



المملكة المغربية

وزارة التربية الوطنية

الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
لجهة الرباط سلا مكناسالامتحان الجهوي الموحد لنيل
شهادة التعليم الثانوي الإعدادي
دورة يونيو 2012

الموضوع

المعامل 1

مدة الإجابة: ساعة واحدة

المادة: علوم الحياة والأرض

التمرين الأول (8 نقط)

1- أعط تعريفا لكل واحد من المصطلحين الآتيين: (2 ن)
أ- ليف عضلي ب- بلعمة

2- يعتبر العصبون (الخلية العصبية) الوحدة البنائية والوظيفية للجهاز العصبي. أنقل على ورقة تحريرك الحروف التي تتناسب الاقتراحات الثلاثة الصحيحة ثم صحح الاقتراح الخاطئ. (2 ن)

أ- تتكون الخلية العصبية من جسم خلوي ومحورة وتفرعات نهائية.
ب- تنقل الخلية العصبية الحسية السيالة العصبية من المستقبلات نحو مركز عصبي.
ج- تنقل الخلية العصبية الحركية السيالة العصبية من الخلايا المستجيبة نحو مركز عصبي.
د- تنتقل السيالة العصبية من خلية عصبية إلى خلية عصبية أخرى عبر بنية تسمى المينابيس.

3- تستوجب عملية تحاقن الدم احترام قواعد التلاؤم بين دم الشخص المعطى ودم الشخص المتلقى. نعتبر النص الآتي: تتميز فصائل الدموية A و B و AB و 0 بوجود أو غياب 1..... على غشاء 2.....، وبوجود أو غياب 3..... في 4..... في حالة عدم التلاؤم بين دم المعطى ودم المتلقى تحدث ظاهرة 5..... التي تعتبر 6.....

أنقل على ورقة تحريرك أرقام فراغات النص ثم أسند لكل رقم المصطلح الذي يناسبه؛ من بين المصطلحات الآتية: (1,5 ن)
اللكتين ؛ الكريات الدموية الحمراء ؛ تفاعلا مناعيا ؛ اللكد ؛ مولدات اللكد ؛ المصل.

4- تؤدي الإصابة بفيروس السيدا VIH في المرحلة الأخيرة من المرض إلى ظهور أمراض انتهازية منها: الإسهال المزمن والتهاب السحايا وداء السل.

أ- فسر كيف تؤدي الإصابة بفيروس VIH إلى ظهور الأمراض الانتهازية عند الشخص المصاب بالسيدا. (1,5 ن)
ب- اقترح إجراءين وقائيين لتجنب الإصابة بفيروس السيدا. (1 ن)

التمرين الثاني (5 نقط)

شلل الأطفال (Poliomyélite) مرض يتسبب فيه فيروس يسمى Poliovirus. يصيب هذا الفيروس النخاع الشوكي وقد يؤدي إلى شلل دائم للأطراف خصوصا عند الأطفال. لفهم كيف تؤدي الإصابة بهذا الفيروس إلى الشلل نقترح المعطيات التالية:

■ بواسطة تقنيات خاصة تم الكشف عن الخلايا العصبية للنخاع الشوكي المستهدفة من طرف هذا النوع الفيروس.

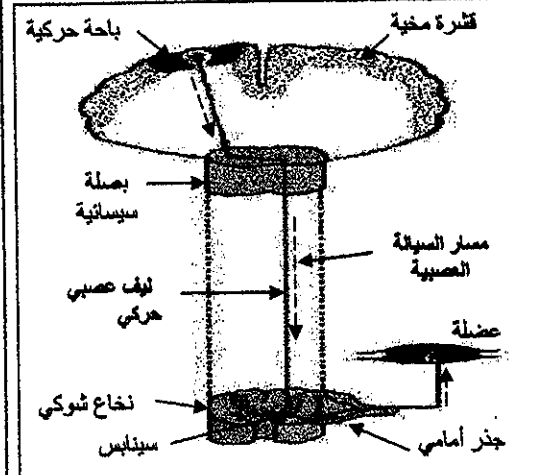
- يعطي الجدول التالي نتيجة هذا الكشف.

- يمثل الرسم التخطيطي المرفق للجدول مقطعا عرضيا لنخاع شوكي يبرز تموضع مختلف البنيات المشار إليها في الجدول.

القرن الأمامي للنخاع الشوكي	القرن الخلفي للنخاع الشوكي	عند شخص سليم	عند شخص مصاب بشلل الأطفال.
خلايا عصبية سليمة للمادة الرمادية.	خلايا عصبية سليمة للمادة الرمادية.	خلايا عصبية سليمة للمادة الرمادية.	خلايا عصبية سليمة للمادة الرمادية.
خلايا عصبية سليمة للمادة الرمادية.	خلايا عصبية سليمة للمادة الرمادية.	خلايا عصبية سليمة للمادة الرمادية.	خلايا عصبية سليمة للمادة الرمادية.

1- استخرج من الجدول البنية ونوع الخلايا العصبية المستهدفة من فيروس شلل الأطفال. (1 ن)

الصفحة 2

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة التعليم الثانوي الإعدادي دورة يونيو 2012 - الموضوع
المادة: علوم الحياة والأرض

■ تلخص الوثيقة 1 مسار السيالة العصبية خلال التحركية الإرادية عند الإنسان.

2- ترجم معطيات الوثيقة 1 إلى نص سليم يوضح مسار السيالة العصبية خلال التحركية الإرادية. (2 ن)

3- اعتمادا على معطيات الوثيقة 1 وعلى المعطيات السابقة فسر ظهور شلل الأطراف عند الأطفال المصابين بهذا النوع من الفيروس. (2 ن)

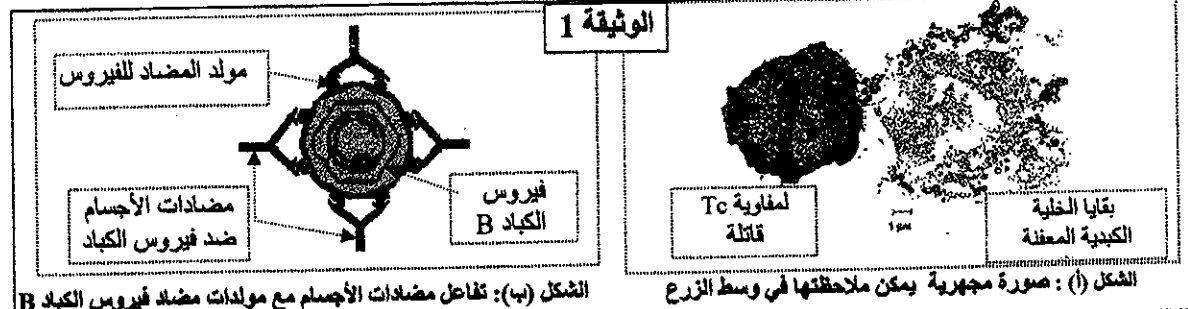
الوثيقة 1

التمرين الثالث (7 نقط)

يعتبر الكبد B (Hépatite B) من الأمراض المعدية التي قد تؤدي في حالة عدم العلاج إلى الإصابة بمرض الكبد المزمن أو سرطان الكبد. يتسبب في هذا المرض فيروس يسمى فيروس الكبد B (VHB). يدخل هذا الفيروس إلى الجسم أساسا عن طريق الدم الذي ينقله إلى الخلايا الكبدية حيث يتطفل على هذه الخلايا ويتكاثر بداخلها ويؤدي إلى تدميرها. يبقى التلقيح من بين الإجراءات الضرورية للوقاية من المرض. لفهم كيفية تصدي الجهاز المناعي لفيروس الكبد B (VHB) وأهمية التلقيح ضده نقترح المعطيات التالية:

■ تم أخذ خلايا كبدية معقنة بفيروس الكبد B ولمفاويات T من شخص مصاب بالكبد B ثم زرع مجموع هذه الخلايا (الخلايا الكبدية المعقنة والمفاويات T) في وسط زرع ملانم. يبين الشكل (أ) من الوثيقة 1 صورة مجهرية لخلايا يمكن ملاحظتها في هذا الوسط.

■ ينتج جسم الشخص المصاب بالكبد B مضادات أجسام نوعية ضد مولدات المضاد لفيروس الكبد B. يبين الرسم التفسيري المقدم في الشكل (ب) من الوثيقة 1 تفاعل بين مضادات الأجسام المنتجة و مولدات مضاد فيروس الكبد B.



الشكل (ب): تفاعل مضادات الأجسام مع مولدات مضاد فيروس الكبد B

1- صف الظاهرة الممثلة في الشكل (أ) من الوثيقة 1. (1 ن)

2- اعتمادا على معطيات الشكل (ب) من الوثيقة 1 وباعتبار طريقة تكاثر الفيروس VHB فسر كيف تتدخل مضادات الأجسام للحد من انتشار فيروس الكبد B. (2 ن)

3- استنتج، معطلا إجابتك، نوع الاستجابة أو الاستجابات المناعية النوعية المتدخلة ضد مرض الكبد B. (2 ن)

■ يبين منحنى الوثيقة 3 نتيجة إحصاء عدد المصابين بمرض الكبد B بإحدى الدول حسب السنوات في كل 10000 شخص إثر عملية تعميم تلقيح الأطفال الرضع ضد مرض الكبد B.

4- صف منحنى الوثيقة 2، أعط رأيك بخصوص تلقيح الأطفال ضد مرض الكبد B مع تبرير رأيك. (2 ن)

