

الوحدة 5

النَّمْوُ وَالتَّطْوُرُ فِي النَّبَاتِ



الاختبارات

- الاختبار التشخيصي للوحدة 5 النمو والتطوير في النباتات
- التطبيق 1 للوحدة 5 النمو والتطوير في النباتات
- التطبيق 2 للوحدة 5 النمو والتطوير في النباتات
- التطبيق 3 للوحدة 5 النمو والتطوير في النباتات
- التطبيق 4 للوحدة 5 النمو والتطوير في النباتات
- الاختبار العملي للوحدة 5 النمو والتطوير في النباتات
- اختبار مهارات الاستقصاء العلمي للوحدة 5 النمو والتطوير في النباتات
- اختبار نهاية الوحدة 5 النمو والتطوير في النباتات

الإجابات

- دليل تصحيح الاختبار التشخيصي للوحدة 5
- دليل تصحيح التطبيق 1 للوحدة 5
- دليل تصحيح التطبيق 2 للوحدة 5
- دليل تصحيح التطبيق 3 للوحدة 5
- دليل تصحيح التطبيق 4 للوحدة 5
- دليل تصحيح الاختبار العملي للوحدة 5
- دليل تصحيح اختبار مهارات الاستقصاء العلمي للوحدة 5
- دليل تصحيح اختبار نهاية الوحدة 5

الاختبارات

الاختبار التشخيصي للوحدة 5 - النمو والتطور في النباتات

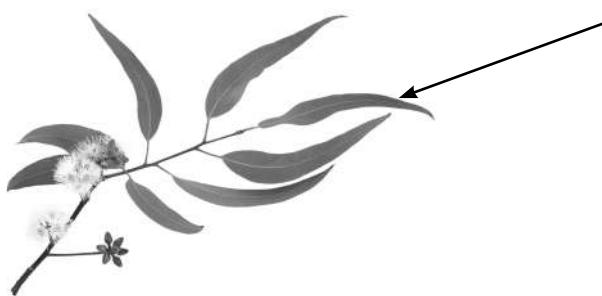
اسم الطالب الصف التاريخ

5

ظلل الدائرة إلى جانب الإجابة الصحيحة للأسئلة 1-3.

1/

1. ما جزء النبتة الذي يشير إليه السهم؟



(A) الساق

(B) الورقة

(C) الجذر

(D) الزهرة

1/

2. أي عبارة مما يأتي تصف وظيفة الجذور؟

(A) إنتاج البذور

(B) امتصاص الضوء

(C) إبقاء الأوراق والأزهار مستقيمة

(D) تثبيت النبات في التربة وامتصاص الماء

1/

3. أي موطن هو الأنسب لهذا النبات؟

(A) الغابة

(B) البحر

(C) الصحراء

(D) الموطن القطبي



٤. استَخْدِمْ مُخْطَطَ الشَّجَرَةِ لِتُحَدِّدَ النَّبَاتَ الْمُبَيَّنَ وَاَكْتُبْ اِسْمَهُ عَلَى السَّطْرِ فِي اَسْفَلِ الْمُخْطَطِ.

١/



هَلْ لَهَا أَزْهَارُ ذَاتُ بَتَلاتٍ؟

لا

نعم

هَلْ لَهَا أَوْرَاقٌ ذَاتُ
رُؤُوسٍ حَادَّةٍ؟

لا

نعم

شَجَرَةُ بَلُوطٍ

شَجَرَةُ نَخِيلٍ

هَلْ تَوَجَّدُ أَشْوَاكٌ حَادَّةٌ
عَلَى سَاقِهَا؟

لا

نعم

زَهْرَةُ التَّولِيبٍ

زَهْرَةُ الْوَرْدِ

١/

٥. سَمِّ الْسُّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ مُسْتَخْدِمًا الْمُصْطَلَحَاتِ الْأَتِيَّةِ:

مُفْتَرِسٌ

مُنْتَجٌ

فَرِيَسَةٌ



التطبيق 1 للوحدة 5 - النمو والتطور في النباتات

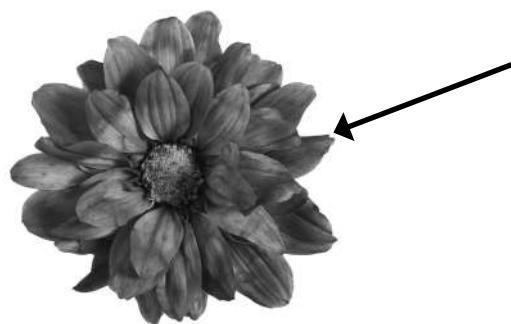
اسم الطالب الصف التاريخ

10

ظلل الدائرة إلى جانب الإجابة الصحيحة للأسئلة 1-4.

1/

1. ما جزء الزهرة الذي يُشير إليه السهم؟



Ⓐ البَلَةُ

Ⓑ السَّبَلَةُ

Ⓒ السَّدَادُ

Ⓓ الْكَرْبَلَةُ

1/

2. أيٌ من العبارات الآتية تصف الكربلة؟

Ⓐ الأَجْزَاءُ الْأُنْثَوِيَّةُ في الزَّهْرَةِ

Ⓑ الأَجْزَاءُ الْذَّكَرِيَّةُ في الزَّهْرَةِ

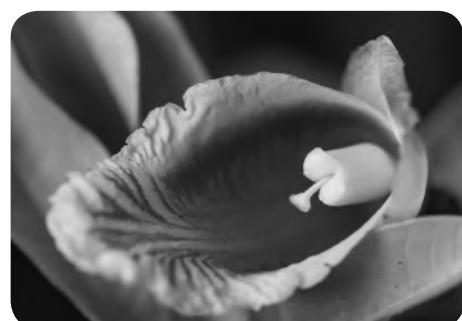
Ⓒ الْعُضُوُ الَّذِي تُتَّجَحُ فِيهِ حُبُوبُ الْلَّقَاحِ

Ⓓ الْجُزْءُ الَّذِي يَجْذِبُ الْمُلْقَحَاتِ في الزَّهْرَةِ

٣. أيٌّ شَكْلٍ يُبَيِّنُ الأَجْزَاءُ الْأُنْثَوِيَّةُ فِي الزَّهْرَةِ؟



Ⓐ



Ⓑ



Ⓒ



Ⓓ

١/

٤. أي جزء من الزهرة يتكون من المُتّك والخيط؟

Ⓐ السّدّادُ

Ⓑ الْكَرْبَلَةُ

Ⓒ الْمَيْسَمُ

Ⓓ الْمَيْيَضُ

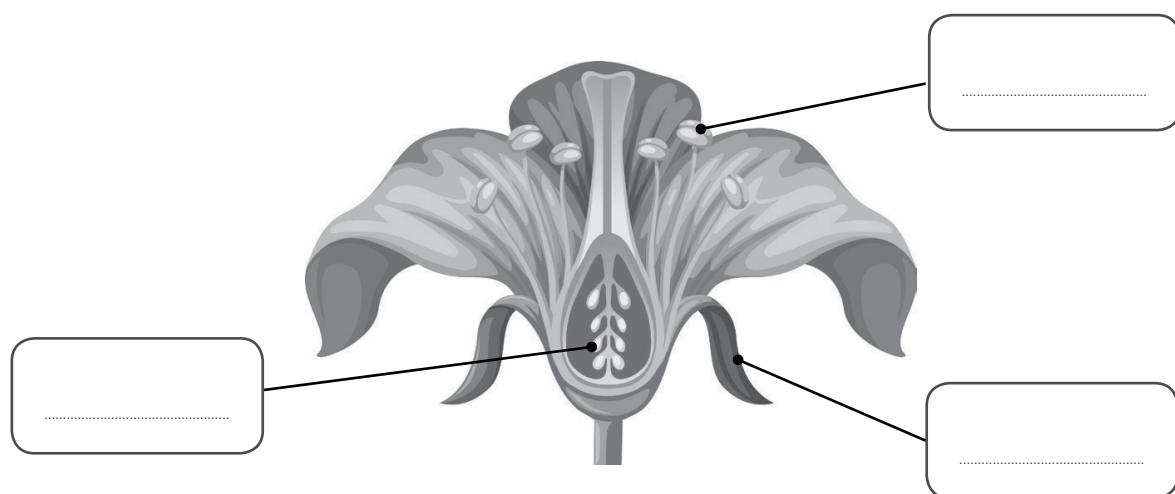
١/

٥. سُمّ أجزاء الزهرة المشار إليها. استخدم الكلمات الآتية:

سَبَلَةٌ

مُتّكٌ

بُويضةٌ



١/

٦. اشرح وظيفة المُتّك في عملية التكاثر.

7. ضع العلامة (✓) لتحديد ما إذا كانت كل عبارة صحيحة أم خطأ.

خطأ	صح	العبارة
		لِنَبَاتاتِ الرَّزْهَرِيَّةِ إِمَّا أَجْزَاءُ تَكَاثُرٍ ذَكَرِيَّةٌ وَإِمَّا أَجْزَاءُ تَكَاثُرٍ أُنْثَوِيَّةٌ.
		تَحْمِي السَّبَلَةُ بُرْعَمَ الرَّزْهَرَةِ قَبْلَ تَفَتُّحِهَا.
		يُكَوِّنُ الْمَيْسِمُ وَالْقَلْمُ وَالْمِبَيْضُ الأَجْزَاءُ الْأُنْثَوِيَّةُ لِلرَّزْهَرَةِ.
		أَرْهَارُ الْأَعْشَابِ كَبِيرَةٌ وَزَاهِيَّةٌ لِلْلَّوْنِ.

8. استخدم الجدول ليصنف أجزاء النبات. اكتب كل جزء في العمود الصحيح.

الساق الميسم المتك الخيط القلم السبلة البتلة المبيض

ليس جزءاً من أيٍ منهما	جزء من السدادة	جزء من الكربلة
.....
.....
.....

9. صِفْ كِيفَ تَنَتَّقُلُ حُبُوبُ الْلَّقَاحِ عَبَرَ الْأَجْزَاءِ الْأُنْثَوِيَّةِ لِلرَّزْهَرَةِ.

.....

.....

.....

١٠. انظر إلى النباتات الزهرية الآتية. اكتب فرضية حول سبب اختلاف أشكال الأزهار.



التطبيق 2 للوحدة 5 - النمو والتطور في النباتات

10

اسم الطالب الصف التاريخ

ظلل الدائرة إلى جانب الإجابة الصحيحة للأسئلة 1-4.

1/ 1. في أيٍ من المراحل الآتية يكون للحشرات دور في حياة بعض النباتات؟

(A) التَّطَوُّر

(B) التَّلَقِّي

(C) الِّإِنْبَاتِ

(D) تَكُونُ الْبُذُورِ

1/ 2. أيٌ من العبارات الآتية تصف مرحلة الإخصاب في دورة حياة نبات زهري؟

(A) تَبَدُّلُ الْبَذْرَةُ بِالنُّمُوضِ

(B) تَدَمِّجُ حُبُوبُ الْلَّاقِحِ مَعَ الْبُوَيْضَةِ لِتُصْبِحَ بَذْرَةً

(C) يَنْمُو النَّبَاتُ لِكَنَّهُ لَا يَحْمِلُ أَزْهَارًا أَوْ ثِمَارًا بَعْدُ

(D) تَتَمُّمُ الثِّمَارُ عَلَى النَّبَاتِ، وَهِيَ الَّتِي تَحْتَوِي عَلَى الْبُذُورِ

٣. أي شكلٍ ممّا يأتي يُبيّن مرحلة الإنبات؟



(A)



(B)



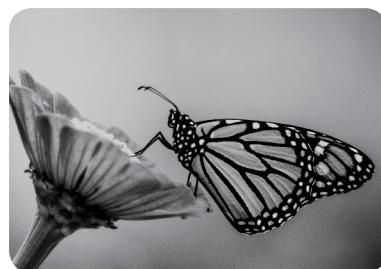
(C)



(D)

١/

٤. اخْتَرْ الْعَنْوَانَ الْمُنَاسِبَ لِلشَّكْلِ الْآتَى.



Ⓐ النُّمُو

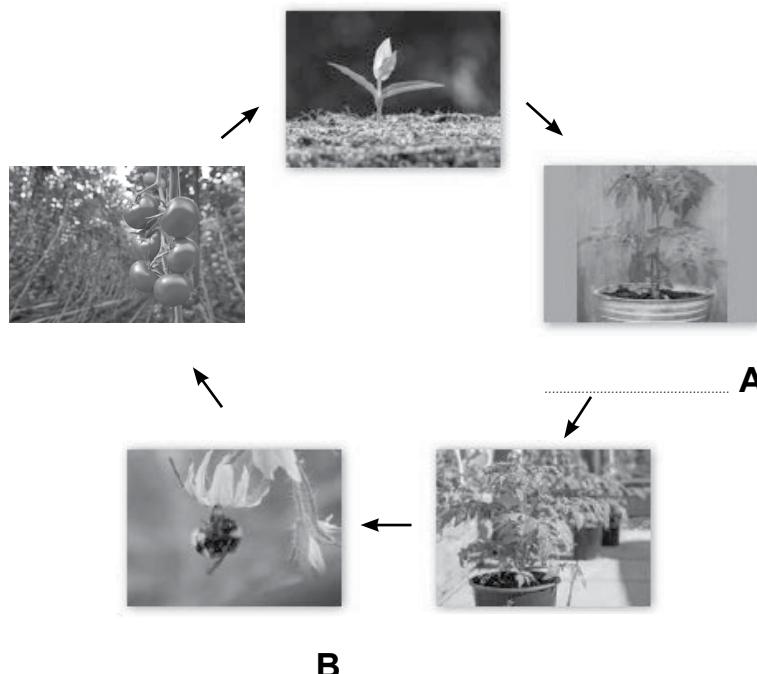
Ⓑ التَّطَوُّرُ

Ⓒ التَّلَقِيْحُ

Ⓓ اِنْتِشَارُ الْبُذُورِ

١/

٥. سَمِّ الْمَرْحَلَتَيْنِ A و B مِنْ مَرَاجِلِ دَوْرَةِ حَيَاةِ النَّبَاتِ.



١/

٦. صِفْ مَا يَحْدُثُ فِي مَرْحَلَةِ التَّطَوُّرِ فِي دَوْرَةِ حَيَاةِ النَّبَاتِ الْزَّهْرِيِّ.

1/

7. طابِقْ بَيْنَ المَرْحَلَةِ فِي دَوْرَةِ حَيَاةِ نَبَاتٍ زَهْرِيٍّ وَالشَّكْلِ الَّذِي يُبَيِّنُهَا.

انتشار البدور



النبات



التطور



1/

8. اُنْظُرْ إِلَى النَّبَاتِ أَدْنَاهُ. اقْتَرَحْ الطَّرِيقَةَ الْمُنَاسِبَةَ لِتَلْقِيْحِ أَرْهَارِهَا.



9. رَجَعَتْ عَائِلَةٌ إِلَى مَنْزِلِهَا بَعْدَ عُطْلَةٍ وَوَجَدَتْ نَبْتَهَا كَمَا يَأْتِي:



1/ a. ما الّذِي أَدَى إِلَى ذُبُولِ هَذِهِ النَّبَّةِ فِي رَأْيِكَ؟

1/ b. اِفْتَرِحْ شَيْئاً يُمْكِنُ أَنْ تَقْوَمَ بِهِ هَذِهِ الْعَائِلَةُ لِمَنْعِ ذُبُولِ النَّبَّةِ إِذَا ذَهَبَتْ فِي عُطْلَةٍ مُجَدَّداً.

التطبيق 3 للوحدة 5 - النمو والتطور في النباتات

اسم الطالب الصف التاريخ

10

ظلل الدائرة إلى جانب الإجابة الصحيحة للأسئلة 1-4.

1/

1. ما هو التلقيح؟

- (A) عندما تبدأ الأزهار والثمار بالنمو على النبات
- (B) عندما تبدأ البذرة بال تكون داخل الثمرة بعد عملية التكاثر
- (C) عندما تنتقل حبوب اللقاح بين أجزاء الأزهار ليبدء عملية التكاثر
- (D) عندما تمتصل جذور النباتات الزهرية الماء والعناصر الغذائية من التربة

1/

2. أي شكل يبين مثلاً عن ملقط؟



(B)



(A)



(D)



(C)

١/

٣. أي جزأٍ من أجزاء الْزَّهْرَةِ الْأَتِيَّةِ لَهُمَا دَوْرٌ فِي عَمَلِيَّةِ التَّلْقِيَّحِ؟

Ⓐ السَّبَلَةُ وَالبَتَلَةُ

Ⓑ الْبَتَلَةُ وَالسَّدَادَةُ

Ⓒ السَّاقُ وَالكَرْبَلَةُ

Ⓓ الْكَرْبَلَةُ وَالسَّبَلَةُ

١/

٤. أيٌّ مِنَ النَّبَاتَاتِ الْأَتِيَّةِ تُلْقِحُهَا الرِّيَاحُ؟



Ⓑ



Ⓐ



Ⓓ



Ⓒ

١/

٥. اذْكُرْ اسْمَيْ حَيَوانَيْنِ مُلْقَحَيْنِ.

.١

.٢

1/ 6. رقم الجمل الآتية من 1 إلى 3 لتبيّن الترتيب الذي تتمّ وفقه عمليّة التلقيح بواسطة الرياح.

□ تتعلّق حبوب اللّاقح بميسّم الزّهّرة، ثمّ تتّقلّ على طول القلم نحو الأسفل لتصل إلى المبيض.

□ ينبع النّبات الرّهريّ حبوب اللّاقح على السّدادة المكسوّفة خارج النّبات.

□ تحمل الرياح حبوب اللّاقح من سدادة هذه النّبتة وتنقلها إلى نبتة أخرى.

1/ 7. اشرح كيف تساعد الحشرات على تلقيح النّباتات.

2/ 8. يتم تلقيح النّباتين المبيّنين أدناه بطريقتين مختلفتين. صِف المظاهر الخارجيّة لكلّ نباتٍ منهما واكتُب طريقة تلقيح كلّ منها.

المظاهر الخارجيّة

النّبات A



طريقة التلقيح

طريقة التلقيح



٩. النباتات الزهرية الثلاثة الآتية جمِيعُها مِن النباتات الَّتِي يَتَمُّ تلقيحُها بِواسِطةِ الحَيَواناتِ، لِكُنَّ لَهَا خَصائِصٌ مُخْتَلِفةٌ. اذْكُرْ سَبَبًا وَاحِدًا يُوضُّحُ أَنَّ النَّبَاتَاتِ الَّتِي يَتَمُّ تلقيحُها بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِهَا لَهَا خَصائِصٌ مُخْتَلِفةٌ.

الفرِيزَةُ	عَيْنُ الْقَطُّ	الخُزَامِيُّ
<p>الخَصائِصُ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • أَزْهَارٌ كَبِيرَةٌ جِدًا • ذَاتُ بَتَلَاتٍ مُزَخْرَفَةٍ • رَائِحَةٌ قَوِيَّةٌ جِدًا 	<p>الخَصائِصُ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • زَهْرَةٌ وَاحِدَةٌ ذَاتُ بَتَلَاتٍ كَبِيرَةٌ عَلَى كُلِّ ساقٍ • بَتَلَاتٌ حَمْرَاءُ لَامِعَةُ، وَأَرْجُوانيَّةٌ فِي وَسْطِهَا 	<p>الخَصائِصُ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • عَنَاقِيدُ مِنْ أَزْهَارٍ بَنَفْسَجِيَّةٍ صَغِيرَةٍ جِدًا • تُنْتَجُ كَمِيَّةً كَبِيرَةً مِنَ الرَّحِيقِ

التطبيق 4 للوحدة 5 - النمو والتطور في النباتات

اسم الطالب الصف التاريخ

10

ظلل الدائرة إلى جانب الإجابة الصحيحة للأسئلة 1-4.

1/ 1. أي مما يأتي لا دور له في عملية انتشار البذور؟

(A) المياه

(B) الرياح

(C) الحيوانات

(D) أشعة الشمس

1/ 2. ما هي الطريقة الميكانيكية لانتشار البذور؟

(A) تتفتح الرياح البذور بعيداً

(B) تسقط الحيوانات البذور

(C) تحمل الحيوانات البذور على أجسامها

(D) تفتح قرون البذور وتتساقط منها البذور

٣. أي نباتٍ مِّمَّا يَأْتِي يُنْتَجُ بُذُورًا مِّنَ الْمُرَجَّحِ أَنْ تَتَشَرَّهَا الرِّياحُ؟



Ⓐ



Ⓑ



Ⓒ



Ⓓ

١/

٤. ما هي الكائنات الحية التي يمكنها نشر البذور؟

Ⓐ النباتات فقط

Ⓑ الحيوانات فقط

Ⓒ البشر والنباتات فقط

Ⓓ البشر والنباتات والحيوانات

١/

٥. اشرح كيف يُبيّن الشكل الآتي عملية انتشار البذور.



6. a. بُذور النباتتين المُبيَّنِين في الشَّكَلَيْن أَدَنَاهُ تَتَشَرُّ بِوَاسِطَةِ الْحَيَوانَاتِ. حَدَّد النَّباتَ الَّذِي تَتَشَرُّ الْحَيَوانَاتُ بُذُورَهُ عَبْرَ (أَكْلِهَا) وَالنَّباتَ الَّذِي تَتَشَرُّ الْحَيَوانَاتُ بُذُورَهُ عَبْرَ (حَمْلِهَا) عَلَى أَجْسَامِهَا.

النَّباتُ B	النَّباتُ A
	
..... تَتَشَرُّ الْبُذُورُ عَنْ طَرِيقِ: تَتَشَرُّ الْبُذُورُ عَنْ طَرِيقِ:

1/ b. اِشْرَحْ كَيْفَ تُسَاعِدُكَ بِنِيَّةُ الْبُذُورِ عَلَى مَعْرِفَةِ كَيْفِيَّةِ اِنْتِشَارِهَا.

.....

.....

.....

1/

.7 a. انظر إلى بنية البذور الآتية. توقع طريقة انتشارها.



1/

b. أعط تبريرين لجابتكم.

.1

.2

1/

.8 اقترح سببًا يوضح أن انتشار البذور بواسطة الحيوانات ليست الطريقة الوحيدة لانتشار البذور.

الاختبار العملي للوحدة 5 - النمو والتطور في النباتات

اسم الطالب الصف التاريخ

10

تُريدُ إجراء تجربة للمقارنة بين بُنى ومظاهر أنواع مختلفة من الأزهار. للقيام بذلك سُوفَ تأخذ زهرين من نباتين مختلفين.

سُوفَ تحتاج إلى:

- نوعين مختلفين من الأزهار
- شريط لاصق
- ملقط
- مقص
- قطعة ورق

الخطوات:

- انظر إلى بذلات كل زهرة. انزعها عبر سحبها برفق أو باستخدام المقص.
- فك في الطريقة التي ستعرض من خلالها أجزاء كل زهرة. أصلق البذلات على الورقة بعناية.
- انزع بقية أجزاء كل زهرة، جزءاً واحداً في كل مرة باستخدام المقص.

أصلق أجزاء كل زهرة على الورقة مسخنما طريقة التقديم التي قررت اعتمادها.

1. a. اذكر نوعين من إجراءات الأمان والسلامة التي سُوفَ تُستخدمها.

.1

.2

- 2/ b. استخدم التعليمات المذكورة في الطريقة أعلاه لإجراء التجربة.

- 1/ c. صِف طريقة عرضك أجزاء الزهرة، وأذكر سبب اختيارك هذه الطريقة.

2. قارِنْ بَيْنَ الزَّهْرَتَيْنِ.

2/ a. صِفَ وَجْهَيِ شَبَهٍ لاحْظَتَهُما بَيْنَ هاتَيْنِ الزَّهْرَتَيْنِ.

.1

.2

2/ b. صِفَ وَجْهَيِ اخْتِلَافٍ لاحْظَتَهُما بَيْنَ هاتَيْنِ الزَّهْرَتَيْنِ.

.1

.2

2/ c. انْظُرْ إِلَى وَجْهَيِ الْاخْتِلَافِ الَّذِيْنِ لاحْظَتَهُما فِي الزَّهْرَتَيْنِ. اذْكُرْ سَبَبًا لِكُلِّ اخْتِلَافٍ.

.1

.2

اختبار مهارات الاستقصاء العلمي للوحدة 5 - النمو والتطور في النباتات

اسم الطالب الصّف التاريخ

10

استخدم المعلومات المبينة في الجدول أدناه للإجابة عن الأسئلة.

مظاهر النمو	كيف يتم تلقيحه؟*	المدة الكاملة لدورة الحياة	الطول عند اكتمال النمو (تقريباً)	معدل النمو (تقريباً)	النبات
	بواسطة الرياح	5-3 سنوات	1.4 m	8 cm في السنة	زنبق السلام 
	بواسطة الحشرات	5-2 سنوات	1 m	1 m في السنة	نبات الطماطم 
	بواسطة الرياح	حتى 150 سنة	20 m	30 cm في السنة	نخلة التمر 

	بِواسِطَةِ الرِّيَاحِ	100-70 سَنَةً	26 m	1.8 m فِي السَّنَةِ	شَجَرَةُ الْقُطْنِ 
	بِواسِطَةِ الطُّيُورِ	5-10 سَنَوَاتٍ	0.9 m	45 cm فِي السَّنَةِ	الْأَخْدَرِيَّةُ الْفُوْشِيَّةُ 

* يَتَمُّ تَلْقِيُّ بَعْضِ النَّبَاتَاتِ بِواسِطَةِ أَكْثَرَ مِنْ طَرِيقَةٍ وَاحِدَةٍ (بِواسِطَةِ الرِّيَاحِ وَبِواسِطَةِ الْحَشَرَاتِ مَثَلًاً). في هَذَا الجَدَوْلِ، حُدُّدَتْ طَرِيقَةٌ وَاحِدَةٌ لِكُلِّ نَبَاتٍ كَمِثَالٍ.

- 1/ 1. اُنْظُرْ إِلَى عَمَدِ مُعَدَّلِ النُّمُوِّ وَعَمَدِ الطُّولِ عِنْدَ اكْتِمَالِ النُّمُوِّ فِي الجَدَوْلِ. لِمَاذَا تَكُونُ القيَمُ فِي هَذَيِّنِ الْعَمَدَيِّنِ تَقْرِيبِيَّةً؟

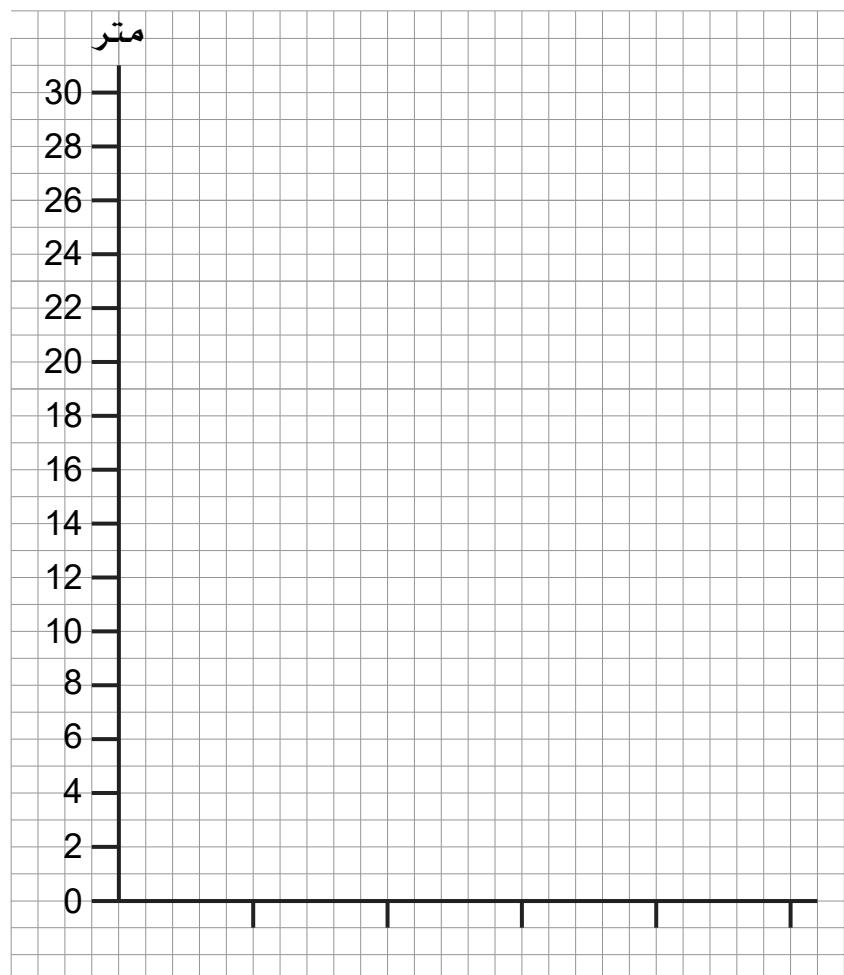
- 2/ a. تَتَشَّرُ بُذُورُ النَّبَاتَاتِ فِي الجَدْوَلِ أَعْلَاهُ بِوَاسِطَةِ طَرِيقَتَيْنِ. سُجِّلْ اسْمُ نَبَاتٍ وَاحِدٍ فِي الجَدْوَلِ أَدْنَاهُ. أَكْمِلْ عُنْوَانَ كُلًّا عَمَودٍ لِتُوَضِّحَ طَرِيقَتَيِ اِنْتِشَارِ الْبُذُورِ، ثُمَّ صَنِّفْ كُلًّا مِنَ النَّبَاتَاتِ الْأُخْرَى فِي الْعَمَودِ الْمُنَاسِبِ.

طَرِيقَةُ اِنْتِشَارِ الْبُذُورِ	طَرِيقَةُ اِنْتِشَارِ الْبُذُورِ
نَبَاتُ الطَّماطِيمِ	

- 1/ b. صِفِ الْعَلَاقَةَ بَيْنَ طَرِيقَةِ تَلْقِيَحِ النَّبَاتَاتِ وَطَرِيقَةِ اِنْتِشَارِ بُذُورِهَا.

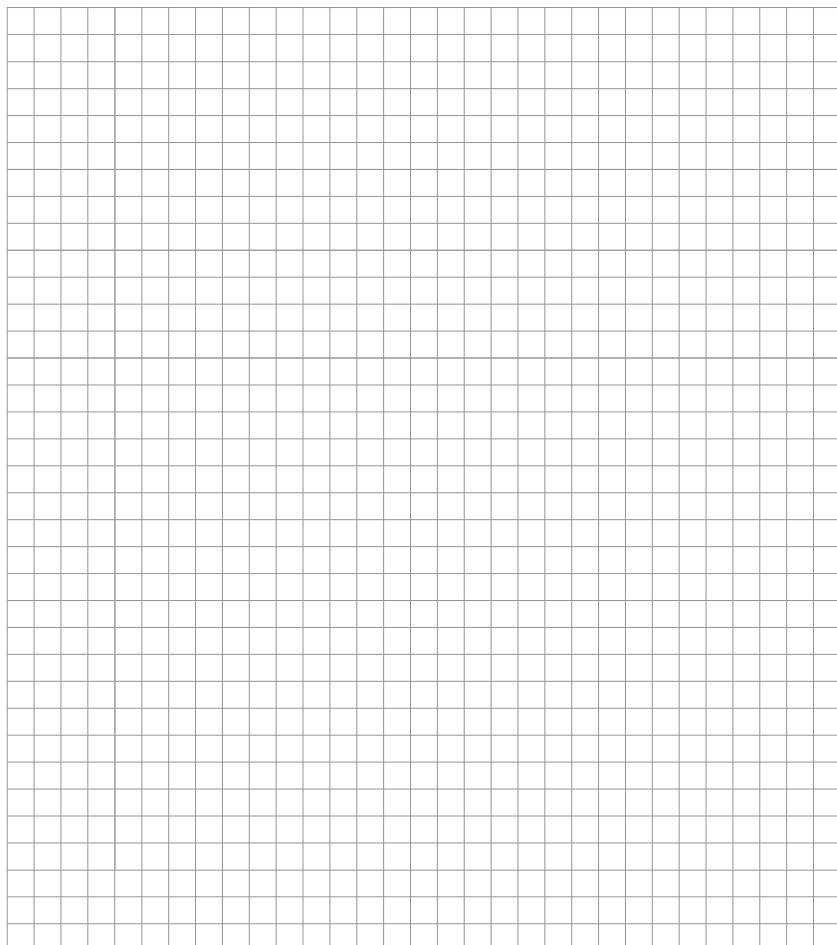
- 1/ 3. ضَعْ فَرَضِيَّةً عَنِ الْعَلَاقَةِ بَيْنَ طُولِ النَّبَاتِ وَمُدَّةِ دَوْرَةِ حَيَاتِهِ.

- 2/ a. أكمل مخطط الأعمدة لتبيّن طول كل نبات عند اكتمال نموه. تذكر أن تسمى المحورين بشكل صحيح.



- 1/ b. اشرح السبب الذي يجعل استخدام مخطط أعمدة خياراً مناسباً.

- 2/ 5. أُرْسِمَ رَسْمًا بِيَانِيًّا يُبَيِّنُ طولَ الْأَخْدَرِيَّةِ الْفَوْشِيَّةِ بِمَرْوُرِ الزَّمْنِ بِحَسْبِ الْوَصْفِ الْأَتِيِّ لِنُمُّوهَا:
- نَمَتْ نَبَّتَةُ الْأَخْدَرِيَّةِ الْفَوْشِيَّةِ بِمُعْدَلٍ طَبِيعِيٍّ يُسَاوِي 45 cm سنوًياً حَتَّى يَلْغَ طُولُهَا الإِجْمَالِيُّ 90 cm. عَاشَتِ النَّبَّتَةُ لِمُدَّةِ سِتُّ سنَوَاتٍ كَامِلَةٍ.



اختبار نهاية الوحدة 5 - النمو والتطور في النباتات

اسم الطالب الصف التاريخ

20

ظلل الدائرة إلى جانب الإجابة الصحيحة للأسئلة 1-5.

1/

1. ما اسم الجزء السميك الخارجي المحيط بالزهرة الآتية؟



- Ⓐ مُتك
- Ⓑ سَلَة
- Ⓒ خَيْط
- Ⓓ مِسَم

1/

2. ما الوصف الأفضل لعملية انتشار البذور بواسطة الرياح؟

- Ⓐ تُساعدُ الرياحُ البُذورَ عَلَى النُّمُو
- Ⓑ تَحْمِلُ الرياحُ البُذورَ بَعِيداً عَن النَّبَاتِ الْأُم
- Ⓒ تَحْمِلُ الرياحُ البتلاتِ بَعِيداً فَتُسْقِطُهَا عَن الزَّهْرَةِ
- Ⓓ تَحْمِلُ الرياحُ حبوب اللقاح بَعِيداً فَتَقْلُلُهَا مِنْ زَهْرَةٍ إِلَى أُخْرَى

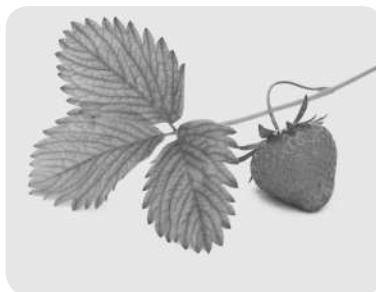
3. أيٌّ شَكْلٍ مِمَّا يَأْتِي يُبَيِّنُ بُذُورًا تَتَشَرُّبُ بِوَاسِطَةِ الْحَيَوانَاتِ؟



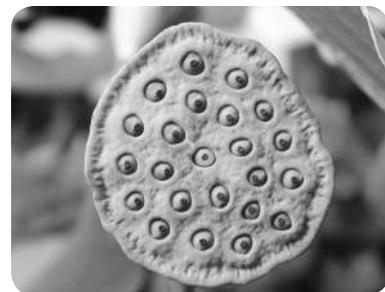
B



A



D



C

4. ماذا يَحْدُثُ خِلَالَ مَرْحَلَةِ التَّطَوُّرِ مِنْ دَوْرَةِ حَيَاةِ النَّبَاتاتِ الْزَّهْرِيَّةِ؟

A. تَتَشَرُّبُ الْبُذُورُ مِنَ النَّبَاتِ بَعْدَ أَنْ يَتَمَّ تَلْقِيْحُهُ

B. تَبَدُّلُ الْأَوْرَاقُ وَالْجُذُورُ الصَّغِيرَةُ الْأُولَى بِالنُّمُوِّ مِنَ الْبَذْرَةِ

C. تَبَدُّلُ الْأَزْهَارُ الَّتِي سَوْفَ تُسْتَخَدُمُ فِي عَمَلِيَّةِ التَّكَاثُرِ بِالنُّمُوِّ عَلَى النَّبَاتِ

D. تَزْدَادُ أَطْوَالُ جُذُورِ النَّبَاتِ وَسَاقِهِ، وَبَيْدَأُ نُمُوِّ عَدْدٌ أَكْبَرٌ مِنَ الْأَوْرَاقِ الْجَدِيدَةِ

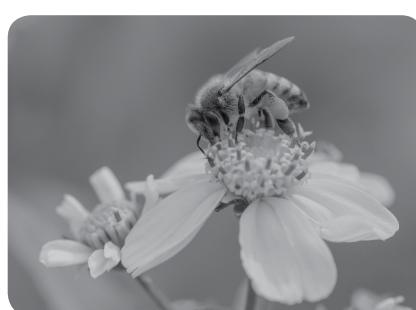
5. ما العَمَلِيَّةُ الَّتِي يُبَيِّنُ الشَّكْلُ الْأَتِي مِثَالًاً عَنْهَا؟

A. النُّمُوِّ

B. التَّلْقِيْح

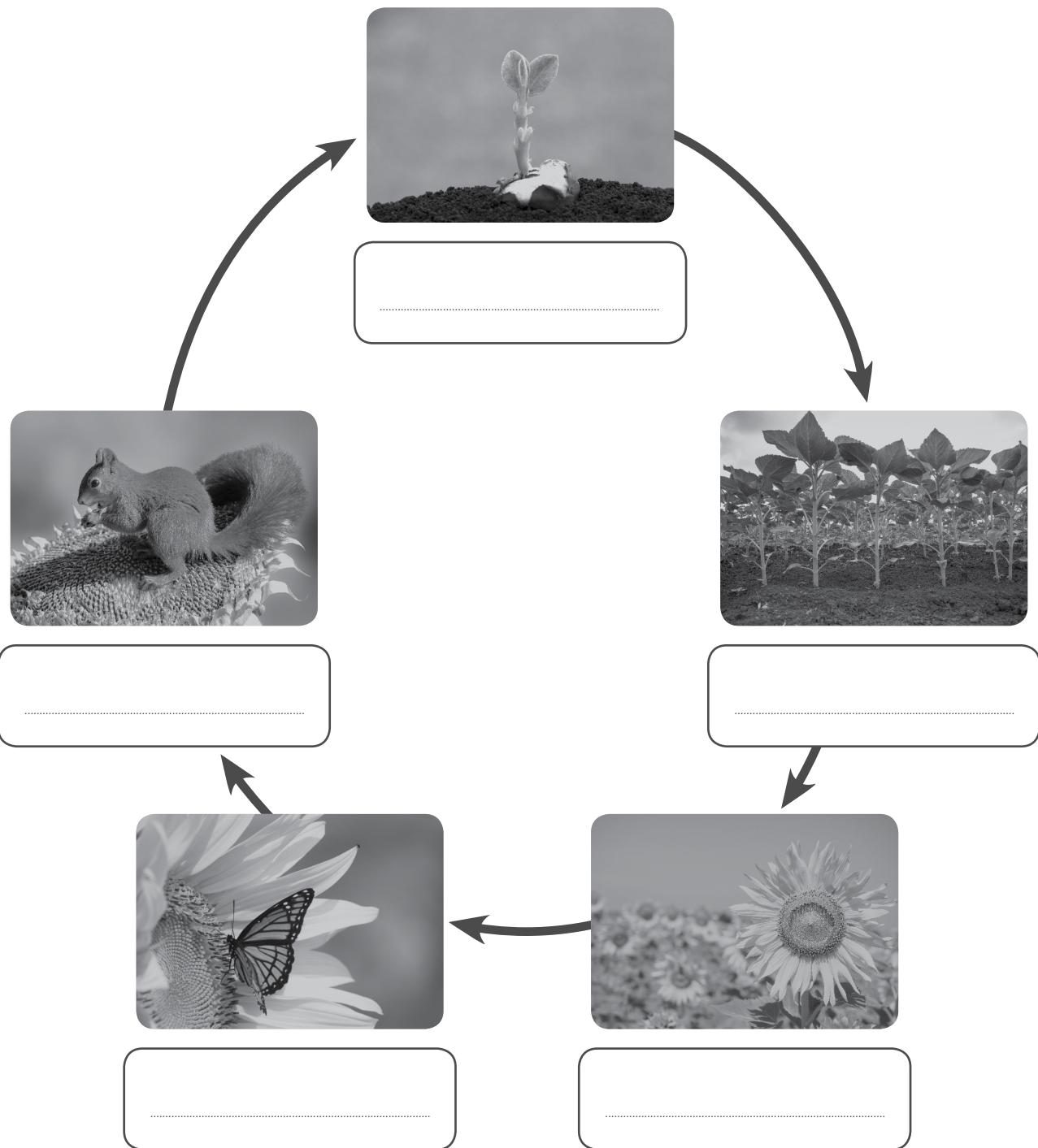
C. الْإِنْبَاتَ

D. اِنْتِشَارُ الْبُذُورِ



2/

6. سَمِّ مَراحلَ دَوْرَةِ حَيَاةِ النَّبَاتِ الزَّهْرِيَّةِ المُبَيَّنَةِ فِي الْمُخْطَطِ الْأَتَيِّ.



1/

7. مَا وَظِيفَةُ بَتَلَاتِ الأَزْهَارِ ذَاتِ الْأَلْوَانِ الزَّاهِيَّةِ؟

1/ 8. اكتب كلمة لتكمِّل كلاً من الجملتين الآتَيَتِينَ.

1. إسقاطُ القرودِ الشَّمَارَ عَنِ الْأَشْجَارِ هُوَ مِثَالٌ عَلَى اِنْتِشارِ الْبُذُورِ بِوَاسِطَةِ

2. طفوُ ثَمَرَةِ جَوْزِ الْهِنْدِ عَلَى سَطْحِ الْمِيَاهِ الْجَارِيَّةِ فِي نَهْرٍ هُوَ مِثَالٌ عَلَى اِنْتِشارِ الْبُذُورِ

بِوَاسِطَةِ

1/ 9. لِمَاذَا بَعْضُ أَنْوَاعِ الْبُذُورِ الَّتِي تَتَشَرُّهَا الْحَيَواناتُ لَهَا نُتْوَاءُتُّ أَوْ أَشْوَاكُّ؟

1/ 10. سَمِّ الْمَرْحَلَتَيْنِ الْأَسَاسِيَّتَيْنِ فِي تَكَاثُرِ النَّبَاتَاتِ الْزَّهْرِيَّةِ.

.1

.2

2/ 11. اشْرَحْ كَيْفَ يُمْكِنُ لِلْفَرَاشَاتِ أَنْ تُسَاعِدَ عَلَى تَلْقِيَّحِ النَّبَاتَاتِ. ضَمِّنْ إِجَابَتَكَ طَرِيقَةً نَقْلِ الْفَرَاشَاتِ حُبُوبَ الْلَّقَاحِ، وَسَبَبَ قِيامِهَا بِذَلِكَ.

1/

12. a. أَشِرْ بِسَهْمٍ إِلَى سَدَاءٍ كُلِّ مِنَ الزَّهَرَتَيْنِ الْأَتِيَتَيْنِ:



1/

b. اقتَرِحْ سَبَبًا لِاِخْتِلَافِ مَظَهَرِيِّ السَّدَاتَيْنِ فِي الزَّهَرَتَيْنِ أَعَلَاهُ.

13. حَدَّدْ مَا إِذَا كَانَ النَّبَاتُ الزَّهْرِيُّ الْمُبَيِّنُ يَتَمُّ تَلْقِيْهُ بِوَاسِطَةِ الْحَيَوانَاتِ أَمْ بِوَاسِطَةِ الرِّيَاحِ.
أَعْطِ تَبْرِيرَيْنِ لِإِجَابَتِكَ.



14. قارن بين البذرتين الآتيتين اللتين تشرهما الريح.

البذرة B



البذرة A



1/ a. لِكُلِّ مِنَ البَذْرَتَيْنِ خَاصِيَّةٌ تَجْعَلُهَا قَابِلَةً لِلِلَّانْتِشَارِ بِوَاسِطَةِ الْرِّيَاحِ. صِفْ هَاتَيْنِ الْخَاصِيَّيْنِ.

البذرة A:

البذرة B:

1/ b. ضع فَرَضِيَّةً تُحدِّدُ عَلَى أَسَاسِهَا الْبَذْرَةَ الَّتِي تَتَشَرُّ مَسَافَةً أَبْعَدَ مِنَ الْأُخْرَى، وَاشْرَحْ السَّبَبَ.

1/ c. صِفْ عَامِلًا وَاحِدًا قَدْ يَعْدُ مِنْ مَسَافَةِ اِنْتِشَارِ الْبَذْرَةِ الَّتِي اخْتَرَتْهَا.

اجابات

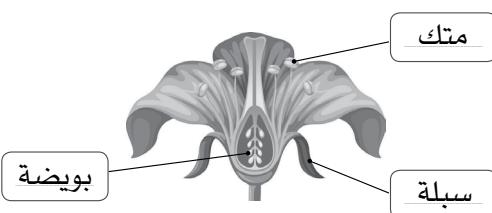
دليل تصحيح الاختبار التشخيصي

للوحدة 5

ملاحظات إضافية	الدرجة	الإجابات	العمق المعرفي	مخرج التعلم	رقم السؤال
	1	الورقة ⑧	DoK 1	B0203.1	1
	1	④ تثبيت النبات في التربة وامتصاص الماء	DoK 1	B0205.2	2
	1	⑤ الصحراء	DoK 1	B0301.2	3
	1	زهرة التوليب	DoK 2	B0303.3	4
	1	 مفترس  فريسة  منتج	DoK 2	B0502.2	5
	5	المجموع			

دليل تصحيح التطبيق 1

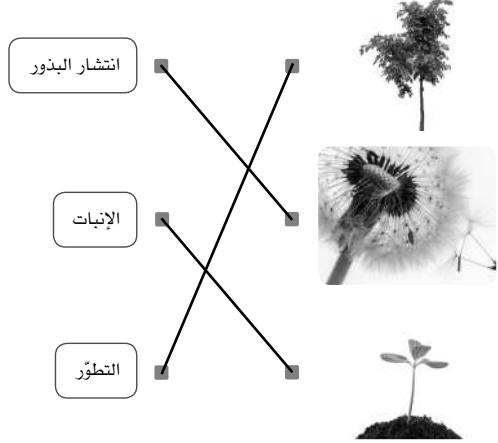
للوحدة 5

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	B0606.1	DoK 1	Ⓐ البَلَة	1	
2	B0606.2	DoK 1	Ⓐ الأَجْزَاء الْأَنْثُوِيَّةِ فِي الزَّهْرَة	1	
3	B0606.1	DoK 1	 Ⓑ	1	
4	B0606.1	DoK 1	Ⓐ السَّدَّادَة	1	
5	B0606.1	DoK 1		1	وضع درجة واحدة إذا كانت الإجابات الثلاث صحيحة.
6	B0606.2	DoK 2	يُنْتَجُ الْمَتَكُ حَبَوْبُ الْلَّقَاحِ، وَهِيَ ضَرُورِيَّةٌ لِتَاقِحِ النَّبَاتِ لِيَكُونَ قَادِرًا عَلَى التَّكَاثُرِ.	1	لَا تُنْسِى أَنَّ إِنْتَاجَ حَبَوْبَ الْلَّقَاحِ وَحْدَهُ لَا يَكُونُ شَرْحًا كَافِيًّا. يُنْبَهُ عَلَى الطَّلَابِ أَنَّ يَشْرُحُوا أَنَّ حَبَوْبَ الْلَّقَاحِ ضَرُورِيَّةً لِعَلْمِيَّهُ الْتَّكَاثُرِ.

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية															
7	B0606.2	DoK 2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>خطا</th><th>صح</th><th>العبارة</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>✓</td><td></td><td>للنباتات الزهرية إما أجزاءٌ ذكاثر ذكورية وإما أجزاءٌ ذكاثر أنثوية.</td></tr> <tr> <td></td><td>✓</td><td>تحمي السبلة برم العذرة قبل تفتحها.</td></tr> <tr> <td></td><td>✓</td><td>يكون الميسّم والقلم والمبيض الأجزاء الأنثوية للزهرة.</td></tr> <tr> <td></td><td>✓</td><td>أزهار الأعشاب كبيرة وزاهية اللون.</td></tr> </tbody> </table>	خطا	صح	العبارة	✓		للنباتات الزهرية إما أجزاءٌ ذكاثر ذكورية وإما أجزاءٌ ذكاثر أنثوية.		✓	تحمي السبلة برم العذرة قبل تفتحها.		✓	يكون الميسّم والقلم والمبيض الأجزاء الأنثوية للزهرة.		✓	أزهار الأعشاب كبيرة وزاهية اللون.	1	وضع درجة واحدة إذا كانت الإجابات الثلاث صحيحة.
خطا	صح	العبارة																		
✓		للنباتات الزهرية إما أجزاءٌ ذكاثر ذكورية وإما أجزاءٌ ذكاثر أنثوية.																		
	✓	تحمي السبلة برم العذرة قبل تفتحها.																		
	✓	يكون الميسّم والقلم والمبيض الأجزاء الأنثوية للزهرة.																		
	✓	أزهار الأعشاب كبيرة وزاهية اللون.																		
8	B0606.2	DoK 2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ليس جزءاً من أيٍ منهما</th><th>جزء من المسادة</th><th>جزء من الكربلة</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>البتلة</td><td>المتك</td><td>الميسّم</td></tr> <tr> <td>السبلة</td><td>الخيط</td><td>القلم</td></tr> <tr> <td>السّاق</td><td></td><td>المبيض</td></tr> </tbody> </table>	ليس جزءاً من أيٍ منهما	جزء من المسادة	جزء من الكربلة	البتلة	المتك	الميسّم	السبلة	الخيط	القلم	السّاق		المبيض	1	وضع 1/4 درجة مقابل كل مفردتين في مكانهما. يمكن أن تكون الإجابات في أي ترتيب.			
ليس جزءاً من أيٍ منهما	جزء من المسادة	جزء من الكربلة																		
البتلة	المتك	الميسّم																		
السبلة	الخيط	القلم																		
السّاق		المبيض																		
9	B0606.1	DoK 2	تدخل حبوب اللقاح إلى الميسّم، وتنقل على طول القلم لتصل إلى داخل المبيض حيث يتم الإخصاب.	1																
10	B0606.1	DoK 3	يتم تلقيح النباتات الزهرية بواسطة أنواع مختلفة من الحشرات، وهي تتکيف لتجذب الحشرات التي تلقيحها.	1	يمكن للطلاب أن يعطوا أمثلة من قبيل أنّ البتلات ذات الألوان المختلفة تجذب أنواعاً مختلفة من الملحقات الحية.															
			المجموع	10																

دليل تصحيح التطبيق 2 للوحدة 5

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	B0607.1	DoK 1	Ⓐ التلقيح	1	
2	B0607.1	DoK 1	Ⓑ تندمج حبوب اللقاح مع البويضة لتصبح بذرة	1	
3	B0607.2	DoK 2		1	
4	B0607.2	DoK 1	Ⓒ التلقيح	1	
5	B0607.2	DoK 1	Ⓐ النمو Ⓑ التلقيح/التكاثر	1	وضع 1/2 درجة مقابل كل تسمية صحيحة.
6	B0607.1	DoK 2	تمو الأزهار على النبات، ما يسمح له بالتكاثر.	1	

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملحوظات إضافية
7	B0607.2	DoK 1		1	
8	B0607.1	DoK 2	هذه الأزهار تُلْقَح بواسطة الحيوانات	1	قد يذكر الطالب نوعاً معيناً (أو مجموعة معينة) من الحيوانات، مثل الحشرات أو الطيور.
9a	B0607.1	DoK 2	لأنها لم تحصل على الماء.	1	
9b	B0607.1	DoK 3	مثال: تحرض العائلة على أن يوْفِر أحد أفرادها أو أحد الأصدقاء الماء للنبة بانتظام. أو وضعها في طبق فيه ماء.	1	قبول أي إجابة تشير إلى طرق توفير الماء للنبة خلال غياب الأسرة
			المجموع	10	

دليل تصحيح التطبيق 3 للوحدة 5

ملاحظات إضافية	الدرجة	الإجابات	العمق المعرفي	مخرج التعلم	رقم السؤال
	1	© عندما تسفل حبوب اللّقاح بين أجزاء الأزهار لبدء عملية التّكاثر	DoK 1	B0608.1	1
	1		④	DoK 1	B0608.1
	1	④ البتلة والسدادة	DoK 1	B0608.1	3
	1		④	DoK 2	B0608.2
وضع 1/2 درجة مقابل تسمية صحيحة.	1	أيّ مجموعتين من الحيوانات الملقة، مثل: الحشرات، الخفافيش، الطيور، السحالي، أو حيوانين ينتميان إلى المجموعات المذكورة أعلاه، مثل: النحلة، الفراشة، الطير الطنان.	DoK 1	B0608.1	5

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
6	B0608.2	DoK 2	<p>3 تتعلق حبوب اللقاح بمسم الزهرة، ثم تنتقل على طول القلم نحو الأسفل لتنصل إلى المبيض.</p> <p>1 ينتج النبات الزهري حبوب اللقاح على السداة المكشوفة خارج النبات.</p> <p>2 تحمل الرياح حبوب اللقاح من سداة هذه النبتة وتنقلها إلى نبتة أخرى.</p>	1	<p>وضع درجة واحدة إذا كانت الإجابات الثلاث صحيحة.</p>
7	B0608.1	DoK 2	<p>تنقل الحشرات حبوب اللقاح من نبتة إلى أخرى (من متک/سداة نبتة معينة إلى میسم/کربلة نفس النبتة أو نبتة أخرى) بينما تمتض الرحيق من داخل الأزهار.</p>	1	
8	B0608.2	DoK 2	<p>النَّبَات A</p> <p>المظهر الخارجي ألوانه ليست زاهية ليس له بتلات أزهار النبات A معلقة بعيداً عن ساقه</p> <p>طريقة التلقيح تلقيح بواسطة الرياح</p>  <p>النَّبَات B</p> <p>المظهر الخارجي له أزهار كبيرة له أزهار ذات بتلات بتلات أزهاره زاهية اللون</p> <p>طريقة التلقيح تلقيح بواسطة الحيوانات</p> 	2	<p>وضع 1/4 درجة مقابل كلّ وصف صحيح للمظهر الخارجي</p> <p>وضع 1/2 درجة مقابل كلّ طريقة تلقيح صحيحة</p>

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
9	B0608.2	DoK 3	<p>قد يكون سبب الاختلاف في مظاهر النباتات أنها تكيف مع الموطن التي تمو فيه.</p> <p>قد تلقيح حيوانات مختلفة النباتات، ما يعني أن المظهر الخاص لكل نبات يجذب الحيوان الذي يلقيحها.</p>	1	<p>وضع درجة واحدة مقابل إجابة تقترح أن الاختلاف في مواطن النباتات و/أو الاختلاف في الحيوانات التي تشارك في عملية التلقيح يمكن أن يؤدي إلى مظاهر مختلفة للنباتات التي تلقيح بالطريقة نفسها.</p>
			المجموع	10	

دليل تصحيح التطبيق 4 للوحدة 5

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية						
1	B0609.1	DoK 1	Ⓐ أشعة الشمس	1							
2	B0609.1	DoK 1	Ⓑ تفتح قرون البذور وتساقط منها البذور	1							
3	B0609.2	DoK 1	Ⓐ 	1							
4	B0609.1	DoK 1	Ⓓ البشر والنباتات والحيوانات	1							
5	B0609.1	DoK 2	الشكل يبيّن بذرة تنتشر عبر الطفو في الماء	1							
6a	B0609.2	DoK 2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">النبات B</td> <td style="width: 50%;">النبات A</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>تنشر البذور عن طريق: <u>أكلها</u></td> <td>تنشر البذور عن طريق: <u>حملها</u></td> </tr> </table>	النبات B	النبات A			تنشر البذور عن طريق: <u>أكلها</u>	تنشر البذور عن طريق: <u>حملها</u>	1	وضع درجة واحدة إذا كانت الإجابات صحيحتين.
النبات B	النبات A										
											
تنشر البذور عن طريق: <u>أكلها</u>	تنشر البذور عن طريق: <u>حملها</u>										

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
6b	B0609.2	DoK 2	<p>البذرة A لها أشواك تجعلها تلتصق بأجسام الحيوانات.</p> <p>البذرة B موجودة داخل ثمرة التوت وهي ثمرة تأكلها الحيوانات.</p>	1	وضع 1/2 درجة مقابل وصف بنية كل بذرة.
7a	B0609.2	DoK 2	الانتشار بواسطة الرياح	1	
7b	B0609.2	DoK 2	<p>أيٌ تبريرين مما يأتي:</p> <p>البذور باهتة اللون</p> <p>لها ريش/لها أجزاء ريشية</p> <p>إنها تبدو خفيفة لذا قد تطفو في الهواء</p>	1	
8	B0609.1	DoK 3	<p>أيٌ مما يأتي:</p> <p>لا توجد في جميع المواطن حيوانات ملائمة للقيام بعملية نشر البذور بواسطة الحيوانات.</p> <p>لا تحتوي جميع النباتات على بذور ملائمة للانتشار بواسطة الحيوانات.</p> <p>بعض النباتات تعيش في مواطن يكون نشر البذور فيها بواسطة الرياح أو المياه أسهل من نشرها بواسطة الحيوانات.</p>	1	
			المجموع	10	

دليل تصحيح الاختبار العمليّ

للوحدة 5

ملاحظات إضافية	الدرجة	الإجابات	العمق المعرفي	مهارات الاستقصاء العلمي	رقم السؤال
وضع 1/2 درجة مقابل كل إجراء من إجراءات الأمن والسلامة	1	<p>أي إجراءين معقولين، أمثلة:</p> <p>الاحتراس من الأشواك الحادة عند لمس سيقان النباتات</p> <p>لمس الأزهار بعناية في موسم تلقيح النباتات</p> <p>أخذ الحذر عند استخدام المقص أو الملقط</p>	DoK 1	الخطيط والتقييم: الأمن والسلامة	1a
وضع درجة واحدة عند إظهار الطلاب أنهم يتبعون الخطوات المعطاة، درجة واحدة مقابل الاهتمام بالسلامة والحرص عليها.	2	راقب الطلاب في أثناء تنفيذهم الخطوات المعطاة لإجراء التجربة.	DoK 2		1b
قبول أي طريقة تمثل منطقية.	1	يجب على الطلاب أن يصفوا طريقة معقولة لعرض أزهارهم، مثل رسم جدول بعمود لكل زهرة، وتحديد أجزائها باستخدام الأوراق اللاصقة على جنبي كل زهرة، أو لصق الجزء نفسه من كل زهرة جنباً إلى جنب للمقارنة بينها.	DoK 2	الخطيط والتقييم: التخطيط	1c
وضع درجة واحدة مقابل كل وجه شبه منطقي	2	<p>أي وجهين متراابطين من أوجه الشبه عند مقارنة بُنى/مظاهر الأزهار، مثل:</p> <p>تشابه الأسدية، من حيث العدد/الحجم/الشكل.</p> <p>يتشابه مظهر الكرييلة في كلّ منهما من حيث البنية/الشكل/الحجم.</p> <p>لكلتا الزهرتين نفس الأجزاء.</p> <p>يمكن للطلاب أيضاً أن يعدهما أو يذكروا ببساطة خصائصيّن متشابهتين مثل ألوان البتلات الزاهية أو حجم الكرييلة الكبير.</p>	DoK 2	التحليل والاستنتاج: تفسير البيانات البسيطة وتحليلها	2a

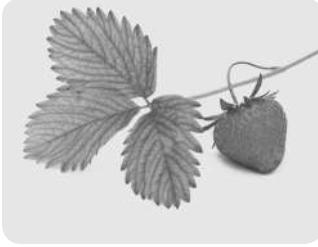
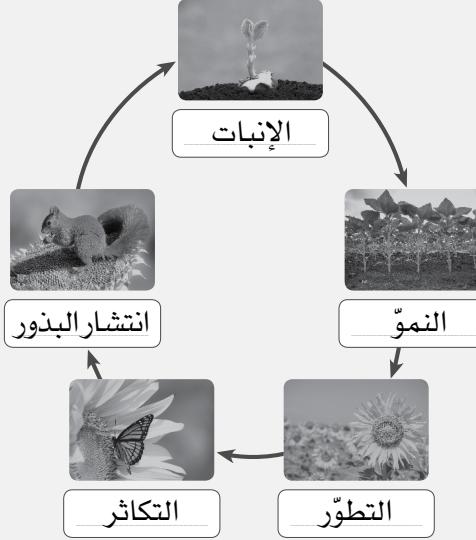
ملاحظات إضافية	الدرجة	الإجابات	العمق المعرفي	مهارات الاستقصاء العلمي	رقم السؤال
وضع درجة واحدة مقابل كل وجه اختلاف منطقي	2	<p>أي وجهين متراابطين من أوجه الاختلاف عند مقارنة بُنى/مظاهر الزهرتين، مثل: اختلاف البتلات من حيث اللون والحجم والشكل. اختلاف الأسدية من حيث العدد/الحجم/الشكل.</p> <p>اختلاف مظهر الكربلة من حيث البنية/الشكل/الحجم.</p>	DoK 2	<p>التحليل والاستنتاج: تفسير البيانات البسيطة وتحليلها</p>	2b
وضع درجة واحدة مقابل كل اقتراح منطقي	2	<p>يجب أن تُظهر الإجابات فهماً لوظيفة الجزء المختار من النبات، وللعلاقة التي تربط بين وظيفة ذلك الجزء وبنيته.</p> <p>أمثلة: للبتلات ألوان مختلفة لجذب ملقطات مختلفة.</p> <p>أسدية الزهرة B أصغر لأن حشرات أصغر تلقّح هذه الأزهار.</p>	DoK 3	<p>التحليل والاستنتاج: الاستنتاج</p>	2c
	10	المجموع			

دليل تصحيح اختبار مهارات الاستقصاء العلمي للوحدة 5

ملاحظات إضافية	الدرجة	الإجابات	العمق المعرفي	مهارات الاستقصاء العلمي	رقم السؤال								
	1	تكون معدلات نمو النباتات في كل نوع من النبات متقاربة، وتكون أطوالها مختلفة. يمكن أن يعطي الطالب سبباً مثل: المواطن المختلفة أو الظروف المختلفة التي تنمو فيها كل نبتة.	DoK 2	الملاحظة والتجريب: تحديد المتغيرات	1								
وضع درجة واحدة مقابل تحديد طريقة انتشار البذور الصحيحة ودرجة واحدة مقابل تصنيف النباتات تصنيفًا صحيحًا	2	<table border="1"> <tr> <td>طريقة انتشار البذور: بواسطة الحيوانات</td><td>طريقة انتشار البذور: بواسطة الرياح</td></tr> <tr> <td>نبات الطماطم</td><td>زنبقه السلام</td></tr> <tr> <td>نخلة التمر</td><td>شجرة القطن</td></tr> <tr> <td>الأذرية الفوشية</td><td></td></tr> </table>	طريقة انتشار البذور: بواسطة الحيوانات	طريقة انتشار البذور: بواسطة الرياح	نبات الطماطم	زنبقه السلام	نخلة التمر	شجرة القطن	الأذرية الفوشية		DoK 2	التصنيف	2a
طريقة انتشار البذور: بواسطة الحيوانات	طريقة انتشار البذور: بواسطة الرياح												
نبات الطماطم	زنبقه السلام												
نخلة التمر	شجرة القطن												
الأذرية الفوشية													
وضع 1/2 درجة مقابل تحديد العلاقة، و 1/2 درجة مقابل تحديد الاستثناء.	1	تُلْقَح غالبية النباتات بالطريقة نفسها التي تنتشر فيها بذورها، ما عدا شجرة نخلة التمر.	DoK 2	التحليل والاستنتاج: تفسير البيانات البسيطة وتحليلها	2b								
	1	النباتات التي تنمو إلى أطوال كبيرة تكون المدة الزمنية لدورة حياتها أطول.	DoK 3	التحليل والاستنتاج: تعرف أنماط	3								

ملاحظات إضافية	الدرجة	الإجابات	العمق المعرفي	مهارات الاستقصاء العلمي	رقم السؤال
وضع درجة مقابل تسمية المحورين بشكل صحيح، ودرجة مقابل تسجيل صحيح للبيانات. لاحظ أنه يجب ألا تتلامس الأعمدة.	2		DoK 2	التواصل وتقديم تقرير	4a
وضع درجة لأي إجابة منطقية.	1	مثال: البيانات غير متصلة ما يجعل المخطط بالأعمدة ملائماً لتمثيلها كما أنه يسهل قراءة البيانات والربط بينها.	DoK 2	التواصل وتقديم تقرير: الشرح	4b
وضع درجة مقابل تسمية المحورين بشكل صحيح ووضع درجة مقابل درجة مقابل وصل النقاط وصل المعينة بشكل صحيح بخط.	2		DoK 3	التحليل والاستنتاج: تحليل البيانات المعقدة التواصل وتقديم تقرير: رسم تمثيل بياني	5
المجموع					
10					

دليل تصحيح اختبار نهاية الوحدة 5

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	B0606.1	DoK 1	Ⓐ سبلة	1	
2	B0609.1	DoK 1	Ⓑ تحمل الرياح البدور بعيداً عن النبتة الأم	1	
3	B0609.1	DoK 2	Ⓓ	1	
4	B0607.1	DoK 1	Ⓒ تبدأ الأزهار التي سوف تستخدم في عملية التكاثر بالنمو على النبات	1	
5	B0608.1	DoK 1	Ⓑ التلقيح	1	
6	B0607.2	DoK 1		2	حذف 1/2 درجة مقابل كل إجابة خطأ من الدرجة القصوى 2، على أن يكون حدها الأدنى الصفر. قبول التلقيح بدلاً من التكاثر.

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
7	B0606.2	DoK 1	لجذب الملقطات، مثل الحشرات	1	
8	B0609.1	DoK 2	<p>1. إسقاط القرود الثمار عن الأشجار هو مثال على انتشار البذور بواسطة الحيوانات.</p> <p>2. طفو ثمرة جوز الهند على سطح المياه الجارية في نهر هو مثال على انتشار البذور بواسطة المياه.</p>	1	وضع 1/2 درجة على كل إجابة صحيحة.
9	B0609.2	DoK 1	لتلتصق البذور بأجسام الحيوانات فتحملها.	1	قبول الإجابة تعلق بفراء الحيوان أو بشعره
10	B0607.1	DoK 1	التلقيح الإخصاب	1	وضع 1/2 درجة مقابل كل إجابة صحيحة.
11	B0608.1	DoK 2	تتغذى الفراشات على الرحيق الموجود في الزهرة، وتعلق حبوب اللقاح من سدادة الزهرة على أجسامها، ثم تقلل حبوب اللقاح هذه إما إلى كريلة الزهرة نفسها أو إلى كريلة زهرة أخرى.	2	وضع درجة واحدة مقابل توضيح أن الفراشات تتغذى على رحيق الأزهار، ودرجة واحدة مقابل وصف انتقال حبوب اللقاح بين الأجزاء الذكرية والأنثوية للنبات.

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
12a	B0606.1	DoK 2		1	وضع 1/2 درجة مقابل تحديد السادة في كل زهرة بشكل صحيح.
12b	B0606.2	DoK 3	مثال: قد تلقي الزهرتان بطريقتين مختلفتين/ لهما نوعان مختلفان من الملحقات.	1	وضع درجة واحدة مقابل تقديم افتراض منطقي
13	B0608.2	DoK 2	يلقى النبات الزهري بواسطة الحيوانات. التبريران يشتملان: له أزهار كبيرة بتلات الزهرة زاهية اللون.	2	وضع درجة واحدة مقابل تحديد أن النبات يلقى بواسطة الحيوانات و 1/2 درجة مقابل كل تبرير.
14a	B0609.2	DoK 2	البذرة A: لها شكل جناح/لها أجزاء عريضة ومسطحة تمكّن الرياح من حملها. البذرة B: لها أجزاء خفيفة/ريشية جداً تمكّن الرياح من حملها.	1	وضع 1/2 درجة مقابل كل إجابة صحيحة.
14b	B0609.2	DoK 2	من المرجح أن تنتشر البذرة B لمسافة أبعد لأنها أصغر وأخف وزناً.	1	

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
		DoK 3	<p>أي تبرير منطقي مثل: النسبة الأم أصغر حجماً من النباتات المحيطة بها، وبذلك تحاصر البذور. يمكن للبذور أن تحاصر في شيء آخر. الإنشاءات (مثل المباني) المحيطة بالنسبة الأم يمكنها منع انتشار البذور إلى مسافة أبعد.</p>	1	<p>وضع درجة واحدة مقابل تقديم تبرير منطقي.</p>
20			المجموع		