

応用昆虫学 2022 試験問題

1. 昆虫に関する以下の説明文について、() 内に適切な語を選択肢から選び記号で答えなさい。

- (1) 脱皮と変態の制御に関与するエクダイソンは(①_____)から分泌される。
- (2) 活発に飛翔する昆虫では気管の一部が肥大して(②_____)となる。
- (3) 植食性昆虫では腸内の消化液が(③_____)に保たれている。
- (4) ウンカ類は(④_____)の振動によって交信する。
- (5) ミツバチでは視覚の感度のピークが(⑤_____)・青・緑にある。
- (6) コロラドハムシの主要な飛翔エネルギーは(⑥_____)である。
- (7) 力の触覚の基部には振動を感知する(⑦_____)がある。
- (8) 顆粒細胞が放出する(⑧_____)は糖タンパク質であり、血球細胞の(⑨_____)に介在する。
- (9) プラズマ細胞は小型の異物に対して(⑩_____)を示す。
- (10) 他感作用物質のうち受信者が利益を受けるものを(⑪_____)とよぶ。
- (11) 一般的な昆虫の血糖は(⑫_____)である。
- (12) 外骨格を構成する主成分は(⑬_____)とタンパク質である。

選択肢：

- | | | | | |
|----------|-----------|-------------|-----------|----------|
| A. 気嚢 | B. セルロース | C. ジョンストン器官 | D. 赤 | E. 紫外(線) |
| F. アルカリ性 | G. アラタ体 | H. アロモン | I. 酸性 | J. 凝集反応 |
| K. 腹部 | L. カイロモン | M. レクチン | N. グルコース | O. 中性 |
| P. 貪食反応 | Q. トレハロース | R. 頭部 | S. マルピーギ管 | T. そ嚢 |
| U. キチン | V. 前胸腺 | W. トリグリセリド | X. プロリン | Y. 胸部 |

2. 次の説明文に該当する衛生害虫を選択肢から選び記号で答えなさい。

- ⑭_____：ペスト病の病原体であるペスト菌を媒介する。
- ⑮_____：日本脳炎の病原ウイルスを媒介する。
- ⑯_____：重症熱性血小板減少症候群の病原ウイルスを媒介する。
- ⑰_____：シャーガス病の病原体である原虫を媒介する。
- ⑱_____：ライム病の病原体であるスピロヘータの一種を媒介する。
- ⑲_____：チクングニア熱の病原ウイルスを媒介する。
- ⑳_____：サクラ等に発生して特徴的な模様の繭をつくる。刺されると激痛に襲われる。
- ㉑_____：水辺やキャンプ場などで刺咬の被害が多い。治療にはステロイド系の外用薬が用いられる。
- ㉒_____：小型のコウチュウであるが、体液中にペデリンを持つため、触ると筋状の炎症を起こす。
- ㉓_____：寄主の皮膚下に疥癬とよばれるトンネルを作るため、寄生されると非常に痒い。

選択肢：

- | | | | |
|-------------|-------------|------------|-----------------|
| A. ブユ | B. ブラジルサシガメ | C. ヒゼンダニ | D. フタトゲチマダニ |
| E. チカイエカ | F. チャドクガ | G. ツツガムシ | H. アオバアリガタハネカクシ |
| I. コガタアカイエカ | J. ジョウカイボン | K. シオヤアブ | L. ネットアイシマカ |
| M. イラガ | N. トリサシダニ | O. ネコノミ | P. ケオプスネズミノミ |
| Q. オオスズメバチ | R. シュルツェマダニ | S. シナハマダラカ | T. ヒアリ |

3. 次の害虫による被害の特徴について、最も適切な説明文を選択肢から1つ選び記号で答えなさい。
但し、同じ選択肢を2回以上選んでも構わない。

- ②④ノシメマダラメイガ： _____ ②⑤クロゴキブリ： _____ ②⑥アシダカグモ： _____
②⑦ヒメマルカツオブシムシ： _____ ②⑧コクヌストモドキ： _____ ②⑨シバンムシ類： _____

選択肢：

- A. 衣類の食害が問題となる。 B. 貯蔵食品の食害が問題となる。
C. 家屋や家具の食害が問題となる。 D. 不快感が問題となるが直接的な危害はない。
E. 主に不快感が問題となるが食中毒菌を媒介することもある。

4. 以下の説明文に該当する農業害虫を選択肢から選び記号で答えなさい。

- ③⑩ _____：多様なバイオタイプが侵入し、ベゴモウイルス属の TYLCV を永続伝搬する難防除害虫である。
③⑪ _____：水稻に縞葉枯病の病原ウイルスを媒介する。
③⑫ _____：広食性の有殻カイガラムシ類で、近年は茶で被害が拡大傾向にある。
③⑬ _____：2001年に侵入した外来種で、ウリ科やアカザ科の野菜に発生して葉に絵描き症状を生じる。
③⑭ _____：移動性が高いヤガ類の一種で突発的に大発生する。多発時のダイズでは白化葉が見られる。
③⑮ _____：イネアオムシとも呼ばれ、近年は多発傾向にある。
③⑯ _____：北日本で被害が大きい果樹カメムシ類の主要種で、近年は欧米に侵入して問題となっている。
③⑰ _____：沖縄県ではサツマイモの最重要害虫で、加害されたイモは異臭を放ち商品価値が失われる。
③⑱ _____：アブラナ科野菜を加害する侵入種で、1996年に北海道で発生が確認された。
③⑲ _____：2012年に侵入し、モモなどで深刻な被害が出ている。2018年に特定外来生物に指定された。
③⑳ _____：1970年代に侵入した外来種で、クリニウイルス属のキュウリ黄化病ウイルスを媒介する。
㉑ _____：モモやナシなどの果実に食入するため、消費者からのクレームの対象となる。
㉒ _____：1990年に侵入した外来種で、トスポウイルス属の TSWV を永続伝搬する難防除害虫である。
㉓ _____：充実に加害されたダイズの子実には吸汁痕が残る。幼虫はアリに擬態している。
㉔ _____：東北地方の太平洋側で主要な斑点米カメムシ類で、近年日本海側でも被害が増えている。
㉕ _____：成虫が葉を、幼虫が地中の根を食害する。アメリカ合衆国では Japanese Beetle と呼ばれる。
㉖ _____：広食性で、果樹ではモモやスモモで発生が多く、ポティウイルス属の PPV を媒介する。
㉗ _____：トウモロコシの雌穂に食入する。多くの国では遺伝子組換え品種で防除している。
㉘ _____：フィロキセラとも呼ばれる。被害の防止には抵抗性台木が用いられる。
㉙ _____：広食性のハダニ類で、様々な果樹に発生する。休眠性を示さない。
㉚ _____：腐植性であり、堆肥等を多投入した水田で多発すると初期害虫となる。

選択肢：

- | | | |
|---------------|----------------|----------------|
| A. ハスモンヨトウ | B. ナシマルカイガラムシ | C. オンシツコナジラミ |
| D. オオモンシロチョウ | E. クサギカメムシ | F. ホソヘリカメムシ |
| G. キリウジガガンボ | H. モモシンクイガ | I. ミカンキイロアザミウマ |
| J. アリモドキゾウムシ | K. ミカンハダニ | L. クビアカツヤカミキリ |
| M. アシグロハモグリバエ | N. トマトハモグリバエ | O. ヒメトビウンカ |
| P. アカスジカスミカメ | Q. リンゴハダニ | R. アワノメイガ |
| S. タバココナジラミ | T. フタオビコヤガ | U. クワシロカイガラムシ |
| V. ブドウネアブラムシ | W. マメコガネ | X. ミナミキイロアザミウマ |
| Y. モモアカアブラムシ | Z. リンゴコカクモンハマキ | |