

【園芸学】表は、4種類の果樹の生理障害とその要因について示したものである。表中のア～エに入るものがいずれも妥当なのはどれか。

果樹名	生理障害	要因
ア	浮き皮	秋の高温
ブドウ	イ	耐凍性の低下による凍害
リンゴ	ビターピット	ウの局所的欠乏
エ	いや地	前作樹体由来の青酸配糖体が分解されること

- | | ア | イ | ウ | エ |
|----|----------|------|-------|----|
| 1. | ナシ | 花振るい | カルシウム | カキ |
| 2. | ナシ | 眠り病 | ホウ素 | モモ |
| 3. | ウンシュウミカン | 花振るい | ホウ素 | カキ |
| 4. | ウンシュウミカン | 眠り病 | カルシウム | カキ |
| 5. | ウンシュウミカン | 眠り病 | カルシウム | モモ |

正答 ⑤

【昆虫学】日本の外来昆虫に関する次の記述ア～エのうちには妥当なものが二つある。それらはどれか。

- ア. ウリミバエは、南西諸島に侵入した害虫である。幼虫が様々な野菜や果実を食害して大きな被害を与えていたが、性フェロモンを用いた大量捕獲（誘殺）法により根絶に成功した。
- イ. セイヨウオオマルハナバチは、ヨーロッパから導入された昆虫である。施設栽培トマトの受粉に貢献しているが、逃げ出したものが野生化して生態系を攪乱するおそれがある。
- ウ. イネミズゾウムシは、北米から侵入した害虫である。成虫が土中に潜り、イネの根を食害する。
- エ. クビアカツヤカミキリは、近年侵入した害虫である。幼虫がサクラ、モモ、ウメなどの樹幹内を食害して枯死させてしまう。

- 1. ア, ウ
- 2. ア, エ
- 3. イ, ウ
- 4. イ, エ
- 5. ウ, エ

正答 ④

【植物生理学】植物の光合成に関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

1. 光合成系には光捕集系，電子伝達系，ATP 合成系，CO₂ 固定系があり，これらのうちでCO₂ 固定系はチラコイド反応と呼ばれる。
2. 光合成に関わる色素分子の大部分は光エネルギーを化学エネルギーに変換する色素であり，光を吸収してそのエネルギーを他の色素分子に伝える集光性色素は色素分子のごく一部である。
3. 光合成細菌は光化学系 I と光化学系 II の二つの光化学系をもつが，植物は光化学系 I のみをもつ。
4. カルビン回路の第一段階では，CO₂ がリブローズ-1,5-ビスリン酸との反応によって固定される。
5. Rubisco が触媒するカルボキシラーゼ反応，オキシゲナーゼ反応ではともに二炭糖が生じる。

正答 ④