# أسئلة مراجعة الوحدة الثانية

## الفيروسات والفيرويدات والبريونات

### السؤال الأول:

لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجاباتٍ، واحدة فقط صحيحة، أحددها:

1- يتكون غلاف الفيروس (المحفظة) من:

أ- كربوهيدرات.

ب- بروتينات.

ج- دهون.

د- سكريات.

2- الفيروس الذي ساعد العلماء على دراسة تكاثر الفيروسات جميعها هو:

أ- تبرقش التبغ.

ب- الكورونا.

ج- آكل البكتيريا.

د- عديد السطوح.

3- أحد الأمراض الفيروسية الآتية يُسبب فقدان السمع لدى الجنين إذا أصيبت به السيدة في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل:

أ- الإيدز.

ب- الحصبة الألمانية.

ج- النكاف.

د- التهاب الكبد.

4- مسبب مرض كرويتز-جاكوب هو:

أ- البكتيريا.

ب- الفيروس.

ج- البريون.

د- الفيرويد.

5- أحد الآتية يدخل في تركيب الفيرويد:

أ- الغلاف البروتيني.

ب- المادة الوراثية DNA .

ج- الرايبوسوم.

د- جزيء RNA .

## السؤال الثاني:

أضع إشارة (✓) إزاء العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) إزاء العبارة غير الصحيحة:

1. ( ) تملك الفيروسات جميعها غلافاً غشائياً (Viral Envelope) حول المحفظة.
2. ( ) لدى الفيروسات جميع الإنزيمات التي تلزمها للتكاثر.
3. ( ) يستطيع الفيروس أن يتعرف العائل من الخلايا عن طريق مستقبلات بروتينية على سطح الخلية.
4. ( ) يُستفاد من بعض الفيروسات في العديد من المجالات.
5. ( ) تلحق الفيرويدات جميعها أضراراً جسيمة بالمحاصيل الزراعية.

## السؤال الثالث:

أقارن بين كلّ ممّا يأتي مُستخدماً أشكال فن:

1. الفيرويدات، والفيروسات.
2. الفيرويدات، والبريونات.
3. الفيروسات، والكائنات الحية.

4. الدورة الحالة، والدورة الاندماجية.

## السؤال الرابع:

أفسر كلاً ممّا يأتي:

1. الفيروسات طفيليات داخلية إجبارية.
2. الفيروسات آكلة البكتيريا هي من أكثر أنواع الفيروسات دراسة.
3. لا يمكن تتبع المصدر الرئيس لمرض سببه البريونات.

## السؤال الخامس:

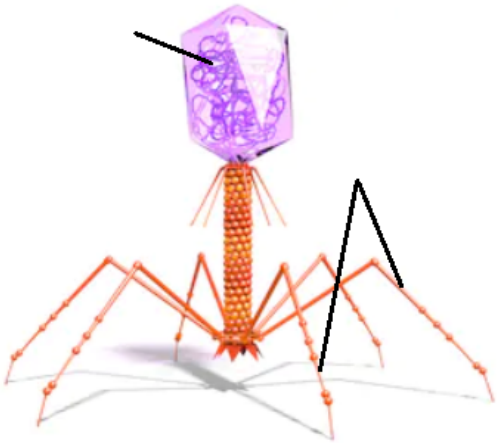
ماذا يحدث نتيجة كل ممّا يأتي:

أ- تخطي الفيروس حاجز التخصصية؟

ب- دخول الفيروس في خلية كائن حيّ؟

## السؤال السادس:

أكتب اسم كلّ جزءٍ مشارٍ إليه في الشكل الآتي:



## السؤال السابع:

ما المقصود بمدة الحضانة للفيروس؟

## السؤال الثامن:

لماذا عُدّ فيروس COVID-19 جائحة عالمية؟

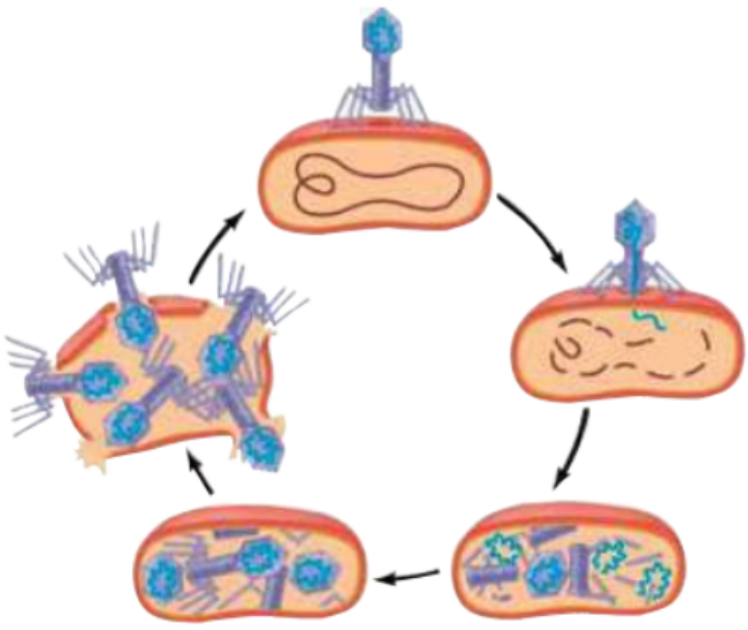
## السؤال التاسع:

ما المهمة التي تؤديها كلّ ممّا يأتي:

1. الأعلاف في ما يخص الإصابة بالبريونات؟
2. الإنزيمات التي يفرزها الفيروس في أثناء تكاثره؟

## السؤال العاشر:

أوضّح ما يحدث لكلّ من الفيروس والبكتيريا في كل مرحلةٍ من المراحل الظاهرة في الشكل الآتي:



## السؤال الحادي عشر:

ما خصائص البريونات التي تجعلها خطرة جداً على الإنسان والحيوان؟

## السؤال الثاني عشر:

توجد أنواعٌ عِدةٌ مِنْ فيروساتِ الجُدَري التي تُسببُ مرض الجُدَري للحيوانات، ويصيبُ كلُّ نوعٍ مِنْها نوعًا واحدًا فقط من الحيوانات. وقد أفادَتْ إحدى المجلات أن عالِمًا استخدم الهندسة الوراثية في تعديل الحمض النووي لمرض جُدَري الفئرانِ، وأنَّ الفيروس المُعدل قتل جميع الفئران التي أصابها.

أشار هذا العالِمُ إلى أنَّ البحث العلمي الذي يُعنى بتعديل خصائص الفيروساتِ مُهم جدًّا للسيطرة على الآفاتِ التي تضر بالغذاء البشريّ، ولكن المعارضين له رأوا أن الفيروسات قد تجد طريقها خارج المختبرات، فتصيبُ الحيوانات الأخرى، وأبدوا قلقًا مِنْ أَن الفيروس المُعدل للجُدَري قد يصيبُ الأنواع الأخرى، وبخاصة البشر. تجدر الإشارة إلى أنَّ فيروس الجُدَرِي Smallpox يصيب البشر؛ ما يتسببُ في قتل معظم المصابين به، ويُعتقَدُ أن الإنسان قد نجح في القضاء على هذا المرض، وأن العلماء يحتفظون بعيناتٍ مِنْ فيروس الْجُدَري في المختبرات المنتشرة في مختلف أنحاء العالم.

1- أبدى المعارضونَ قلقًا مِنْ أَنَّ فيروس جُدَري الفئرانِ قد يصيبُ أنواعًا أُخرى غيرَها. السببُ الأدق تفسيرًا لهذا القلق هوَ:

أ- جيناتُ فيروس الجُدَري وجيناتُ فيروس جُدَريَ الفئرانِ المُعدَّلةُ مُتطابقة.

ب- قد تؤدي طفرة في الحمض النووي DNA لجُدَري الفئرانِ إلى إصابة الحيوانات الأخرى

بالفيروس.

ج- قد تتسببُ الطفرة في جعل الحمض النووي DNA لجُدَري الفئرانِ مُتطَابِقًا مع الحمض

النووي للجُدَري.

د- عددُ الجينات في فيروس جُدَريِّ الْمَاءِ هو نفسُهُ في فيروساتِ الجُدريِ الأُخرى.

2- لمْ يُخْفِ المعارضون قلقهُمْ مِنْ أَنَّ الفيروس المُعدل للجُدَري قد يتفشى خارج المختبر، مُسببًا انقراض بعض أنواع الفئران أكتب في ما يأتي كلمة (نعم) إزاء النتيجة المُحتمَلة في حال انقراض بعض أنواع الفئران:

أ- تأثر بعض السلاسل الغذائية.

ب- موتُ القِططِ المنزلية بسبب نقص الطعام.

ج- الازديادُ المُؤقتُ في أعدادِ النباتات التي تتغذى الفئران ببذورها.

3- تحاول إحدى الشركات تطوير فيروس يُسببُ العُقْمَ للفئرانِ أيْ يجعلها غير قادرة على الإنجاب)؛ ما يساعدُ على التحكم في أعدادها. إذا افترضنا أنَّ الشركة قد تمكنت من تطوير هذا الفيروس، فهل يجب عليها قبل إطلاقه وتسويقه عمل بحوث تتضمنُ إجابات للأسئلة الآتية؟ (أُجيبُ بـ (نعم)، أو (لا) في كل حالة):

أ- ما أفضل طريقة لنشر الفيروس؟

ب- متى ستُطورُ الفئران مناعةً ضد الفيروس؟

ج- هل سيُؤثرُ الفيروسُ في أنواع الحيواناتِ الأخرى؟