مديرية التربية لولاية الوادي
ثانوية بوشوشة المختلطة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

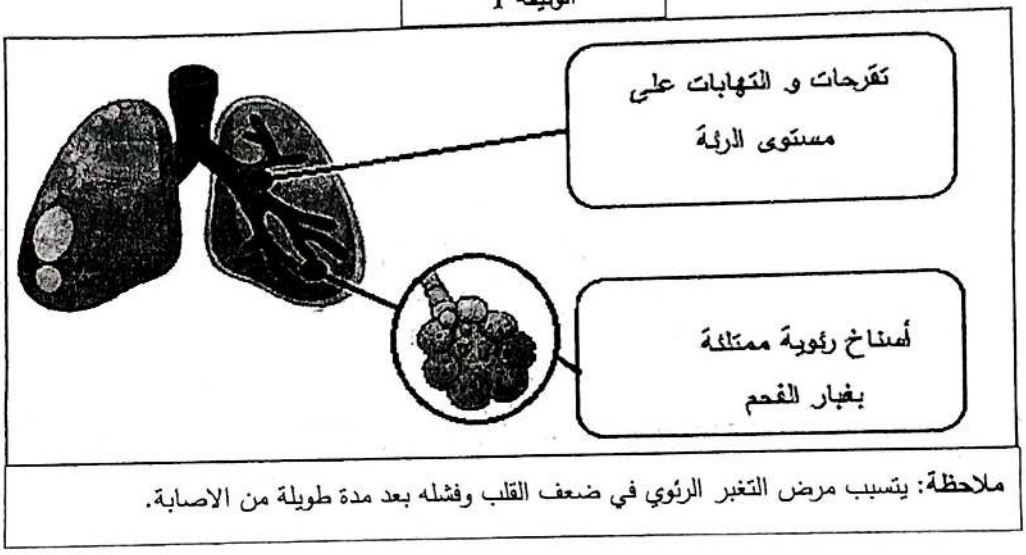
المستوى: 1ج م ع
المدة : 2 ساعة

اختبار الفصل الثالث في مادة: علوم الطبيعة والحياة

التمرين الاول:

أثناء القيام بجهد عضلي تتكيف العضوية معه عن طريق تغيرات فيزيولوجية مكيفة، غير أن بعض العوامل الخارجية قد تؤثر سلبا على هذه التكيفات مثل غبار الفحم الذي يؤدي الى مرض رئوي مزمن يسمى **Pneumoconiosis** أو **مرض التغبر الرئوي** بسبب استنشاق جزيئات الغبار الدقيقة لمدة طويلة من طرف عمال مناجم الفحم. الوثيقة التالية توضح أعراض هذا المرض.

الوثيقة 1



ملاحظة: يتسبب مرض التغبر الرئوي في ضعف القلب وفشله بعد مدة طويلة من الاصابة.

1. بالاعتماد على الوثيقة ومعلوماتك **اختر الاجابة أو الاجابات الصحيحة** في كل عبارة من العبارات التالية:

1. تتكيف العضوية مع الجهد العضلي ب:

أ- زيادة التدفق الهوائي لتوفير كميات كافية من CO_2 لإستعماله من طرف العضلة.

ب- زيادة التدفق الهوائي لتوفير كميات كافية من الغلوكوز لإستعماله من طرف العضلة.

ج- زيادة التدفق الهوائي لتوفير كميات كافية من O_2 لإستعمالة من طرف العضلة.

2. في حالة النشاط ترفع العضلة من استهلاكها للO_2 ويرفق ذلك ب:

أ- زيادة استهلاكها للبروتينات

ب- زيادة استهلاكها للغلوكوز

ج- زيادة استهلاكها للغلوكوز و CO_2

3. يؤدي فرط استنشاق جزيئات غبار الفحم على مدى سنوات إلى:

أ- الالتهاب الرئوي الناتج عن تخريب الاسناخ الرئوية.

ب- زيادة حجم الهواء المتبادل على مستوى الرئتين .

ج- تناقص حجم الهواء المتبادل على مستوى الرئتين.

4. المصاب بمرض التغبر الرئوي :

أ- يمارس الانشطة البدنية المكثفة مثل الشخص السليم.

ب- لا يمكنه القيام بأي نشاط بدني .

ج- لديه القدرة على ممارسة النشاط البدني لكن بصعوبة.

www.dzexams.com

2. وضح في نص علمي آلية تكيف العضوية مع الجهد العضلي وتأثير مرض التغبر الرئوي على هذا التكيف ، إنطلاقا مما سبق ومعلوماتك.

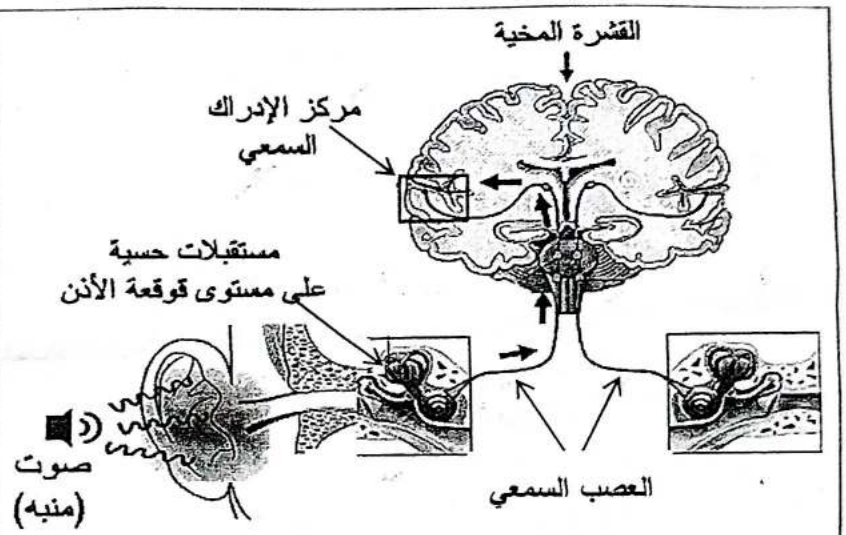
التمرين الثاني:

يؤمن النظام العصبي بمختلف عناصره التحكم في بعض وظائف العضوية، غير أن التعرض لبعض العوامل الخارجية يتسبب في اختلالها و ظهور أمراض مثل الورم العصبي السمعي.

الجزء الاول:

لغرض التعرف على أعراض هذا المرض وفهم بعض أسباب ظهورها نقترح عليك ما يلي:

- تعتبر الاذن عضو السمع والتوازن في الجسم حيث يمثل الشكل (أ) من الوثيقة 1 رسم تخطيطي يوضح العناصر التشريحية المسؤولة عن إدراك السمع.
- بينما الشكل (ب) فيمثل الأعراض الظاهرة على المرضى مقارنة بالاشخاص السليمين.



يدل على اتجاه انتقال الرسالة العصبية

معطيات علمية: العصب الدهليزي القوقعي يعرف أيضا **بالعصب السمعي** هو عصب حسي مسؤول عن نقل الصوت والاتزان من الأذن الداخلية إلى الدماغ، يضم هذا العصب ألياف للسمع والتوازن.

أعراض المرض	الشخص المصاب	الشخص السليم
فقدان السمع	نعم بـ 30-98% حسب درجة الورم	لا
طنين (صفير)	نعم	لا
فقدان التوازن	نعم	لا

الشكل (أ) | الشكل (ب)

الوثيقة 1

- **اقترح** ثلاث فرضيات تبين بها سبب ظهور أعراض هذا المرض المرتبطة بالاصابة بالورم ،باستغلال الوثيقة (1)

الجزء الثاني:

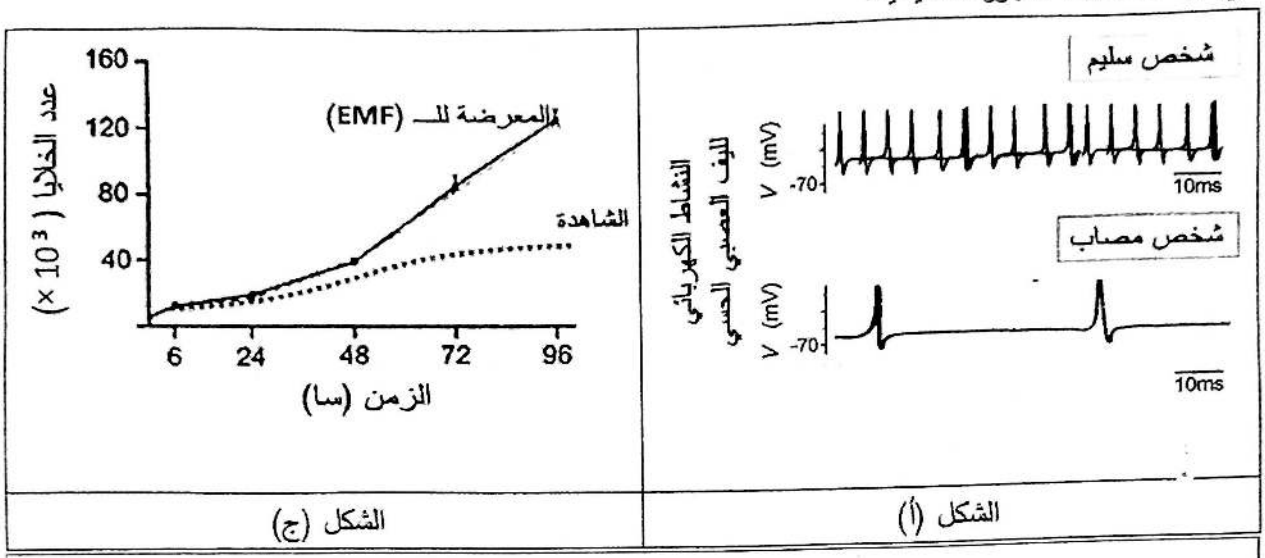
قصد التحقق من صحة إحدى الفرضيات المقترحة نقترح عليك الدراسة التالية:

- تم تسجيل تواترات كمونات العمل للألياف العصبية الحسية الخاصة بالعصب السمعي إثر تنبيه لدى شخص سليم وآخر مصاب، النتائج ممثلة في الشكل(أ) من الوثيقة 2.
- بتقنيات خاصة تم إبراز مستوى ظهور الورم ثم نمذجتها برسومات تخطيطية كما هو موضح في الشكل (ب) من الوثيقة2.

www.dzexams.com

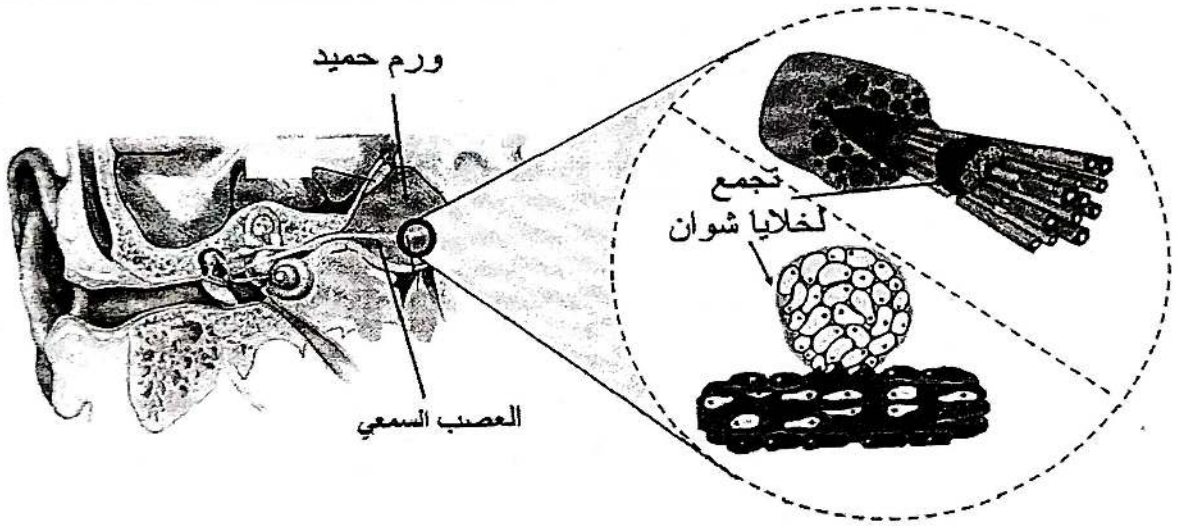
- تم في تجربة تقدير عدد خلايا شوان في وسطي زرع ملائمين، أحدهما شاهد والآخر عرضت فيه الخلايا للمجالات الكهرومغناطيسية(EMF) نتائج التجربة ممثلة في الشكل (ج) من الوثيقة 2.

ملاحظة: تعد الهواتف المحمولة وخطوط الكهرباء والاجهزة اللاسلكية وبعض الاجهزة الكهرومنزلية أمثلة عن المعدات التي تولد المجالات الكهرومغناطيسية.



الشكل (أ)

الشكل (ج)



الورم الحميد: ينتج عن تجمع خلايا تتكاثر في مواضع معينة في الجسم، وتتميز بمحدودية تطورها ومشابهتها لخلايا عضو المنشأ، بالإضافة لبطئ نموها وعدم انتشار الورم إلى الأعضاء الأخرى عكس الورم الخبيث.

الشكل (ب)

الوثيقة 2

1. **بيّن** سبب ظهور أعراض هذا المرض **مصادقا** على صحة احدى الفرضيات المقترحة، باستغلال أشكال الوثيقة 2.
2. **قدم** نصائح للمرضى من أجل تحسين حالتهم الصحية وللأصحاء من أجل تجنب الاصابة بالمرض.

www.dzexams.com