رقم الورقة	
رقم المغلف	

حاضر ☐

غائب ☐

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣ هـ - ٢٠١١ / ٢٠١٢ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

تنبيه:
- المادة: العلوم والبيئة.
- الأسئلة في (١٤) صفحة.
- زمن الإجابة: ثلاث ساعات.
- الإجابة في الورقة نفسها.

تعليمات وضوابط التقدم للامتحـان:

- الحضور إلى اللجنة قبل عشر دقائق من بدء الامتحان للأهمية.
- إبراز البطاقة الشخصية لمراقب اللجنـة.
- يمنع كتابة رقم الجلوس أو الاسم أو أي بيانات أخرى تدل على شخصية الممتحن في دفتر الامتحان، وإلا ألغي امتحانه.
- يحظر على الممتحنين أن يصطحبوا معهم بمركز الامتحان كتبا دراسية أو كراسات أو مذكرات أو هواتف محمولة أو أجهزة النداء الآلي أو أي شيء له علاقة بالامتحان كما لا يجوز إدخال آلات حادة أو أسلحة من أي نوع كانت أو حقائب يدوية أو آلات حاسبة ذات صفة تخزينية.
- يجب أن يتقيد المتقدمون بالزي الرسمي (الدشداشة البيضاء والمصر أو الكمة للطلاب والدارسين والزي المدرسي للطالبات واللباس العماني للدارسات) ويمنع النقاب داخل المركز ولجان الامتحان.
- لا يسمح للمتقدم المتأخر عن موعد بداية الامتحان بالدخول إلا إذا كان التأخير بعذر قاهر يقبله رئيس المركز وفي حدود عشر دقائق فقط.
- يتم الالتزام بالإجراءات الواردة في دليل الطالب لأداء امتحان شهادة دبلوم التعليم العام.
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الامتحان المقالية بقلم الحبر (الأزرق أو الأسود).
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الاختيار من متعدد بتظليل الشكل (☐) وفق النموذج الآتي:

س - عاصمـة سلطنة عمـــان هي:

☐ القاهرة ☐ الدوحة

■ مسقط ☐ أبوظبي

ملاحظة: يتم تظليل الشكل (■) باستخدام القلم الرصاص وعند الخطأ، امسح بعناية لإجراء التغيير.

صحيح ■ غير صحيح ▭ ◉ ◔ ☒ ☑

لا تكتب في هذا الجزء

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

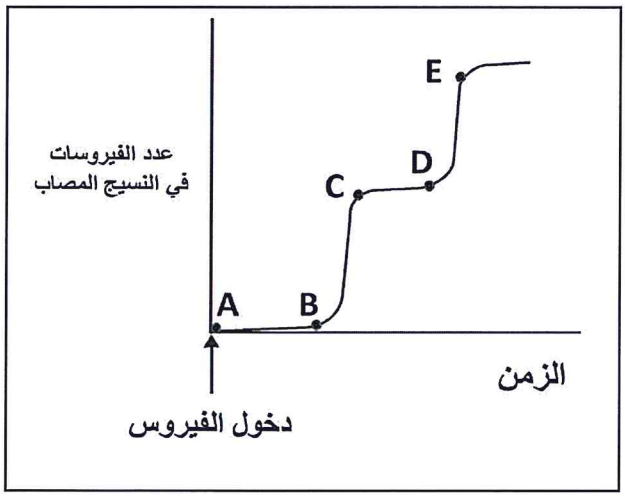
ظلّل الشكل (▭) المقترن بالإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات الآتية:

١) **من الأمراض التي تسببها الفطريات:**

▭ إلتهاب قدم الرياضي ▭ الملاريا

▭ شلل الأطفال ▭ إلتهاب السحايا

٢) **يوضح الشكل المقابل دورتين لتكاثر الفيروسات. المرحلة التي تمثل "خروج الفيروسات الجديدة من خلية العائل" هي:**



▭ AB و CD ▭ BC و DE

▭ AB و DE ▭ BC و CD

٣) **جميع الأمراض الآتية لا يجدي إعطاء المصاب بها مضادا حيويا ، ما عدا:**

▭ الانفلونزا. ▭ الإلتهاب الرئوي.

▭ الزكام. ▭ الشلل.

٤) **أي من الكائنات الحية الآتية يسبب مرض الملاريا؟**

▭ بعوضة الأنوفيلس ▭ ذبابة تسي تسي

▭ البلازموديوم ▭ الأميبا

٥) **من وسائل خط الدفاع الثاني ضد مسببات الأمراض في الجسم:**

▭ الأجسام المضادة ▭ الاستجابة الإلتهابية

▭ حمض HCL في المعدة ▭ الدموع

لا تكتب في هذا الجزء

تابع: السؤال الأول:

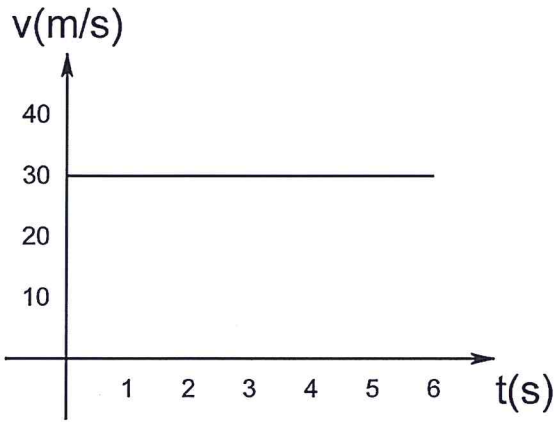
٦) **الخلايا المسؤولة عن إنتاج الأجسام المضادة في الجسم هي:**

- ☐ التائية المساعدة.
- ☐ التائية القاتلة.
- ☐ البلعمة.
- ☐ البائية.

٧) **إذا علمت أن سعيد يحتوي دمه على أنتيجينات A فقط ، فإنه يمكن أن يتبرع بدمه لأشخاص يحملون فصيلة الدم:**

- ☐ B و O
- ☐ A و AB
- ☐ A و B
- ☐ A و O

٨) **الشكل المقابل يوضح العلاقة بين سرعة جسم ما والزمن. المسافة بالمتر التي يقطعها الجسم بعد مرور (5 s) من بدء الحركة تساوي:**



- ☐ 150
- ☐ 100
- ☐ 40
- ☐ 30

٩) **عندما يكون التغير في كمية حركة الجسم المتحرك مساوياً للصفر فإن هذا يعني أن الجسم:**

- ☐ تؤثر عليه قوة.
- ☐ سرعته ثابتة.
- ☐ يغير اتجاهه.
- ☐ أصبح ساكناً.

١٠) **سرعة خالد أربعة أضعاف سرعة محمد فإذا علمت أن خالد قطع مسافة (2000 m) خلال ساعة واحدة. الزمن الذي سيحتاجه محمد لقطع (250 m) بالساعات هو :**

- ☐ 2
- ☐ 1
- ☐ 1.5
- ☐ 0.5

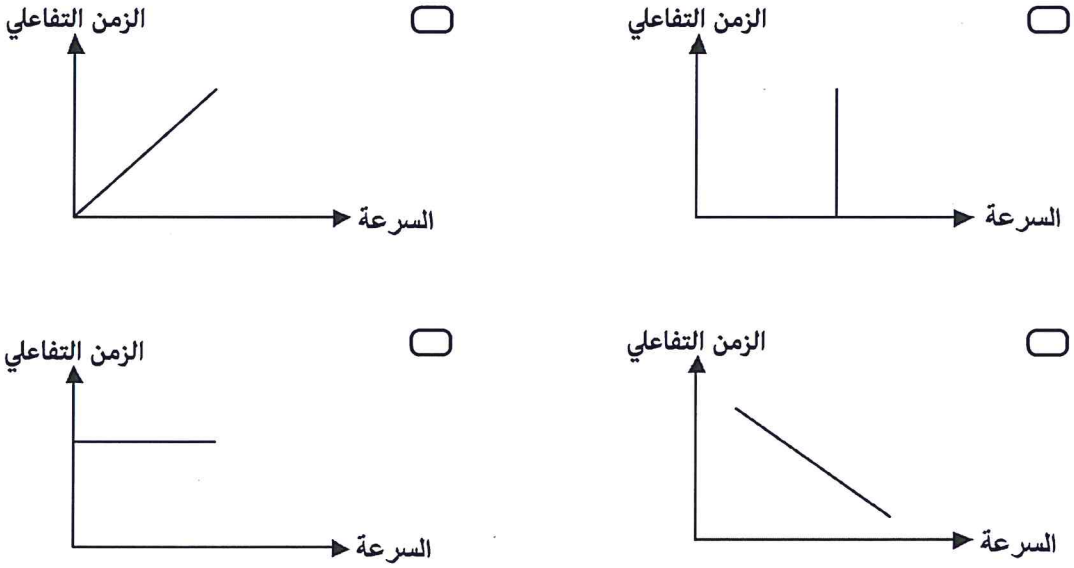
١١) **استخدام الهاتف النقال أثناء قيادة السيارة يعد أحد الأسباب المؤدية للحوادث، وأحد العوامل التي تتعلق بـ :**

- ☐ سائق السيارة.
- ☐ سلامة المركبة.
- ☐ مواصفات الطريق.
- ☐ ظروف الطقس.

لا تكتب في هذا الجزء

تابع: السؤال الأول:

١٢) يمكن تمثيل السرعة التي تسير بها السيارة والزمن التفاعلي بأحد المنحنيات الآتية:



١٣) سيارة تسير خلف سيارة أخرى وبنفس السرعة، ففي أي الحالات الآتية تكون الفرصة أكبر لوقوع حادث وإصابة سائق السيارة الأولى؟

	المسافة بين السيارتين(m)	حالة الطقس
☐	١٠	ممطر
☐	١٥	ممطر
☐	١٠	صحو
☐	١٥	صحو

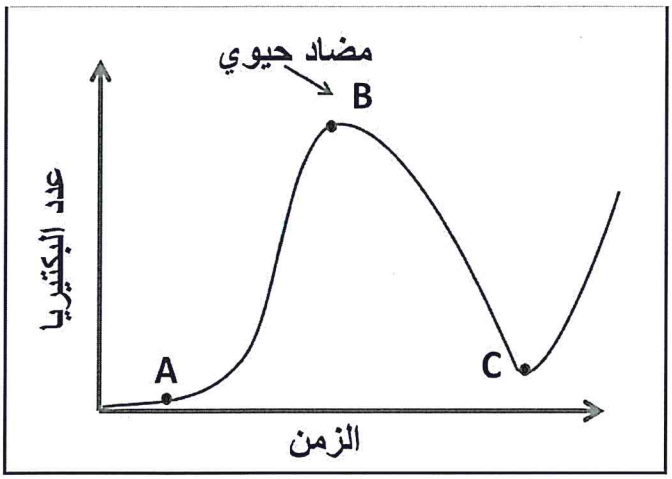
١٤) "يقوم حزام الأمان بحماية السائق من القوى الكبيرة للتصادم" البديل الصحيح الذي يوضح تأثير حزام الأمان على كل من:

	القوة المؤثرة على السائق	الفترة الزمنية اللازمة لتوقف جسم السائق
☐	زيادة	تقليل
☐	زيادة	زيادة
☐	تقليل	تقليل
☐	تقليل	زيادة

لا تكتب في هذا الجزء

السؤال الثاني:

أ) يوضح الشكل المقابل منحنى نمو بكتيريا.



١- صف التغير في نمو البكتيريا:

أ- في الفترة من A إلى B.

ب- في الفترة من B إلى C.

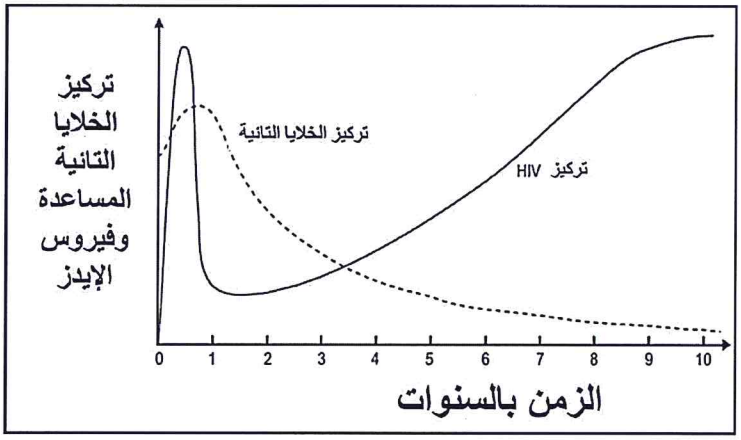
٢- ما سبب إعادة نمو البكتيريا بعد النقطة C ؟

لا تكتب في هذا الجزء

تابع: السؤال الثاني:

ب)

١- شخص أصيب بفيروس الإيدز HIV وتم خلال عشر سنوات مراقبة مستوى تركيز الخلايا التائية المساعدة والفيروس في دمه، وتم رسمها بيانيا كما بالشكل الآتي:



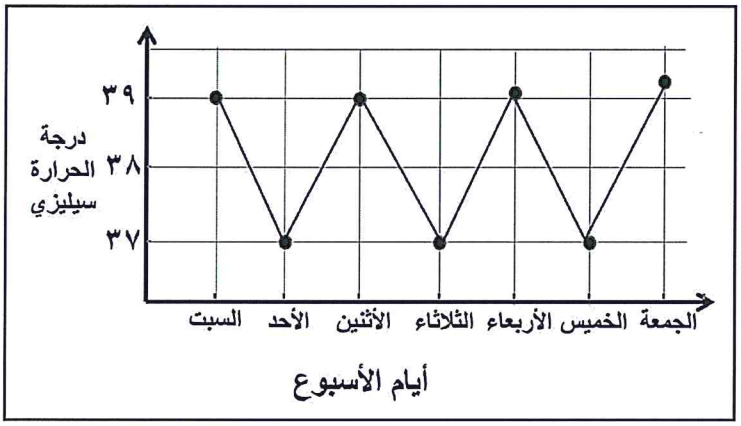
أ- صف ما حدث لتركيز فيروس HIV والخلايا التائية في السنة الأولى بعد الإصابة بالفيروس.

ب- بعد عشر سنوات من الإصابة بالفيروس ، صف ما حدث لجهاز المناعة.

لا تكتب في هذا الجزء

تابع: السؤال الثاني:

٢- يوضح الرسم البياني المقابل درجات الحرارة لأحد الأشخاص المصابين بالحمى خلال أسبوع لمرض ملاريا.



أ- ماذا تلاحظ في درجات حرارة المريض خلال أيام الأسبوع؟

_____

_____

ب- ما الأعراض المصاحبة للحمى عند هذا المريض؟

_____

_____

ج- ما الخلايا التي يتم مهاجمتها في هذا المرض؟

_____

_____

ج)

١- ما أهمية الخلايا التائية القاتلة في الدفاع ضد الأمراض؟

_____

_____

_____

_____

_____

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

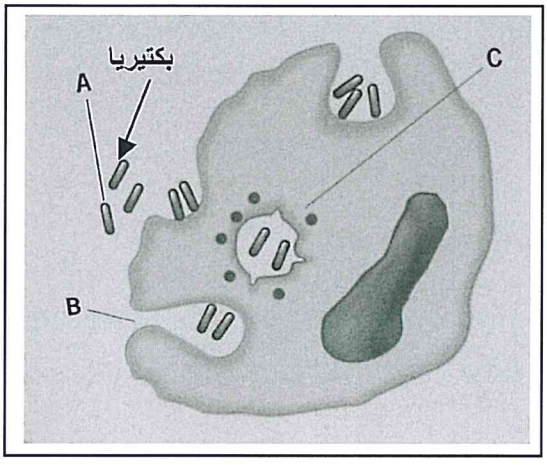
تابع: السؤال الثاني:

٢- يعاني عبدالله من فشل كلوي ، وتم علاجه بزراعة كلية من شخص آخر ، فقام جهاز المناعة لديه بمهاجمة الكلية المزروعة ، فسر ذلك.

٣- ما الهدف من فكرة الحجر الصحي؟

السؤال الثالث:

أ) يوضح الشكل المقابل كيفية استجابة الجسم للأنتيجين بواسطة خلية بلعمة.



١- صف ما يحدث في الخطوات A وB وC.

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع: السؤال الثالث:

٢- ما دور الأجسام المضادة في مساعدة خلية البلعمة في هذه العملية؟

ب)

١- اذكر ثلاثا من طرق انتشار الأمراض المعدية.

٢- يعتبر التدخين من أنماط الحياة السيئة. اذكر ثلاثا من الأمراض الناتجة عنه.

٣- اذكر اثنين من طرق الوقاية من الإيدز.

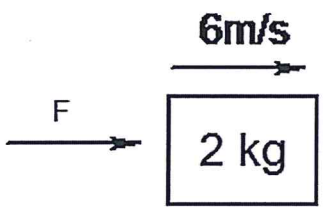
ج)

١- اذكر تطبيقًا واحدًا من التطبيقات الحياتية للعلاقة بين كمية التحرك والدفع ، والتي تستخدم في تصميم أدوات السلامة.

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع: السؤال الثالث:



٢- يتحرك جسم كما بالشكل المقابل فأثرت عليه قوة في نفس اتجاه حركته وأصبحت سرعته (12 m/s) احسب:

أ- التغير في كمية التحرك.

ب- دفع القوة المؤثرة .

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع: السؤال الثالث:

ج- إذا كان زمن التلامس بين القوة والجسم (0.006 s) احسب مقدار هذه القوة .

د- إذا تضاعفت قيمة القوة المؤثرة على الجسم، فاحسب زمن التلامس اللازم لإحداث نفس التغير في كمية التحرك.

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

السؤال الرابع:

أ)

١- ركل لاعب كرة قدم ساكنة، فإذا كانت كتلة الكرة (900 g) ومتوسط القوة التي أثر بها اللاعب على الكرة (80 N) وزمن تأثير القوة (0.07 s) ،احسب سرعة الكرة بعد الركلة مباشرة.

٢- مدفع كتلته (2000 kg) مثبت على عربة كتلتها (3000 kg)، وعندما أطلق المدفع قذيفة كتلتها (25 kg) أفقيا ارتدت العربة بسرعة (2 m/s) في لحظة الانطلاق، احسب سرعة القذيفة.

لا تكتب في هذا الجزء

تابع: السؤال الرابع:

ب) أراد أحمد أن يشتري سيارة من إحدى شركات بيع السيارات فوجد سيارتان من نفس النوع ولهما المواصفات الآتية:

المواصفات	السيارة (A)	السيارة (B)
حزام الأمان	✔	✔
أكياس هوائية	✔	✘
ماصات التصادم	✔ في الأمام والخلف	✔ في الأمام فقط
حدود السرعة القصوى	120 km/h	180 km/h

١- أي السيارتين تنصح أحمد بأن يشتريها؟ ولماذا؟

٢- في السيارة (A) تم إضافة وسيلة تحديد القيمة القصوى للسرعة ب (120 km/h).وضح أثر هذا الإجراء في تقليل حوادث السيارات.

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع: السؤال الرابع:

٣- ما وظيفة كيس الهواء الموجود في عجلة القيادة؟

٤- أكمل الجدول الآتي:

نوع الكيس وجه المقارنة	سرعة انفتاح الكيس	حجم الكيس
الجيل الأول		
الجيل الثاني		

٥- اشرح أهمية وجود ماص للصدمات في الجزء الخلفي للسيارة في تقليل الإصابة في الحوادث.

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع: السؤال الرابع:

ج) عرف:

١- زمن رد الفعل.

٢- مسافة التوقف.

انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح.

لا تكتب في هذا الجزء

ورقة القوانين

$$v = \frac{d}{t}$$

$$p = mv$$

$$\text{Im}\, pulse = F.\Delta t = \Delta p$$

$$F = \frac{m.\Delta v}{\Delta t}$$

$$p_A + p_B = p'_A + p'_B$$