

هل تؤيد نظريتي لامارك، ولماذا؟

لا، مناقشة وآراء مختلفة من الطلبة تصل الى نتيجة رفض النظرية

فكر



إذا علمت أن الأسد وأنثى النمر يمكن أن يتزاوجا
بتدخل الإنسان وينجبان ما يسمى اللايغر.

- فهل ينتمي الأسد والنمر إلى النوع نفسه؟

لا، لأنهما لا يتزاوجان جنسياً بشكل

حر في الطبيعة

- هل يستطيع اللايغر الانجاب؟ لا

- أعط مثلاً آخر من بيئتك لنوعين مختلفين

يتزاوجان في ظروف غير طبيعية.

الحمار والفرس وينجبان البغل.

الشكل (٢ - ٦): اللايغر

فكر: ص ٦٦

ما الفرق بين آليتي الانجراف الجيني والانعزال؟

تحدث التغيرات في المحتوى الجيني للجماعة في الانجراف الجيني في وقت قصير نتيجة

حوادث مفاجئة، أما الانعزال فيحتاج الى وقت طويل ليحدث عبر الزمن كتكون عازل جغرافي

مثلاً.

أسئلة الوحدة:

السؤال الأول: كل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجابات، واحدة فقط صحيحة، حددها:

(١) أي من العبارات الآتية ينطبق على نظرية التطور بالانتخاب الطبيعي؟

أ. تنتقل التكيفات المكتسبة من الآباء إلى الأبناء

ب. الأفراد الأقل تكيفاً ينتجون الأبناء

ج. الأفراد الأكثر تكيفاً مع البيئة قادرون على الإنجاب

د. يقل تنافس أفراد الجماعة على ضروريات الحياة عند تزايد أعداد أفرادها

(٢) ما أصغر وحدة يحدث عندها التطور؟

أ. الخلية ب. الفرد ج. الجماعة د. النظام البيئي

(٣) عملية عشوائية تؤدي إلى حدوث تغيرات في المحتوى الجيني للجماعة في وقت قصير نتيجة

وقوع حوادث مفاجئة. أي مما يأتي يمثل هذا التعريف؟

أ. الانعزال

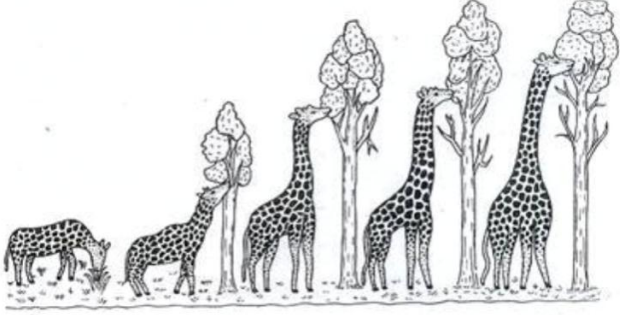
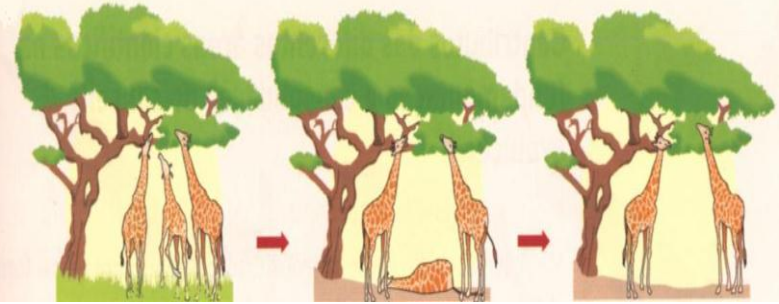
ب. الانتخاب الطبيعي

ج. التكاثر الجيني

د. الانجراف الجيني

السؤال الثاني

اكتب اسم النظرية التي يمثلها كل من الرسمين الآتيين:

	<p>الاستعمال والاهمال للامارك: الاعضاء التي تستخدمها الكائنات الحية تتكيف مع البيئة</p>
	<p>الانتخاب الطبيعي لداروين: الكائنات الحية الاکثر تكيفا مع البيئة تتمكن من البقاء</p>

السؤال الثالث

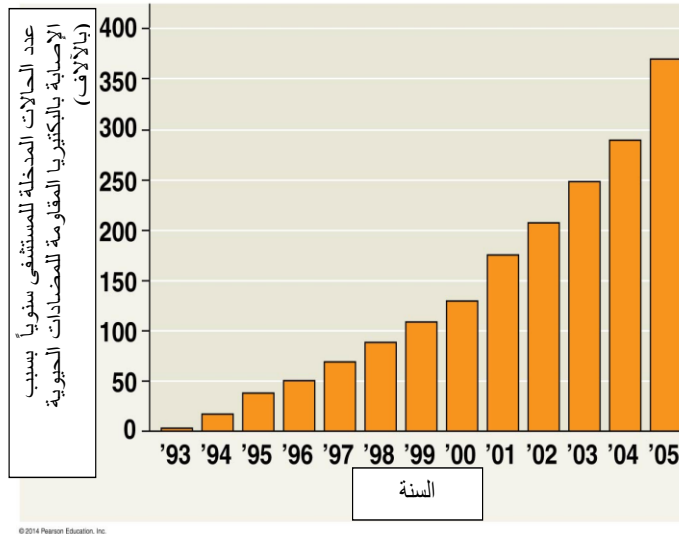
لاحظ مزارع أن معظم أشجار البرتقال في حقله مصابة بنوع من الآفات، فقام برش الحقل بمبيد حشري، وقد نجح ذلك في قتل ٩٩% من الآفات، وبعد ٥ أسابيع أصيبت الأشجار مرة أخرى بنفس الآفة، فقام المزارع برش الأشجار بالنوع المركز نفسه من المبيد الحشري، ولكنه في المرة الثانية قضى على نصف الآفات فقط. فسر عدم نجاح عملية رش الأشجار بالمبيد الحشري كما في المرة الأولى.

لان الآفات التي تمكنت من مقاومة المبيد الحشري في المرة الاولى امتلكت جينات اكسبتها صفة المقاومة، وعند تكاثرها نقلت هذه الصفة للأبناء، لذلك فإن الآفات التي أصابت المحصول في المرة الثانية كانت مقاومة للمبيد.

السؤال الرابع

تفحص الشكل (٢-١٠) الذي يشير إلى أعداد الحالات المدخلة لمستشفى ما سنوياً (بين عامي

١٩٩٣-٢٠٠٥) بسبب البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية، ثم أجب عن السؤالين التاليين.



الشكل (٢-١٠): السؤال الرابع

أ- كيف تصف تغير أعداد حالات الإدخال للمستشفى بسبب الإصابة بالبكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية؟

بسبب الاستخدام الخاطئ للمعقمات والمضادات الحيوية فإن البكتيريا المنتشرة المقاومة لهما تتمكن من البقاء، وبسبب مقاومتها للمضادات الحيوية والمعقمات فإنه يصعب التخلص منها وتسبب أمراضاً أكثر شدة.

ب- ما رأيك في استخدام الصابون المضاد للبكتيريا بدلاً من الصابون العادي بشكل مستمر ولفترة طويلة؟

استخدام الصابون المضاد للبكتيريا باستمرار سيسمح للبكتيريا المقاومة لهذا الصابون بالبقاء بالانتخاب الطبيعي، مما يسهم في زيادة انتشار البكتيريا المقاومة.

السؤال الخامس

بين نمط التكيف في كل مما يلي:

أ- تتحور الأوراق في نبات خناق الذباب كما يظهر في الشكل (٢-١١) ليلائم التكاثر الذباب والحشرات.

تكيف تركيب

ب- يتعرق الإنسان عند ارتفاع درجة الحرارة.

تكيف وظيفي

ج-تهاجر الطيور شتاءً الى مناطق أكثر دفئاً.

تكيف سلوكي

فكر

- لماذا تعد الفيروسات حلقة وصل بين الكائنات الحية والجمادات؟

لان الفيروسات تتشابه مع الجمادات في عدم وجود نشاط ايضي لها فهي لا تتغذى ولا تبدي نشاطا حيويًا الا داخل الخلايا الحية، والنشاط الوحيد الذي تقوم به الفيروسات هو التكاثر.

فكر

إذا علمت أن وزارة الصحة في دولة ما قد سجلت إصابتين بمرض كرويتزفيلد-جاكوب، وأظهر التحقيق أن السبب هو استيراد شحنة من لحوم الأبقار المعلبة من إحدى الدول التي توطن فيها المرض قبل ٦ أشهر من تسجيل الإصابة، فهل تعزى الإصابة المسجلة إلى تناول الشخص منتجات اللحوم المستوردة من تلك الدولة؟ علل إجابتك.

لا، لان ظهور اعراض هذا المرض (فترة الحضانة) تتطلب فترات زمنية طويلة قد تصل الى ١٠ سنوات.

اسئلة الوحدة

السؤال الأول: لكل فقرة من الفقرات الآتية إجابة واحدة فقط صحيحة. حددها:

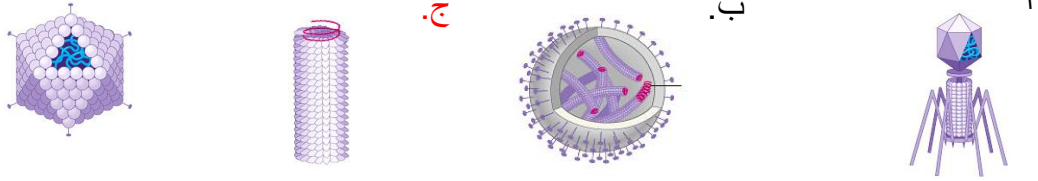
١. العالم الذي أطلق لفظ فيروس على مسبب مرض تبرقش أوراق التبغ هو:

أ. ماير ب. ستانلي ج. ايفانوفسكي د. بيجرينك

٢. أول من تمكن من رؤية الفيروسات بعد اختراع المجهر الالكتروني هو:

أ. ماير ب. ستانلي ج. ايفانوفسكي د. بروزينر

٣. أي الأشكال الآتية يمثل فيروسا يصيب النباتات؟



٤. أي الامراض الفيروسية التالية لا يشملها المصعوم (MMR)؟

أ. الحصبة ب. الحصبة انية ج. النكاف د. شلل الاطفال

٥. أي من الامراض الفيروسية الآتية قد ينتج عنه فقدان السمع عند الجنين اذا اصيبت به امرأة خلال الأشهر الثلاثة الاولى من الحمل؟

أ. الحصبة ب. الحصبة الالمانية ج. النكاف د. شلل الاطفال

٦. أي المصطلحات الآتية يعني الفترة الممتدة من النقاط العدوى إلى ظهور الاعراض؟

أ. حضانة ب. مرض حاد ج. نقاهة د. شفاء

٧. أي الامراض الفيروسية الآتية قد يسبب مضاعفات منها التهاب الخصيتين لدى الذكور:

أ. الحصبة ب. الحصبة الالمانية ج. جدري الماء د. النكاف

السؤال الثاني: ضع إشارة (✓) امام العبارة الصحيحة وإشارة (x) أمام العبارة الخاطئة في كل مما يأتي:

أ- (✓) تعد الفيروسات اشباه كائنات حية لانه ليس لها نشاط أيضي.

ب- (x) تقاس ابعاد الفيروس بوحدة الميكروميتر. **النانوميتر**

ج- (x) يتعرف الفيروس اكل البكتيريا على البكتيريا بواسطة الغمد. **الخيوط الذيلية**

د- (✓) نسبة الإصابة بالايذز بين متعاطي المخدرات أكبر بسبب التشارك بإبر الحقن.

هـ- (x) فيروس الحصبة يتبع الدورة الاندماجية عند اصابته لاجسامنا. **لانه يتم الشفاء منه وليس له اصابة ثانوية**

و- (x) تمكن بروزينر من معرفة الآلية التي تسبب بها الفيروسات المرض،
فحصل على جائزة نوبل تقديراً لذلك. البريونات وليس الفيروسات

ز- (x) تستهدف البريونات الخلايا العصبية دون غيرها من الخلايا. لا تستهدفها
وانما تتواجد هذه البروتينات على أغشية الخلايا العصبية

ح- (✓) ينتمي الفيروس المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية لمجموعة
فيروسات كورونا.

السؤال الثالث: يمثل الجدول الآتي فترة الحضانة لعدد من الأمراض الفيروسية، حدد أيها ينتج عن

الدورة الحالة وأيها ينتج عن الدورة الاندماجية للفيروس؟

الفيروس المسبب للحصبة والرشح يتبع الدورة الحالة لأن فترة حضانتها بالايام وليس له اصابة

ثانوية، اما الفيروس المسبب للحزام الناري والتآليل فيتبع الدورة الاندماجية لان المرض يظهر بعد

فترة من الزمن

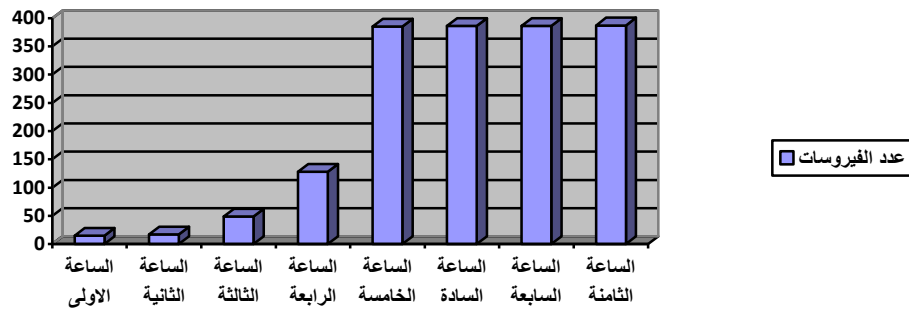
الجدول (٣-٢): السؤال الثالث

المرض الفيروسي	فترة الحضانة
الحصبة	٩-١١ يوماً
الحزام الناري	عدة سنوات
التآليل	عدة أشهر
الرشح	٢-٤ أيام

السؤال الرابع: في تجربة مخبرية تم تعريض مستنبت بكتيري لفيروس آكل البكتيريا، ثم عد الفيروسات في كل ساعة من الإصابة على مدار ٨ ساعات، وكانت النتيجة كما يأتي:

الساعة	عدد الفيروسات
الأولى	١٥
الثانية	١٧
الثالثة	٤٩
الرابعة	١٢٨
الخامسة	٣٨٥
السادسة	٣٨٦
السابعة	٣٨٦
الثامنة	٣٨٧

أ- مثل النتيجة التي تم الحصول عليها بياناً ثم فسر الرسم الناتج.



١. ما نوع الدورة التي يبعها الفيروس ؟

يتبع الفيروس الدورة الاندماجية لان عدد الفيروسات ثابت

السؤال الخامس: تتصح وزارة الصحة حجاج بيت الله الحرام في كل عام بلبس الكمادات. ما أهمية ذلك؟

للحد من انتشار الامراض الفيروسية خاصة التنفسية منها، حيث تمنع الكمادات انتشار رذاذ التنفس والذي يحمل الفيروسات المسببة للمرض.

السؤال السادس: علل العبارتين الآتيتين:

أ- يصبح الدماغ في حال الإصابة بمرض جنون البقر اسفنجي القوام.
لان الخلايا التي تتكاثر البريونات على اغشيتها تنعزل عن محيطها وتصبح على شكل تجمعات يفصل بينها سائل.

ب- تعد الفيرويدات من أشباه الفيروسات.
لان الفيرويدات تتكون من جزيء RNA فقط. بينما الفيروسات تتكون من مادة وراثية محاطة بغلاف بروتيني

السؤال السابع: وفق اسم المرض مع كل رسم من الرسوم الآتية:

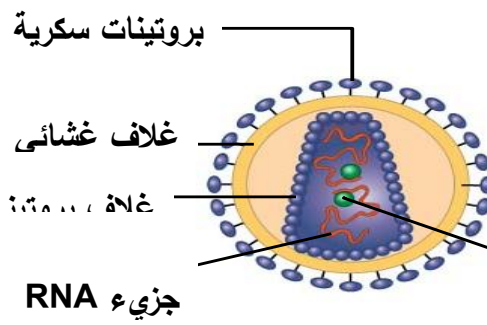
ب : النكاف





السؤال الثامن: يمثل الشكل الآتي الفيروس المسبب للعوز المناعي المكتسب (الايدز). أجب عن

الأسئلة التي تليه:



الشكل (٣-١٢): فيروس الإيدز

أ- مم يتركب فيروس العوز المناعي المكتسب؟ غلاف بروتيني، غلاف غشائي، جزيئين RNA خطيين، وبروتينات سكرية.

ب- بين إمكانية العدوى بمرض الايدز في كل من الحالات الآتية:

١. مشاركة المصابين الطعام والشراب: لا تنتقل الإصابة

٢. مشاركة حوض السباحة: لا تنتقل الإصابة

٣. الإبر الملوثة بالدم: تنتقل الإصابة

٤. المصافحة: لا تنتقل الإصابة

٥. إرضاع الأم المصابة لطفلها: تنتقل الإصابة

٦. الحشرات اللاسعة: لا تنتقل الإصابة

ج- ما الخطوات التي ستتصح بها زملاءك لتجنب الإصابة بهذا المرض؟

الابتعاد عن السلوكات الخاطئة، والالتزام الاخلاقي والديني، الحذر من مشاركة الآخرين الادوات الحادة والعبث بها.

د- ما دور أئمة المساجد ووسائل الاعلام في الحد من انتشار هذا المرض؟

توعية المواطنين باهمي الالتزام الديني والسلوك القويم بالابتعاد عن السلوكات السيئة كتعاطي المخدرات والعلاقات غير المشروعة واثّر ذلك في الحد من انتشار الإصابة بالايديز.

هـ- راجع أحد المصابين بهذا الفيروس عيادة الأسنان ولم يخبر الطبيب أنه مصاب. ما

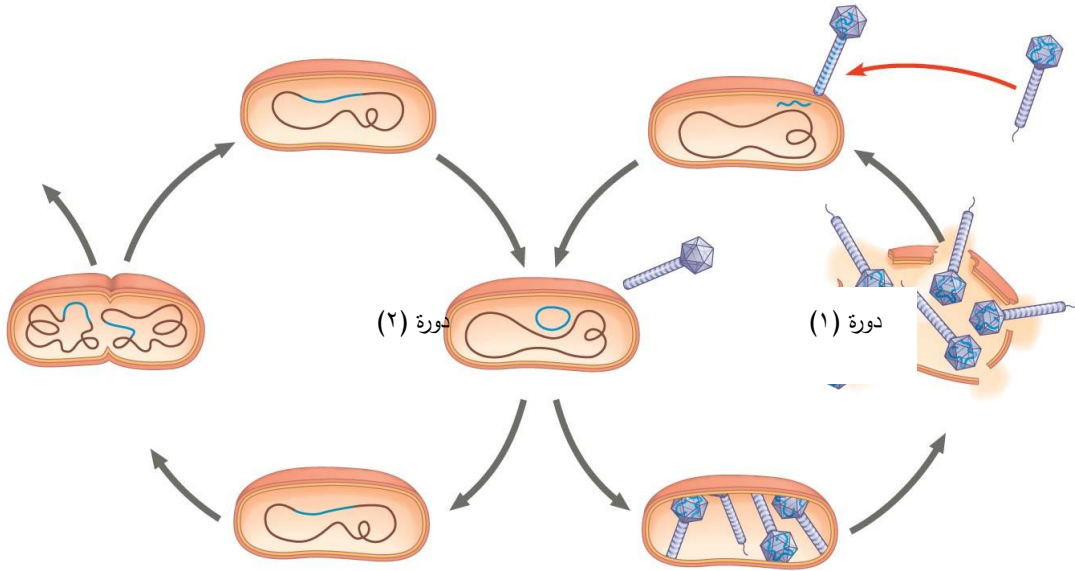
رأيك في تصرفه؟ يجب على الطبيب اتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة وتعقيم ادواته

بشكل كبير لمنع انتقال امراض اخرى كالتهاب الكبد الوبائي وغيرها من الامراض التي تنتقل بالدم، حتى لو لم يفصح المريض عن اصابته.

و- ما رأيك في أن يكون فحص الكشف عن الإصابة بمرض العوز المناعي المكتسب

إجبارياً قبل الزواج؟ علل إجابتك. لا تستطيع وزارة الصحة اقرار مثل هذا الفحص نظراً لخصوصية المرض وما قد يلحق بالفاحص من الوصمة والعار في المجتمع. (آراء وأفكار أخرى من الطلبة).

السؤال التاسع: أجب عن الأسئلة التي تلي الرسم الآتي الذي يبين أنماط تكاثر الفيروسات.



© 2014 Pearson Education, Inc.

الشكل (٣-١٣): تكاثر الفيروسات

١. ما نمط التكاثر الذي تمثله كل من الدورة (١)، والدورة (٢)؟

(١): الدورة الحادة، (٢): الاندماجية

٢. ماذا يحدث لخلية البكتيريا خلال الدورة (٢)؟

تنقسم في الظروف الملائمة

٣. إذا علمت أن فيروس جدري الماء يكمن في بعض الخلايا بعد الإصابة الأولى به، فأبي

الدورتين يتبع (١) أم (٢) أثناء كمنه؟

الاندماجية