と資料3から、米やコムギの自給率はほぼ横ばいであるのに対し、牛肉の自給率の低下は著しいことが読み取れます。</p> <p>日本における牛肉の自給率が低下しているということは、輸入量が増加していると考えられます。牛肉の輸入量が増加することは、牛肉の生産に必要な水も海外からたくさん取り入れていると考えられます。</p> <p>今日の授業を通して、日本は、農産物の輸入量が多いことから、海外の水資源に大きく依存していることがわかりました。</p> | <p>問いを正しくとらえていれば、内容は異なっていてよい。</p> | 20  |