

التاريخ: 2021/03/01  
المدة: ساعة ونصف

المادة: علوم الطبيعة والحياة  
المستوى: الرابعة متوسط

## التصحيح النموذجي لاختبار الفصل الأول

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

قبل الزمن  $T=175s$  هي ظاهرة التنفس و هي وظيفة حيوية يتم خلالها هدم الجلوكوز بوجود ثنائي الأكسجين وينتج عن ذلك طاقة كبيرة مرفقة بطرح غاز الفحم وبخار الماء (0.5 ن)



في الزمن  $T=175s$  هي ظاهرة التخمر وهي وظيفة حيوية خاصة ببعض الكائنات الحية مثل الخمائر، و خلالها يتم هدم الجلوكوز في غياب الأكسجين و ينتج عن ذلك طاقة قليلة مع طرح  $CO_2$  و كحول الإيثانول (0.5 ن)



المردود الطاقي	درجة استعمال الجلوكوز	نواتج الوسط	شروط الوسط	الظاهرة	الكائن الحي
كبير (0.25 ن)	كليًا (0.25 ن)	- مواد معدنية $CO_2$ (0.25 ن)	وجود جلوكوز + $O_2$ (0.25 ن)	التنفس (0.25 ن)	خميرة وحدة الخلية
قليل (0.25 ن)	جزئيًا (0.25 ن)	مواد معدنية $CO_2$ مواد عضوية (0.25 ن) كحول الإيثانول (0.25 ن)	وجود جلوكوز في غياب $O_2$ (0.25 ن)	التخمر (0.25 ن)	

3- القاعدتين الصحيحتين للتنفس هما: - تجنب التدخين وكل المواد المضرة بالجهاز التنفسي. (0.5 ن)

- تهوية البيت يوميا. (0.5 ن)

التمرين الثاني: (06 نقاط)

يمثل التسجيل (1) فرق كُمون عمل. (0.5 ن)

التفسير: يعتبر العطر منبهاً فعالاً للأنف، يتشكّل على إثره رسالة عصبية حسية شمّية على مستوى المستقبل الحسيّ (الأنف) تنتقل عبر العصب الحسيّ الشمّي على شكل إشارات كهربائية إلى القشرة المخية الشمّية. (0.5 ن)

يمثل التسجيل (2) فرق كُمون راحة. (0.5 ن)

التفسير: لم تتشكّل الرسالة العصبية لأنّ الضوء ليس بالمنبه الموافق لحاسة الشمّ. (0.5 ن)

ليف عصبي مستقطب. (0.5 ن)

[www.fb.com/ecolerradja](http://www.fb.com/ecolerradja)

[www.ecolerradja.com](http://www.ecolerradja.com)

ب- العضو (س) منبّه. (0.5 ن)

- خصائص المنبّه: أن يكون فعّالاً. (0.25 ن)

أن يكون موافقاً للمستقبل الحسّي. (0.25 ن)

المنبه	عضو مستقبل التنبيه
عطر	الأنف (0.25 ن)
ضوء	العين (0.25 ن)

2- أمثلة عن المواد المخدّرة: التّبغ – الخمر (الكحول) – المخدّرات (مثل المورفين).

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

1- أ- سبب الأعراض التي يعاني منها مراد هي نتيجة إصابته بوخزة شوكة صدئة في يده كما يبيّنه السياق وكذا

السند 4 و السند 2. (1.5 ن)

- يتشكّل القيح نتيجة مقاومة العضوية للميكروبات المستعصية و المتمثلة في عصيات الكزاز كما يبيّنه

السند 1 التي غزت عضوية مراد بعد الوخز بالشوكة الصّدئة.

و القيح هو مجموع الكريات الدموية البيضاء الميتة والمواد المعدّلة لسموم الميكروبات والميكروبات الميتة

وسمومها كما يبدو في السند 3. (2.5 ن)

ب- الاستجابة المناعية المتدخّلة في حالة مراد هي:

\* الاستجابة المناعية اللانوعية و المتمثلة في التفاعل الالتهابي بواسطة البلعمة كما يبيّنه السند 2 و 5. (1.5 ن)

\* الاستجابة المناعية النّوعية الخلطية البائية كما يبيّنه السند 6. (0.75 ن)

2- الفرضية التي اقترحها: ربما نقص المناعة عنده ضدّ الكزاز لعدم تلقّيه كل اللّقاحات منذ سنّ 04 أشهر،

علماً أنّ أهمية مبدأ إعادة اللّقاحات اللازمة تكمن في إكساب مناعة أكبر الشخص الملقّح حيث تزداد عنده

كميّة الأجسام المضادة التّوعوية وبالتالي سرعة تدخّلها ودفاعها عن العضوية عند دخول مولد الضّد الموافق

لها بفضل الخلايا للمفاوية ذات الذاكرة (L.B.m) كما يبيّنه السند 7. (1.5 ن)

3- النّصّيحتان هما: - ضرورة الالتزام بمواعيد اللّقاحات (حيث كان من الأجدد عدم تهاون والدي مراد بأخذه

للمستوصف لإعطائه اللّقاحات المشروطة في تاريخها المحدّد). (0.5 ن)

- نصّح الطفل باللّعب في الأماكن الآمنة (و يكون تحت النّظر و مرافقته أحياناً). (0.5 ن)