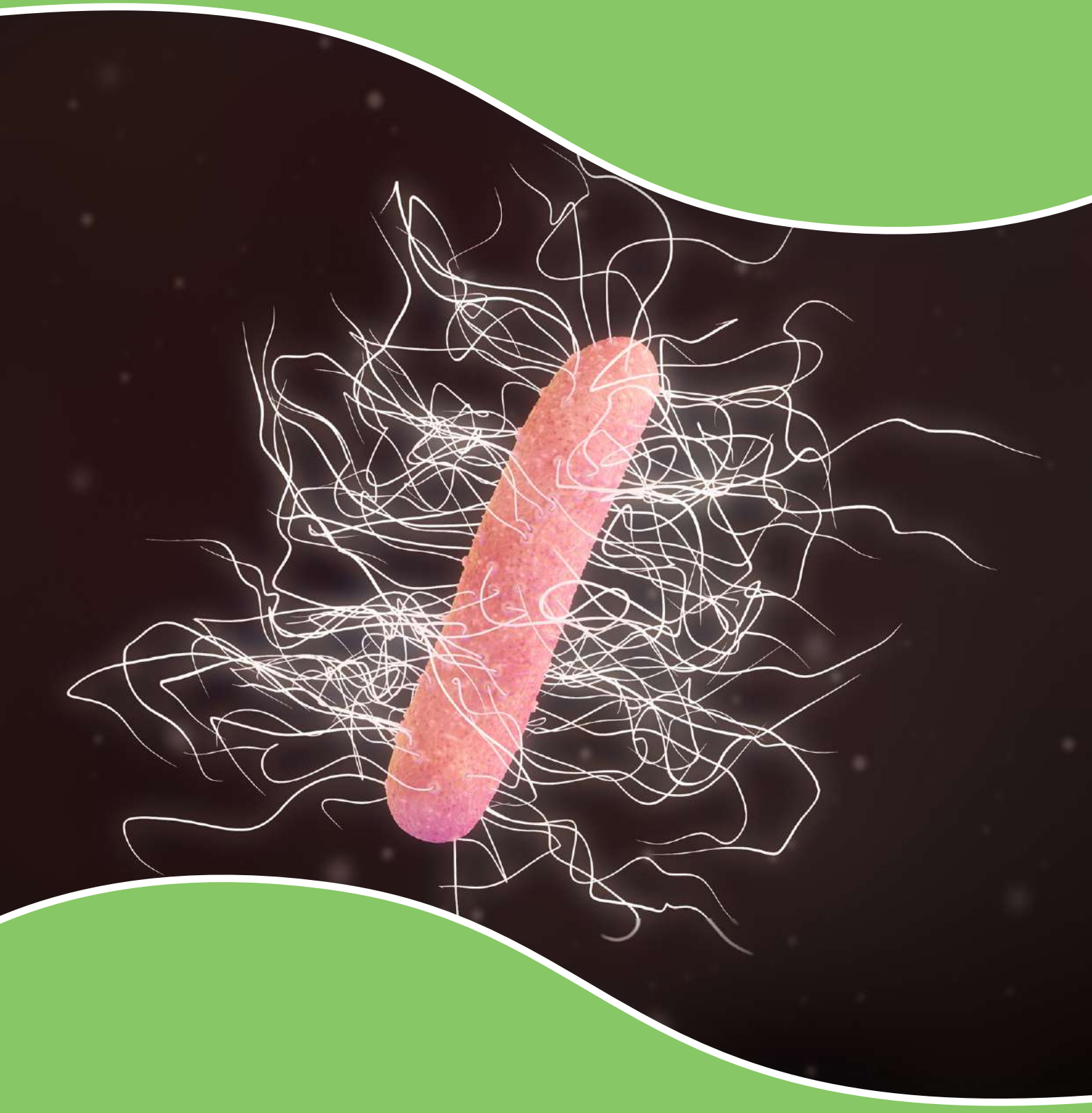
الوحدة 15

الأمراض الانتقاليّة



الاختبارات

- الاختبار التّشخيصيّ للوحدة 15
  الأمراض الانتقاليّة
- التّطبيق 1 للوحدة 15
  الأمراض الانتقاليّة
- اختبار مهارات الاستقصاء العلميّ 1 للوحدة 15
  الأمراض الانتقاليّة
- اختبار مهارات الاستقصاء العلميّ 2 للوحدة 15
  الأمراض الانتقاليّة
- اختبار نهاية الوحدة 15
  الأمراض الانتقاليّة

الإجابات

- دليل تصحيح الاختبار التشخيصيّ
  للوحدة 15
- دليل تصحيح التّطبيق 1
  للوحدة 15
- دليل تصحيح اختبار مهارات الاستقصاء العلميّ 1
  للوحدة 15
- دليل تصحيح اختبار مهارات الاستقصاء العلميّ 2
  للوحدة 15
- دليل تصحيح اختبار نهاية
  الوحدة 15

الاختبارات

الاختبار التّشخيصيّ للوحدة 15 - الأمراض الانتقاليّة

اسم الطالب ..... الصفّ ..... التاريخ .....

5

ظلِّلِ الدّائرة إلى جانب الإجابة الصّحيحة للأسئلة 1 إلى 3.

1. أيّ إجراء يحسّن صحّة الجهاز التنفسي بشكل مُباشر؟ /1

Ⓐ تناول الفيتامين ج

Ⓑ تنفُّس الهواء النّقيّ

Ⓒ تناوُل الكثير من السُّكّر

Ⓓ تناوُل طعام غنيّ بالحديد

2. ما المُشترك بين البكتيريا والخميرة؟ /1

Ⓐ تحتويان على نواة

Ⓑ تحتويان على ميتوكوندريا

Ⓒ تتكاثران عن طريق الانقسام الخلويّ البسيط

Ⓓ تتكاثران عن طريق الانقسام المُنصّف (الميوزي)

3. ما أهمِّيّة وجود مصدر للحديد في نظامك الغذائيّ؟ /1

Ⓐ لبناء عضلات أكثف

Ⓑ إنّه مصدر مُباشر للطّاقة

Ⓒ لإنتاج خلايا دم حمراء جديدة

Ⓓ لإنتاج خلايا دم بيضاء جديدة

4. صِفْ وظيفة واحدة تؤدّيها خلايا الدّم البيضاء **فقط**. **1/**

5. لماذا تكون جدران الشّرايين سميكة ومرِنة؟ **1/**

التّطبيق 1 للوحدة 15 – الأمراض الانتقاليّة

اسم الطالب ..... الصفّ ..... التاريخ .....

10

ظلّل الدائرة إلى جانب الإجابة الصّحيحة للأسئلة 1 إلى 4.

1. أيّ مرض ينتشر عن طريق شرب الماء المُلوّث؟ /1

Ⓐ الكوليرا

Ⓑ الحصبة

Ⓒ داء الكلب

Ⓓ داء المبيَضّات

2. ما نوع المناعة التي نكتسبها من اللّقاح؟ /1

Ⓐ مناعة طبيعيّة سلبيّة

Ⓑ مناعة طبيعيّة نَشِطة

Ⓒ مناعة اصطناعيّة سلبيّة

Ⓓ مناعة اصطناعيّة نَشِطة

3. أيّ تدبير يمنع انتشار المرض؟ /1

Ⓐ تناول الطّعام النّيء

Ⓑ تسخين الطّعام قليلًا

Ⓒ تناول الخضروات النّيئة فقط

Ⓓ طهي الطّعام على درجات حرارة عالية

4. يُعطى لقاح السّلّ مرّة واحدة عند الولادة، بينما يُعطى لقاح الأنفلونزا لشخص راشد مرّة كلّ عام. لماذا يتمّ إعطاء لقاح الأنفلونزا مرّات أكثر؟ /1

Ⓐ السّلّ لا يقتل النّاس

Ⓑ لقاح السّلّ أغلى ثمنًا

Ⓒ الرّاشدون أكثر أهمّيّة من الأطفال

Ⓓ الفيروس المُسبّب للإنفلونزا يغير مولّدات الضدّ على سطحه باستمرار

5. يعدّ الكورونا Covid-19 والحصبة من الأمراض الفيروسيّة شديدة العدوى. بسبب طريقة انتشارها.

a. صِفْ كيفيّة انتشار مُسبِّبات الأمراض الفيروسيّة /1

.....

b. صِفْ طريقة واحدة للحدّ من انتشار الكورونا COVID 19 والحصبة. /1

.....

6. a. صِفْ طريقة عمل اللّقاح. /2

.....

.....

.....

b. يدّعي أحد العلماء أنّ «اللّقاحات هي الطّريقة الأكثر فعاليّة للوقاية من المرض». أيِّدْ ما قاله ذلك العالم بناءً على فهمك لكيفية عمل اللّقاحات. /2

.....

.....

اختبار مهارات الاستقصاء العلميّ 1 للوحدة 15 – الأمراض الانتقاليّة

اسم الطالب ..... الصفّ ..... التاريخ .....

10

1. طريقة العمل:

يدّعي «الصّابون المُعجزة» أنّه يقتل % 95 من مُسبّبات الأمراض المعروفة. «الصّابون الحقيقيّ» هو صابون أرخص سعرًا بكثير ويُقال أيضًا إنّه يقتل % 95 من مُسبّبات الأمراض. خطِّط لاستقصاء علميّ خاصّ بك لمعرفة الادّعاء الصّحيح. سوف تحتاج إلى استخدام أطباق الآجار في خطّتك.

a. ما المُتغيّر المُستقلّ؟ **/1**

.....

.....

b. اذكُرْ مُتغيّرَيْن يجب أن يبقيا ثابتَيْن لضمان صحّة النّتائج. **/2**

.....

.....

فيما يأتي الخطّة المُقترحة للاستقصاء:

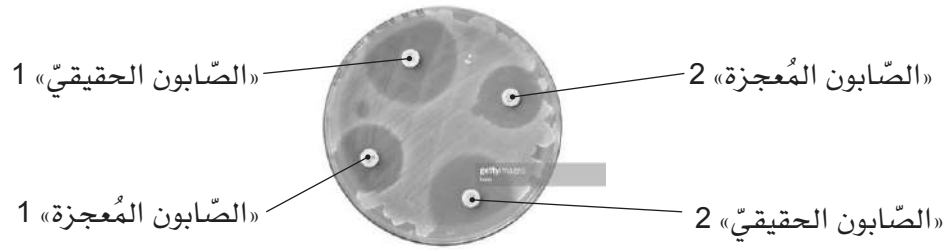
1. ازرَعْ عيِّنة من البكتيريا على طبق الآجار حتّى تتمّ تغطية الطّبق بالبكتيريا.

2. ضَعْ قرصَين بقطر 1 cm منقوعَين في محلول «صابون المُعجزة» في أماكن مُختلفة على طبق الآجار.

3. كرِّر الخطوة 2 باستخدام قرصَيْن منقوعَيْن في «الصّابون الحقيقيّ».

4. اترُك الطّبق لمدّة 24 ساعة وسجِّل المُلاحظات.

يوضح الشّكل 1 طبق الآجار بعد ترك عيّنات الصّابون لمدّة 24 ساعة.



الشّكل 1

التّحليل:

c. كيف يمكن قياس فعاليّة كلّ صابون؟ صِف القياسات والحسابات التي قد تقوم بها. استخدم الشّكل 1 لمساعدتك. **/3**

.....

.....

إجراءات الأمن والسّلامة:

d. حدِّدْ إحدى إجراءات الأمن والسّلامة التي ستحتاج إلى اتّخاذها أثناء الاستقصاء. **/1**

.....

.....

البيانات:

e. ما الإجراء الإضافيّ الذي يمكنك اتّخاذه لتحسين دقّة الاستقصاء؟ **/1**

.....

.....

الاستنتاج:

f. ما الصّابون الذي تختاره؟ وضِّحْ إجابتك. **/2**

.....

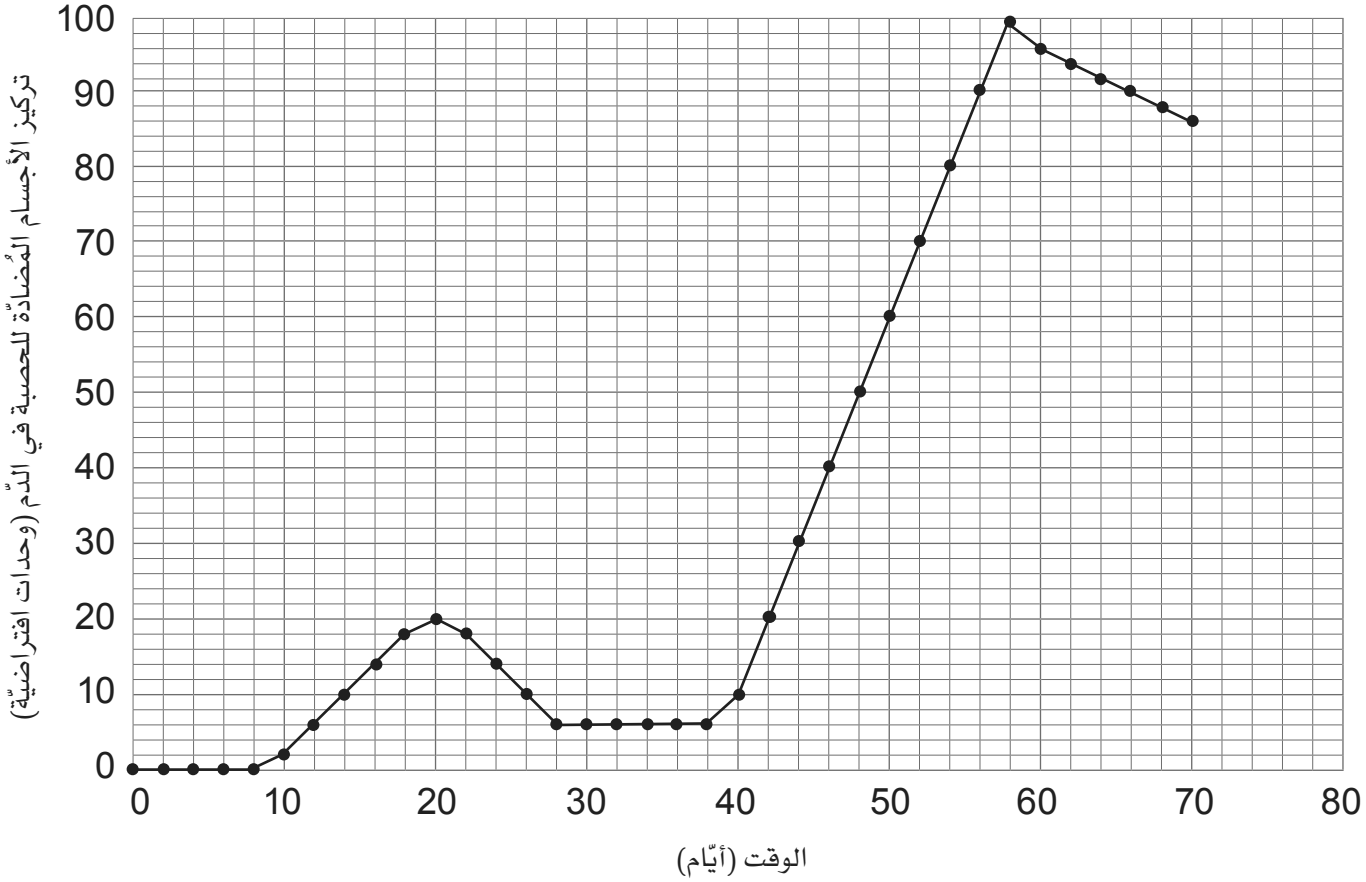
.....

اختبار مهارات الاستقصاء العلميّ 2 للوحدة 15 – الأمراض الانتقاليّة

اسم الطالب ..... الصفّ ..... التاريخ .....

10

1. يوضح الرّسم البيانيّ كيف يتغيّر تركيز الأجسام المُضادّة للحصبة بعد التّطعيم الأوّل ضدّ الحصبة ثمّ بعد التّعرُّض لفيروس الحصبة.



التّحليل:

a. عيِّنْ على الرّسم البيانيّ النّقاط الآتية: **2/**

i. النّقطة **A** – وقت إعطاء اللّقاح لأوّل مرّة

ii. النّقطة **B** – وقت إصابة الشّخص بفيروس الحصبة

b. وضِّحْ سبب اختيارك هاتَين النّقطتَين. **1/**

.....

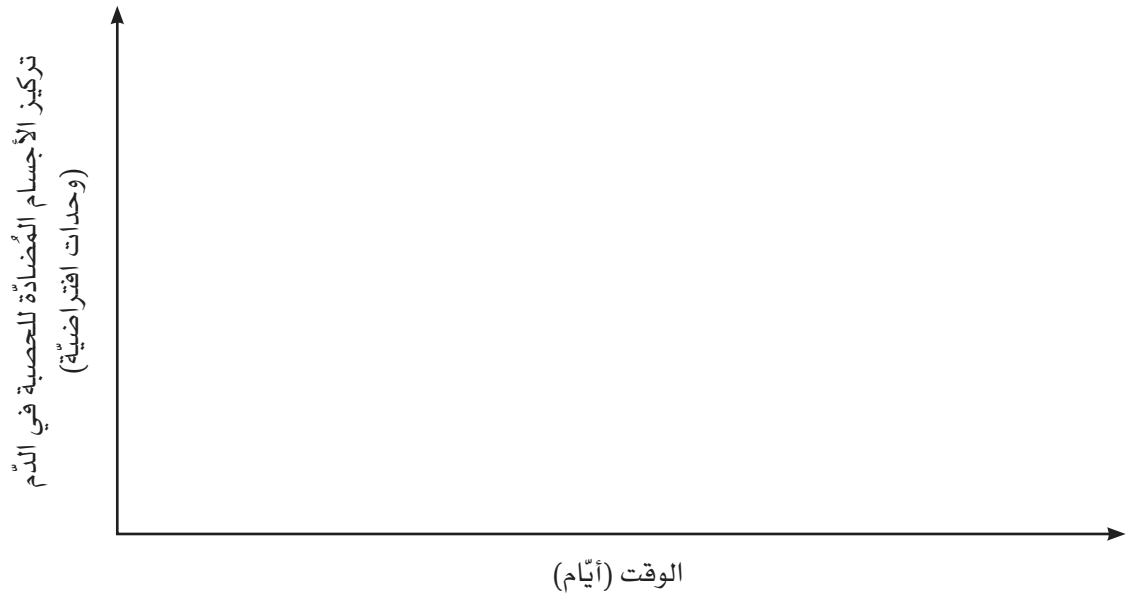
.....

c. قارِنْ بين الاستجابة للتّطعيم الأوّل والاستجابة للتّعرُّض لفيروس الحصبة. **1/**

الاستنتاج:

d. اشرَحْ كيف ساعد التّطعيم النّاس على الدّفاع عن أنفسهم ضدّ فيروس الحصبة. **4/**
استخدِم الرّسم البيانيّ ومعرفتك الخاصّة.

e. ارسُمْ رسمًا بيانيًّا آخر لإظهار ما تتوقّع حدوثه إذا لم يتمّ أخذ اللّقاح، **2/**
وتعرّض الشّخص لفيروس الحصبة.



اختبار نهاية الوحدة 15 – الأمراض الانتقاليّة

اسم الطالب ..... الصفّ ..... التاريخ .....

20

ظلّل الدائرة إلى جانب الإجابة الصّحيحة للأسئلة 1 إلى 8.

1. أيّ أنواع المناعة الآتية تعطيها الأمّ لطفلها الذي لم يُولَد بعد؟ **1/**

Ⓐ مناعة طبيعيّة سلبيّة

Ⓑ مناعة طبيعيّة نشِطة

Ⓒ مناعة اصطناعيّة سلبيّة

Ⓓ مناعة اصطناعيّة نشِطة

2. أيّ من الآتي ينتج السّموم؟ **1/**

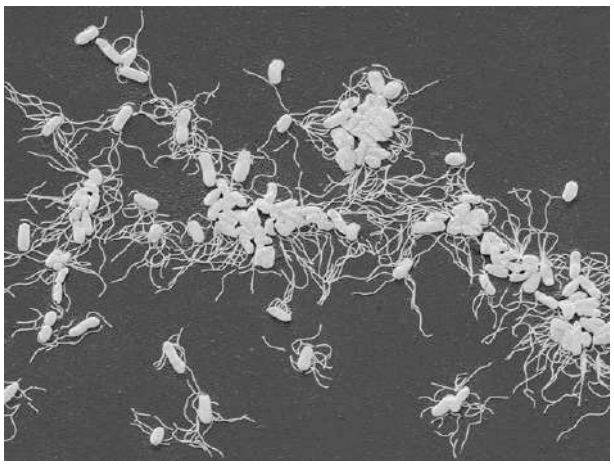
Ⓐ فيروس *Sars-CoV-2*

Ⓑ فطر الثّعلبة *Tinea corporis*

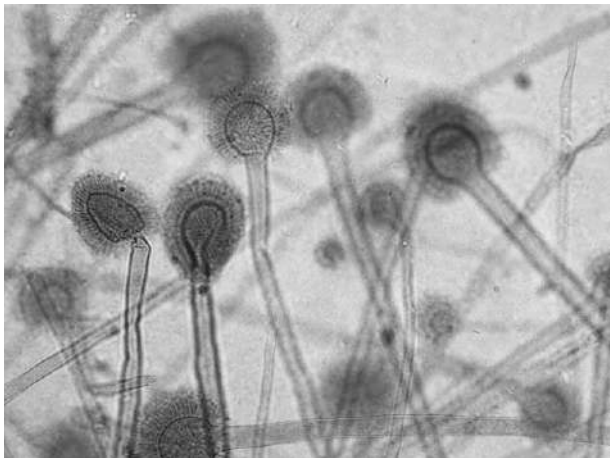
Ⓒ فيروس الحصبة *Measles morbillivirus*

Ⓓ بكتيريا المطثّيّة *Clostridium botulinum*

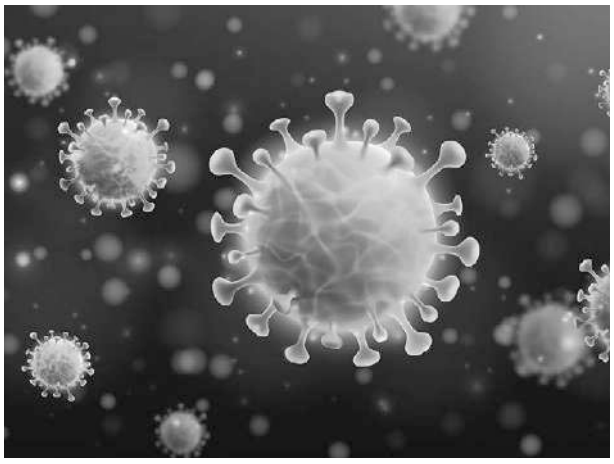
3. أيّ الصّور الآتية تظهر جُزَيْئات الفيروس؟ 1/



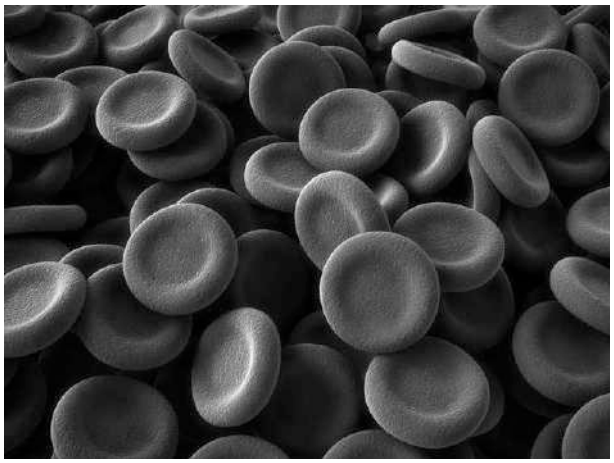
A



B



C



D

4. ما التّدبير الفعّال للوقاية من الأمراض الانتقاليّة في الصّناعة؟ 1/

Ⓐ استخدام المُكوّنات الطّبيعيّة فقط

Ⓑ استخدام المياه الجوفيّة فقط لمياه الشّرب

Ⓒ استخدام المصانع الآليّة بدون وجود الإنسان

Ⓓ السّماح لأصحاب المصانع بمراقبة الأمراض في المصانع الخاصّة بهم

5. ما الجسم المُضادّ؟ 1/

Ⓐ بروتين تصنعه مُسبّبات الأمراض

Ⓑ بروتين تصنعه خلايا الدّم البيضاء ليبتلع مُسبّبات الأمراض

Ⓒ بروتين تصنعه خلايا الدّم الحمراء استجابةً لمُسبِّب مرض أو مُولِّد ضدّ

Ⓓ بروتين تصنعه خلايا الدّم البيضاء استجابة لمُسبِّب مرض أو مُولِّد ضدّ

6. ما القاسم المُشترَك بين الأجسام المُضادّة ومُوَلِّدات الضدّ؟ 1/

Ⓐ كلاهما يحاربان المرض

Ⓑ كلاهما نوع من البروتين

Ⓒ كلاهما تنتجهما مُسبّبات الأمراض

Ⓓ كلاهما يتمّ صنعهما استجابة لمُسبّبات الأمراض

7. ما الطريقة المُستخدمة غالبًا لتعقيم المياه المُعبَّأة أو الأسطح أو المُنتجات النّهائية؟ 1/

Ⓐ التّشريع

Ⓑ أشعّة جاما

Ⓒ تحلية المياه

Ⓓ إضافة الكلور

8. أيّ الآتي يحتوي على شكل ميّت أو مُعالج من مُسبّبات الأمراض؟ **1/**

Ⓐ اللّقاح

Ⓑ البكتيريا

Ⓒ الفيروس

Ⓓ المرض الانتقالي

9. لدغت أفعى رجلًا. سمّ الأفعى مُولّد ضدّ. يُعطى الرجل حقنة من مُضادّ للسمّ يعمل بطريقة مُشابهة للّقاحات.

a. ما نوع المناعة التي ستظهر عند الرّجل؟ **1/**

.....

b. صِفْ كيف تساعد الاستجابة المناعيّة الرّجل بعد لدغة الأفعى؟ **2/**

.....

.....

.....

c. كيف يمكن للأطبّاء استخدام حادثة الرّجل هذا لإنقاذ الآخرين من لدغة النّوع نفسه من الأفاعي في المُستقبل؟ **2/**

.....

.....

.....

.....

10. يتمّ إعطاء الرّضَّع والأطفال برامج تطعيم صارمة لحمايتهم من الأمراض الانتقاليّة وهم صغار.

a. لماذا يكون الرّضَّع والأطفال أكثر عرضة للإصابة بالأمراض الانتقاليّة؟ **1/**

.....

.....

b. غالبًا ما يلعب الرّضَّع والأطفال الصّغار عن طريق لمس الأسطح المُحيطة بهم. **1/**
بعيدًا عن اللّقاحات، اذكُرْ طريقة أخرى يمكن استخدامها للمحافظة على سلامتهم من الأمراض الانتقاليّة.

.....

.....

c. اشرَحْ لماذا تكون برامج التّطعيم أكثر فعاليّة في المحافظة على سلامة الرّضَّع والأطفال مُقارنة بالطّريقة التي قُدّمت في الجزء **(b)**. **4/**

.....

.....

.....

.....

.....

d. تنتج البكتيريا المِطَثِّيّة الكُزازيّة *Clostridium tetani* سُمًّا ضارًّا. الكزاز Tetanus هو اسم المرض الذي يسبّبه هذا السمّ. **1/**

يوصى بلقاح كزاز مُعزّز كلّ عشر سنوات للشّخص الرّاشد.

ما أهمِّيَّة الاستمرار في الحصول على لقاحات مُعزَّزة لحمايتنا من الكزاز؟

.....

.....

.....

الإجابات

دليل تصحيح الاختبار التشخيصيّ
للوحدة 15

رقم السّؤال	مُخرج التّعلّم	العمق المعرفيّ	الإجابات	الدرجة	ملاحظات
1	B0805.5	DoK 1	Ⓑ تنفّس الهواء النَّقيّ	1	
2	B0908.3	DoK 2	Ⓒ تتكاثران عن طريق الانقسام الخلويّ البسيط	1	
3	B0806.5	DoK 1	Ⓒ لإنتاج خلايا دم حمراء جديدة	1	
4	B0806.4	DoK 2	**إجابة ممّا يأتي:** - تدمّر مُسبّبات المرض - إزالة الأجسام الغريبة من الدّم - تُكسب المناعة	1	**إجابة مقبولة:** الدّفاع أو مُحاربة العدوى
5	B0806.3	DoK 1	لتتمكّن من تحمُّل الضّغط العالي للدّم الذي يُضَخّ من القلب	1	
			المجموع	**5**	

دليل تصحيح التّطبيق 1
للوحدة 15

رقم السّؤال	مُخرج التّعلّم	العمق المعرفيّ	الإجابات	الدرجة	ملاحظات
1	B0914.1	DoK 1	Ⓐ الكوليرا	1	
2	B0914.3	DoK 1	Ⓓ مناعة اصطناعيّة نشِطة	1	
3	B0914.2	DoK 1	Ⓓ طهي الطّعام على درجات حرارة عالية	1	
4	B0914.4	DoK 2	Ⓓ الفيروس المُسبّب للإنفلونزا يغير مُولّدات الضدّ على سطحه باستمرار	1	
5a	B0914.1	DoK 2	عن طريق قطرات في الهواء	1	
5b	B0914.2	DoK 2	**إجابة واحدة ممّا يأتي:** – ارتداء قناع الوجه – التباعد الاجتماعيّ – غسل اليدَيْن بانتظام بالصّابون – تطهير الأسطح بانتظام – استخدام أنظمة تهوية جيّدة	1	

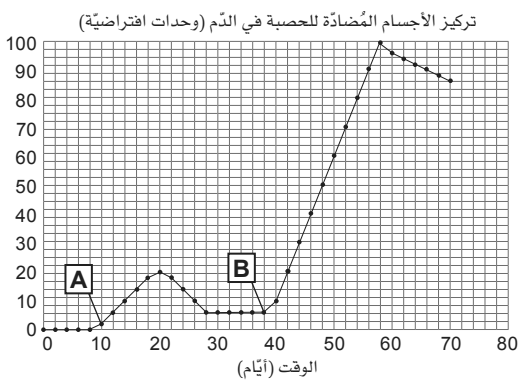
رقم السؤال	مُخرج التّعلّم	العمق المعرفيّ	الإجابات	الدرجة	ملاحظات
6a	B0914.3	DoK 1 DoK 2	حقن شكل ميّت أو مُضعّف من مُولِّدات الضِّدّ لمُسبّب المرض يتسبّب في إنتاج الأجسام المُضادّة (في المُضيف)	1 1	
6b	B0914.4	DoK 3	يتذكّر الجسم كيفيّة صنع الأجسام المُضادّة (بسبب إعطاء اللّقاح) ويقوم بذلك بسرعة عند مُواجهة المرض أو مُسبّب المرض مرّة أخرى تمكّن الاستجابة المناعيّة الجسم من منع (تطوُّر) المرض على مدى الحياة	1 1	**إجابة مقبولة:** تتكوّن الأجسام المُضادّة بسرعة عند التّعرُّض اللّاحق لمُسبِّب المرض
			المجموع	**10**	

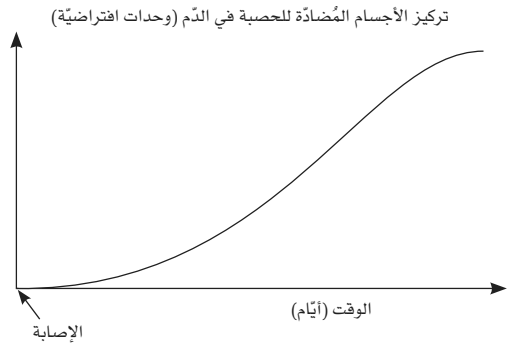
دليل تصحيح اختبار مهارات الاستقصاء العلميّ 1
للوحدة 15

رقم السّؤال	أقسام خطّة الاستقصاء	الاستقصاء العلميّ	العمق المعرفيّ	الإجابات	الدرجة	ملاحظات
1a	طريقة العمل	**المُلاحظة والتّجريب**	DoK 2	نوع الصّابون	1	
1b	طريقة العمل	**المُلاحظة والتّجريب**	DoK 3	**إجابتان ممّا يأتي:** - استخدام حجم الصّابون نفسه - استخدام تركيز الصّابون نفسه - استخدام نوع مُسبّب المرض نفسه - استخدام زراعة مُسبّب المرض نفسه في بداية الاستقصاء - استخدام درجة الحرارة أو الظّروف نفسها لزرع مُسبّب المرض - تعريض مُسبّبات الأمراض للصّابون للمدّة نفسها من الوقت	2	
1c	التّحليل	**التّخطيط والتّقييم** (التّخطيط)	DoK 2	استخدِمْ مسطرة لقياس قطر طبق الآجار الصّافي حول كلّ قرص من الصّابون اقسم القطر على 2 لتحديد نصف القطر استخدم الصّيغة πr^2 لاحتساب المساحة الفارغة لكلّ قرص ثمّ قارنْهما	1 1 1	**إجابة مقبولة:** حساب المُتوسّط لكلّ نوع من أنواع الصّابون الصّابون ذو القطر المُتوسّط الأكبر هو الأكثر فعاليّة

رقم السّؤال	أقسام خطّة الاستقصاء	الاستقصاء العلميّ	العمق المعرفيّ	الإجابات	الدرجة	ملاحظات
1d	إجراءات الأمن والسّلامة	**التّخطيط والتّقييم** (التّخطيط)	DoK 2	**إجابة ممّا يأتي:** – عدم إغلاق غطاء طبق الآجار تمامًا لمنع نموّ البكتيريا المُسبّبة للمرض – تطهير الأسطح أو الأدوات لتجنُّب التّلوث – التّخلُّص من طبق الآجار بأمان – لا تحضن البكتيريا عند درجة حرارة أعلى من 25°C	1	
1e	البيانات	**المُلاحظة والتّجريب** (جمع وتسجيل البيانات الرّئيسة) **التّحليل** تفسير وتحليل بيانات بسيطة (إيجاد المُتوسّط)	DoK 3	كرّر التّجربة باستخدام طبقَين إضافيَّين على الأقلّ وحساب مُتوسّط المساحة أو القطر أو نصف القطر الذي تمّت إزالته بواسطة كلّ صابون	1	
1f	الاستنتاج	**تقديم تقرير** (عرض التّقرير)	DoK 3	الصّابون الحقيقيّ لأنّه يقتل أكبر مساحة من البكتيريا إنّه الأرخص سعرًا	1 1 1	
				المجموع	**10**	

دليل تصحيح اختبار مهارات الاستقصاء العلميّ 2
للوحدة 15

رقم السّؤال	أقسام خطّة الاستقصاء	الاستقصاء العلميّ	العمق المعرفيّ	الإجابات	الدرجة	ملاحظات
1a	التّحليل	**التّخطيط والتّقييم**	DoK 2		2	درجة واحدة لكلّ تعيين صحيح **إجابة مقبولة:** النّقطة A في المدى من 0 إلى 10 والنّقطة B مُباشرة بعد اليوم 38-40
1b	التّحليل	**التحليل والاستنتاج**	DoK 3	هذه هي النّقاط التي يبدأ بها عدد الأجسام المُضادّة في الزّيادة.	1	
1c	التّحليل	**التحليل والاستنتاج**	Dok 3	يزداد عدد الأجسام المُضادّة بشكل حادّ إلى مستوى أعلى بكثير عند التّعرُّض للفيروس	1	
1d	الاستنتاج	**التحليل والاستنتاج**	Dok 3	يجعل اللّقاح الإنسان يصنع أجسامًا مُضادّة يستغرق حدوث ذلك بعض الوقت أو الرّسم البيانيّ ليس شديد الانحدار عندما تحدث العدوى الفعليّة، يمكن للجسم أن يصنع الأجسام المُضادّة بسرعة أو يتذكّر كيفيّة صنعها يكون الرّسم البيانيّ أكثر انحدارًا ممّا كان عليه عند التّعرُّض للّقاح حيث يتمّ تصنيع الأجسام المُضادّة في وقت أقصر بكثير	1 1 1 1	

رقم السّؤال	أقسام خطّة الاستقصاء	الاستقصاء العلميّ	العمق المعرفيّ	الإجابات	الدرجة	ملاحظات
1e	الاستنتاج	**التّحليل والاستنتاج** (تفسير وتحليل بيانات مُعقّدة باستخدام المعلومات)	Dok 3		1 1	درجة واحدة للتّدرُّج الخفيف درجة واحدة لإظهار عدم وجود أجسام مُضادّة مصنوعة لبعض الوقت بعد الإصابة
				المجموع	**10**	

دليل تصحيح اختبار نهاية
الوحدة 15

رقم السّؤال	مُخرج التّعلّم	العمق المعرفيّ	الإجابات	الدرجة	ملاحظات
1	B0914.3	DoK 1	Ⓑ مناعة طبيعيّة نَشِطة	1	
2	B0914.1	DoK 2	Ⓓ بكتيريا المطثّيّة *Clostridium botulinum*	1	
3	B0914.1	DoK 1	Ⓒ	1	
4	B0914.2	DoK 1	Ⓒ استخدام المصانع الآليّة بدون وجود الإنسان	1	
5	B0914.3	DoK 1	Ⓓ بروتين تصنعه خلايا الدّم البيضاء استجابة لمُسبِّب مرض أو مُولِّد ضِدّ	1	
6	B0914.1	DoK 2	Ⓑ كلاهما نوع من البروتين	1	

رقم السّؤال	مُخرج التّعلّم	العمق المعرفيّ	الإجابات	الدرجة	ملاحظات
7	B0914.2	DoK 1	Ⓑ أشعّة جاما	1	
8	B0914.4	DoK 1	Ⓐ اللّقاح	1	
9a	B0914.3	DoK 1	مناعة (اصطناعيّة) سلبيّة	1	
9b	B0914.3	DoK 2	يحتوي مُضادّ السمّ على أجسام مُضادّة تمّ صنعها في جسم إنسان أو كائن حيّ آخر ترتبط الأجسام المُضادّة بمُولِّدات الضدّ في سمّ الأفعى	1 1	
9c	B0914.3	DoK 3	استخلاص الأجسام المُضادّة لسمّ الأفعى التي يصنعها الرّجل مُباشرة صنع مُضادٍّ للسمّ يحتوي على الأجسام المُضادّة	1 1	
10a	B0914.2	DoK 2	**إجابة واحدة ممّا يأتي:** - ليس لديهم الأجسام المُضادّة لمُحاربة الأمراض الانتقاليّة - لم يتعرّضوا لمُولِّدات الضدّ أو المرض لصنع الأجسام المُضادّة	1	
10b	B0914.2	DoK 2	**إجابة واحدة ممّا يأتي:** - تعقيم الأسطح - غسل أيدي الأطفال بالصّابون بانتظام - جعلهم يرتدون قفّازات أثناء اللّعب	1	

رقم السّؤال	مُخرج التّعلّم	العمق المعرفيّ	الإجابات	الدرجة	ملاحظات
10c	B0914.4	DoK 3	لا يمكن تعقيم جميع الأسطح التي يلمسها الطّفل التّعقيم لا يدوم لوقت طويل تُمكّن برامج التّطعيم الأطفال من صنع الأجسام المُضادّة الخاصّة بهم ينتج جهاز المناعة هذه الأجسام المُضادّة طوال فترة الحياة كلّها أو لفترة طويلة	1 1 1 1	
10d	B0914.4	DoK 2	**إجابة واحدة ممّا يأتي:** – قد تتحوّر بكتيريا الكزاز (تنتج نوعًا مُختلفًا من السمّ) – قد يتغيّر السمّ (لذا فإنّ الأجسام المُضادّة في أجسامنا لن تكون قادرة على الدّفاع ضدّها) – قد تضعف قدرتنا على إنتاج أجسام مُضادّة للسّموم بمرور الوقت	1	
			المجموع	**20**	