

تصحیح الاختبار التجريبي لشهادة التعليم المتوسط

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

1-أ- حركة لا إرادية منعكس فطري 0.5 ن

العناصر التشريحية للمنعكس الفطري هي: عضو مستقبل حسي لمنبه فعال -عصب حسي ناقل للسيالة العصبية الحسية - نخاع شوكي (مركز عصبي مسؤول عن المنعكس الفطري) - عصب حركي ينقل السيالة العصبية الحركية-

عضلة عضو منفذ $4 \times 0.25 + 0.5$ ن

ب- أ: مادة بيضاء 0.25 ن

ب: مادة رمادية 0.25 ن

تتركب المادة البيضاء من ألياف عصبية بينما تتركب المادة الرمادية من أجسام خلوية 2×0.25 ن
مجموع الأجسام الخلوية مع الألياف العصبية يشكل العصبونات وهي خلايا عصبية 0.5 ن

2-أ- الفرق الزمني بين م 1 و م 2 سببه مرور السيالة العصبية عبر المشابك 0.5 ن

ب- خصائص المنعكس الفطري هي: حركة فطرية. 0.25 ن
متماثلة عند كل الأفراد الأسوياء. 0.25 ن

Ecole Erradja wa Tafaouk
سهلة وبسيطة. 0.25 ن

تحمينا في بعض الأحيان من الأخطار. 0.25 ن

3- ضفدع شوكي تم تخريب دماغه فقط و بقي نخاعه الشوكي سليما. 0.5 ن

لا تجرى التجارب على ضفدع عادي حتى لا تكون احتمالات في الاستنتاجات بعد إجراء التجارب بل تكون مؤكدة لأن المخ هو المسؤول عن الحركات الإرادية بينما النخاع الشوكي مسؤول عن المنعكسات الفطرية 0.5 ن

التمرين الثاني: (06 نقاط)

اسم الدورة	اتجاهها	الهدف منها
دورة دموية صغرى 0.25 ن رئوية	من القلب الأيمن إلى الرئتين إلى القلب الأيسر 0.25 ن	تزويد الدم بالأكسجين وتخليصه من غاز ثنائي أكسيد الكربون 0.25 ن
دورة دموية كبرى 0.25 ن عامة	من القلب الأيسر إلى الأعضاء ومن الأعضاء إلى القلب الأيمن مروراً بالكليتين 0.25 ن	تزويد الخلايا بالأكسجين والمغذيات وتخليصها من ثاني أكسيد الكربون والفضلات الأزوتية 0.25 ن

الكبد يعدّل نسبة سكر العنب في الدم 1 غ/ل. 0.5 ن

كما يزوّد الدم بالسكر البسيط خلال الصيام و الوجبات المتباعدة بعد تفكّك الجليكوجين المخزّن فيه. 0.5

ب- تتواجد المغذّيات في الدم نتيجة عملية الامتصاص على مستوى الزغابات المعوية. 25.0 ن

يتواجد O₂ في الدم خلال المبادلات الغازية التنفسية على مستوى الأسناخ الرئوية. 0.25 ن

تتم المبادلات بين الدم و الخلايا بفضل السائل البيئي. 0.5 ن

2- الهيموغلوبين هو بروتين. 1 ن

سبب تغيراته اللونية: أحمر قان عند تثبيته لـ O₂ على مستوى الأسناخ الرئوية لأنّ ضغطه عال، وفق المعادلة:



أحمر قاتم عند نقله لـ CO₂ من الخلايا نحو الرئتين، بعد حدوث الأكسدة الخلوية، وفق المعادلة:



الجزء الثاني: (8 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

1-1 أ- سبب القصور الكلوي الذي تعاني منه سلمى كما يبيّنه السند 1 هو: أنها كانت تفرط في استهلاك البروتينات (تراكم الفضلات الأزوتية في الكليتين)، تناول مضادات الالتهاب دون استشارة الطبيب وكذا ضغط الدم والسكري

الليذان تعاني منهما. 1.25 ن

- أعراض القصور الكلوي عند سلمى حسب السياق هي: فقدان وزن معتبر، غثيان مستمر، ألم حاد في الظهر وإرهاق كبير. 1.25 ن

مدرسة "الرجاء والتفوق" الخاصة

Ecole Erradja wa Tafaoouk

1.75 ن

ب- تعتبر أخت سلمى التوأم الحقيقي هي الأنسب في عملية الزرع لوجود توافق بين خلاياهما كونهما نشأتا من نفس البيضة الملقحة وبالتالي لهما نفس المحدّات كما يبيّنه السند 3. 1.75 ن

- لو تُزرع لها كلية زوجها سيرفضها جسمها باعتبار لعدم وجود توافق بينهما حسب التحاليل كما يبيّنه السياق وعدم التوافق يؤدي إلى حدوث استجابة مناعية نوعية خلوية في جسم سلمى بتدخل اللّمفاويات التائية القاتلة كما يبيّنه

السند 2 ينتج عنه رفض للزرع وعواقب صحية وخيمة. 0.75 ن

تتميّز الاستجابة المناعية النوعية الخلوية بالاكْتساب عن طريق اللّقاحات مثل BCG، النوعية، الذاكرة المناعية عن

طريق LTm وكذا النّقل بفضل نقل الخلايا اللّمفاوية التائية من جسم محصّن إلى آخر غير محصّن. 1 ن

2- دور الكليتين هي: تصفية الدم من الفضلات الأزوتية الناتجة عن استعمال الجسم للأحماض الأمينية في عمليات

الأيض. 0.5 ن

- القواعد الصحية الثلاث هي: - عدم الإفراط في تناول البروتينات. 0.5 ن

- عدم تناول الأدوية دون استشارة الطبيب. 0.5 ن

- شرب كمية كافية من الماء خلال اليوم. 0.5 ن