

مسابقة في الثقافة العلمية - مادة علوم الحياة  
الاسم:  
الرقم:  
المدة: ساعة واحدة

أجب على التمارين التالية:

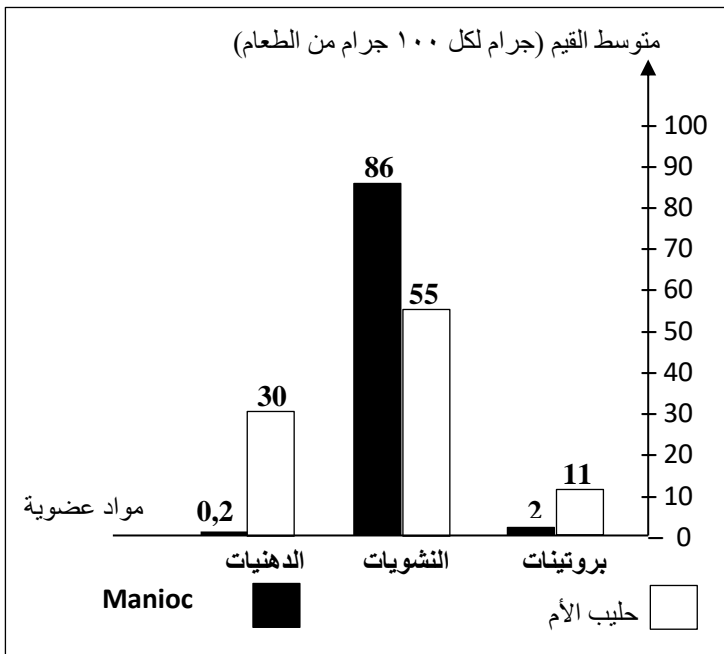
التمارين ١ (٥ علامات)  
المخدرات  
أشر إلى الجمل الصحيحة وصحح الجمل الخاطئة:

- ١- تعِدّل المخدرات من نقل السيالة العصبية.
- ٢- يؤدي الاستخدام المتكرر للمخدرات الى حالة من التعود (tolerance).
- ٣- يرتبط الناقل العصبي المفرز في الشق المشبكي بمستقبلات خاصة للعصبون قبل المشبكي.
- ٤- يبلغ كمّون الراحة (Resting potential) في الليف العصبي (fiber) ما يقرب من - ٧٠ ميلي فولت.
- ٥- المادة P (Substance P) هي الناقل العصبي للذة.

التمارين ٢ (٧,٥ علامات)  
كواشيوركور

كواشيوركور هو مرض ناتج عن سوء التغذية يتميز بالورم (edema), بأمراض جلدية وباضطرابات في الجهاز الهضمي. يؤثر كواشيوركور بشكل رئيسي على الأطفال الصغار الذين تتراوح أعمارهم بين ستة أشهر وثلاث سنوات، والذين يتم فطامهم فجأة من حليب الأم بعد ولادة طفل ثانٍ في أسرهم. يتحول هؤلاء الأطفال الصغار إلى نظام غذائي يركز على (Manioc) وهو يفتقد لبعض المواد من أصل حيواني.

مستند ١



مستند ٢

- ١- استخرج من النص أعراض مرض كواشيوركور.
- ٢- ماذا يعني سوء التغذية؟
- ٣- ارسم جدولاً يظهر متوسط القيم من البروتينات، النشويات والدهنيات لكل ١٠٠ جرام من حليب الأم وال Manioc (المستند 2).
- ٤- حدّد من المستند ٢، الطعام الأغنى بالنسبة لكل مكوّن: البروتينات والكاربوهيدرات والدهون. برر الجواب.
- ٥- استخلص السبب المحتمل لمرض الكواشيوركور.
- ٦- سمّ مرض تغذوي آخر ناتج عن سوء التغذية.

العصبون هو عبارة عن خلية عصبية تتكون من جسم خلوي وامتدادات متعددة: التشعبات (dendrites) ، القصيرة والشجرية ، والمحور العصبي (Axon) ، وهو أكبر وأطول بكثير، وينتهي بالأزوار المشبكية النهائية (terminal buds). يتم ضمان الاتصال بين الخلايا العصبية عن طريق التقاطعات الوظيفية ، المشابك العصبية (synapses) . تسمح هذه الأخيرة بتصفية وجمع المعلومات العصبية المستقبلة.

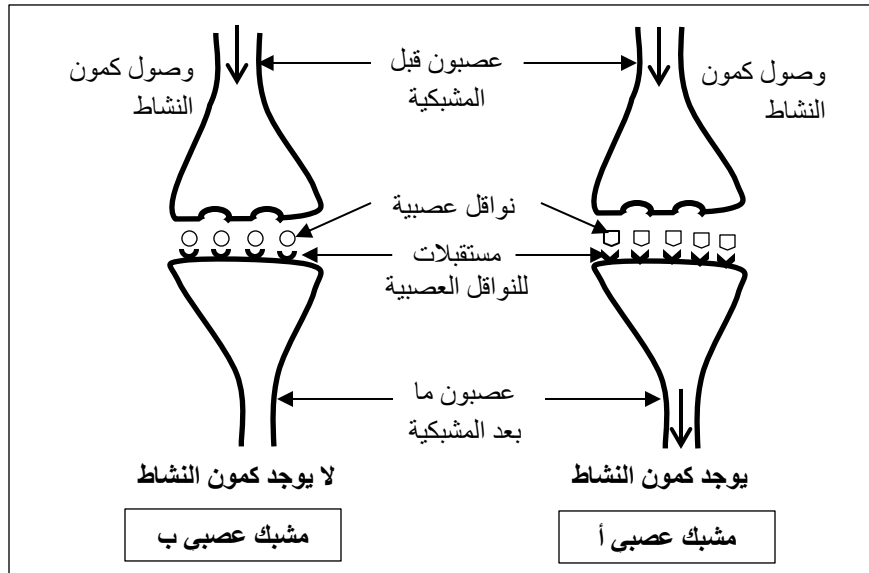
مستند ١

١- استخراج من النص:

١,١ - مكونات الخلية العصبية.

١,٢ - دور المشبك العصبي.

يكشف المستند ٢ عن اثنين من المشابك العصبية (أ) و(ب). أحد هذه المشابك مثير (excitatory) والآخر مثبط (inhibitory).



مستند ٢

٢- حدّد مبرراً اجابتك طبيعة كل من المشبكين.

٣- عدّد مراحل انتقال السيالة العصبية على مستوى المشبك.

تمّ تحفيز الخلية العصبية بعد المشبكية ( postsynaptic neuron ) في المشبك (أ) بكثافة فعّالة (Efficient intensity). لم يتم ملاحظة كمون النشاط (AP) في الخلية العصبية قبل المشبكية (presynaptic neuron).

٤- استخلص خاصية انتقال السيالة العصبية على مستوى المشبك.