إصلاح امتحان الثلاثي الأوّل · علوم الحياة والأرض · السنة التاسعة · الموضوع 1

الجزء الأوّل · التمرين 1: أسئلة متعدّدة الاختيارات (4 ن)

1. **أ) فعل انعكاسي شرطي مكتسب بالتعلّم والتكرار** (1 ن)
2. **ج) الشبكية** (1 ن)
3. **ب) ماء اليود** (1 ن)
4. **ج) نقص حادّ في البروتيدات عند الطفل** (1 ن)

التمرين 1: (1) فعل انعكاسي شرطي مكتسب (يزول دون تعزيز). (2) الشبكية. (3) ماء اليود (أزرق بنفسجي). (4) نقص حادّ في البروتيدات عند الطفل.

الجزء الأوّل · التمرين 2: مكوّنات الجهاز العصبي (4 ن)

1. **ج) المخيخ** (1 ن)
2. **ج) يحتوي مراكز إيقاع التنفّس ودقّات القلب** (0,75 ن)
3. **رقم العنصر 1** (0,75 ن)
4. **د) مختلط يحتوي أليافًا حسّية وأخرى حركية** (0,75 ن)
5. **زوجًا 31** (0,75 ن)

التمرين 2: 1 المخ، 2 المخيخ، 3 البصلة السيسائية، 4 النخاع الشوكي، 5 عصب شوكي. البصلة تحتوي مراكز التنفّس ودقّات القلب؛ الحركة الإرادية يتحكّم فيها المخ (العنصر 1)؛ العصب الشوكي مختلط؛ عددها 31 زوجًا.

الجزء الأوّل · التمرين 3: الضجيج والسهر وصحّة الجهاز العصبي (4 ن)

1. **مصدر 2** (0,75 ن)
2. **15 dB** (0,5 ن)
3. **أ) محرّك الطائرة النفّاثة** (0,75 ن)
4. **ساعات 6** (0,5 ن)
5. **ساعات 2** (0,5 ن)
6. **ب) تعب وصداع وضعف التركيز والذاكرة** (1 ن)

التمرين 3: مصدران فوق 85 dB (100 و130)؛ 15 dB = 85 − 100؛ الطائرة النفّاثة تتجاوز عتبة الألم (120 < 130). مدّة النوم 6 ساعات، تنقصه 2 ساعتان على الأقلّ ← تعب وصداع وضعف التركيز والذاكرة.

الجزء الثاني · الوثيقة 1: تقارب على الضفدعة النخاعية (4 ن)

1. **د) كلّما ازدادت شدّة المنبّه اتّسعت الاستجابة** (0,75 ن)
2. **ب) الجلد يحتوي المستقبلات الحسّية الضرورية لالتقاط المنبّه** (0,5 ن)
3. **د) العصب الوركي ضروري لنقل السيّالة بين الرجل والنخاع** (0,5 ن)
4. **أ) النخاع الشوكي** (0,5 ن)
5. **11 s** (0,75 ن)

6. **أ) كلّما ازداد تركيز الحمض (شدّة المنبّه) قصر زمن الاستجابة** (1 ن)

الوثيقة 1: (1) و(2): اتّساع الاستجابة مع شدّة المنبّه. (3): ضرورة المستقبلات الحسّية للجلد. (4): ضرورة العصب الوركي. (5): المركز هو النخاع الشوكي. 12 − 1 = 11 s ← كلّما اشتدّ المنبّه قصر زمن الاستجابة.

الجزء الثاني · الوثيقة 2: القيمة الطاقية للمجة (4 ن)

1. **68 g** (0,5 ن)
2. **1156 kJ** (0,75 ن)
3. **1753 kJ** (1 ن)
4. **16 %** (0,75 ن)
5. **ب) التفّاحة** (0,5 ن)
6. **ج) تتجاوز قليلًا الحدّ الأقصى المنصوح به (15 ٪)** (0,5 ن)

الوثيقة 2: السكّريات 68 g ← 17 × 68 = 1156 kJ؛ الطاقة الجملية 1753 = 255 + 342 + 1156 = 17 × 15 + 38 × 9 + 1156 kJ؛ 1753 ÷ 11000 ≈ 16 ٪ أي أكثر قليلًا من 15 ٪. التفّاحة غذاء واقٍ.