najah213.com · نجاح 213

الجُمْهُورِيَّة الجَزَائِرِيَّة الدِّيمُقْرَاطِيَّة الشَّعْبِيَّة
وَزَارَةُ التَّرْبِيَةِ الوَطَنِيَّة
مُدِيرِيَّةُ التَّرْبِيَة ـ الجَزَائِر وَسَط ـ
مَدْرَسَةُ "الرَّجَاءِ وَالتَّفَوُّقِ" الخَاصَّة ـ بُوزَرِّيعَة ـ

مدرسة "الرّجاء والتفوق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

المادّة: علوم الطّبيعة والحياة
المستوى: الرّابعة متوسّط

التّاريخ: 2021/03/01
المدّة: ساعة ونصف

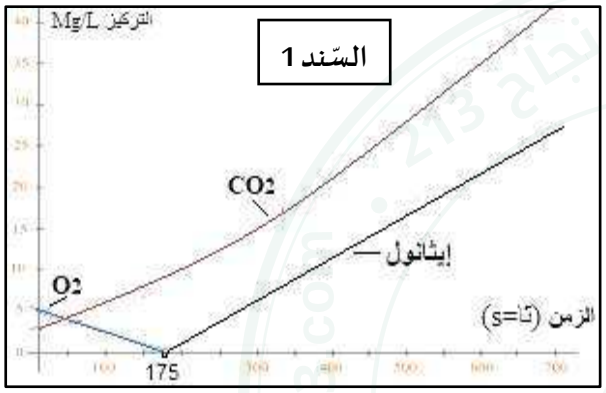
اختبار الفصل الأوّل

الجزء الأوّل: (12 نقطة)

التّمرين الأوّل: (6 نقاط)

الخميرة (فطر وحيد الخلية) كائن حي قادر على العيش في الوسطين الهوائي واللّاهوائي.

السّند 1 يُلخّص النتائج البيانية المتحصّل عليها باستعمال محلول معلّق من الخميرة في محلول غلوكوز قليل الأكسجة.



1) عرّف الظاهرتين اللّتين قامت بهما الخميرة قبل الزّمن T=175s وفي الزّمن T=175s (حيث ينعدم أحد الغازين ويتزايد الآخر ويظهر مُركّب جديد هو الإيثانول) مدعّما إجابتك بمعادلة كيميائية لكل ظاهرة.

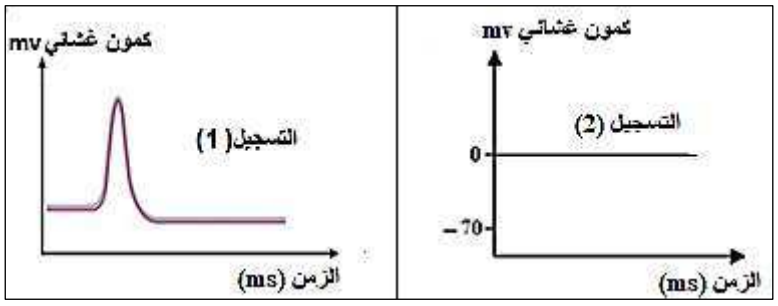
2) حدّد الفرق بين هاتين الظّاهرتين من خلال ملء الجدول التّالي بعد إعادة كتابته على ورقة الإجابة.

الكائن الحي	الظّاهرة	شروط الوسط	نو اتج الوسط	درجة استعمال الغلوكوز	المردود الطاقوي
خميرة وحيدة الخلية	.....	وجود غلوكوز + ...	-مواد معدنية - ..... -	.....	.....
	.....	وجود غلوكوز في	مواد معدنية CO_2 + مواد	.....	.....

3) تعتبر الظاهرة قبل الزمن T=175s جدّ مهمة في حياة الإنسان، اذكر قاعدتين صحيتين تحافظ بهما على سلامتها.

التّمرين الثّاني: (6 نقاط)

نفتح بالقرب من ليلى قارورة عطر، ثمّ نغرس قطبا مجهريا في سقف التجويف الأنفي لها ونوصله بجهاز راسم الذبذبات المهبطي، فنحصل على التسجيل (1)، أمّا التسجيل (2) فنحصل عليه عندما نعرّض أنف ليلى لضوء مصباح صغير.



1) -أ- ماذا يمثّل التسجيل (1) والتسجيل (2)؟

ب- أعط تفسيرا لكلٍّ منهما، ثمّ وضّح برسم تخطيطي كامل توزع الشحنات الكهربائية على طول اللّيف العصبي للعصب الشمّي اعتمادا على التسجيل (2)، ماذا نقول عنه في هذه الحالة؟

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

2) سمّ العنصر (س) ثم حدّد خصائصه بعد ملء الجدول التّالي على ورقتك.

العنصر (س) ؟	عضو مستقبل التّنبيه
عطر	؟
ضوء	؟

3) تُعتبر الأعصاب جزءا من الجملة العصبية التي تتأثر سلبا بمختلف المواد المخدّرة. اذكر ثلاثة أمثله عنها.

الجزء الثّاني: (8 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

على إثر إصابة الطّفل مراد ذي 5 سنوات بِوَخزة شوكة صدئة في يده ظهرت على بعض الأعراض في مكان الإصابة: ارتفاع درجة الحرارة الموضعية، احمرار وانتفاخ موضعيان مع الإحساس بالألم وظهور القيح بعد أيام من الإصابة رغم تلقّيه علاجا أوليا من والديه (تنظيف الجرح بالكحول وضمّادة معقّمة).

ازدادت حالة الطفل تدهورا مع مرور الأيام مما استدعى أخذه إلى مصلحة الاستعجالات وبعد الفحوصات والتّحاليل تبيّن لديه إيجابية مصلية تدلّ على وجود أجسام مضادة في دمه. وبالاطلاع على الدفتر الصحي وجد الطبيب أنّ مراد لم يتلق بعض اللّقاحات المشروطة منذ أن كان عمره 04 أشهر.



التّعليمات:

باعتمادك على السّياق والسندات ومكتسباتك القبلية، أجب عمّا يلي:

1) أ- ما سبب الأعراض التي يعاني منها مراد؟ ولماذا تشكّل القيح؟ دعّم إجابتك بإعطاء مفهوم للقيح.

ب- اذكر الاستجابات المناعية المتدخّلة في حالة مراد ثمّ حدّد نوعها.

2) في رأيك ما هي الفرضية التي تقترحها حول السبب الرئيسي في تدهور حالة الطفل مراد؟

3) لو كنت مكان الطبيب، ما نصيحتك للوالدين تُجاه ابنهما مراد بعد تسليم وصفة الدواء؟ (نصيحتان فقط)

❁❁❁

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجُمْهُورِيَّة الجَزَائِرِيَّة الدِّيمُقْرَاطِيَّة الشَّعْبِيَّة
وَزَارَةُ التَّرْبِيَةِ الوَطَنِيَّة
مُدِيرِيَّةُ التَّرْبِيَة ـ الجَزَائِرُوَسَط ـ
مَدْرَسَةُ"الرَّجَاءِ وَالتَّفَوُّقِ"الخَاصَّة ـ بُوزَرِّيعَة ـ

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

المادّة: علوم الطّبيعة والحياة
المستوى: الرابعة متوسّط

التّاريخ: 2021/03/01
المدّة: ساعة ونصف

التصحيح النموذجي لاختبار الفصل الأوّل

الجزء الأول: (12 نقطة)

التّمرين الأوّل: (06 نقاط)

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

المعادلة: $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow$ طاقة كبيرة $+ 6CO_2 + 6H_2O$ (0.5 ن)

في الزمن T=175s هي ظاهرة التخمّر وهي وظيفة حيوية خاصة ببعض الكائنات الحيّة مثل الخمائر, و خلالها يتمّ هدم الجلوكوز في غياب الأكسجين و ينتج عن ذلك طاقة قليلة مع طرح CO2 و كحول الإيثانول (0.5 ن)

المعادلة: $C_6H_{12}O_6 \rightarrow$ طاقة قليلة $+ 2(C_2H_5OH) + 2CO_2$ (0.5 ن)

الكائن الحي	الظاهرة	شروط الوسط	نو اتج الوسط	درجة استعمال الغلوكوز	المردود الطاقوي
خميرة وحدة الخلية	التنفس (0.25ن)	وجود غلوكوز + O_2 (0.25ن)	-مواد معدنية CO2 (0.25ن) H_2O (0.25ن)	كلّيًا (0.25ن)	كبير (0.25ن)
	التخمر (0.25ن)	وجود غلوكوز في غياب O_2 (0.25ن)	مواد معدنية CO2 مواد عضوية (0.25ن) كحول الايثانول (0.25ن)	جزئيّا (0.25ن)	قليل (0.25ن)

3- القاعدتين الصحّيتين للتّنفس هما: - تجنّب التدخين وكل المواد المضرّة بالجهاز التنفسي. (0.5 ن)
- تهوية البيت يوميا. (0.5 ن)

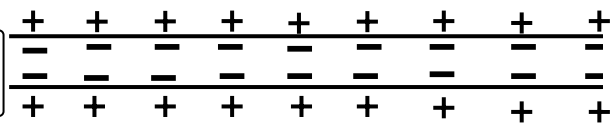
التمرين الثاني: (06 نقاط)

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

التّفسير: يعتبر العطر منبّها فعّالا للأنف، يتشكّل على إثره رسالة عصبية حسّية شمّية على مستوى المستقبل الحسّي (الأنف) تنتقل عبر العصب الحسّي الشمّي على شكل إشارات كهربائية إلى القشرة المخيّة الشمّية. (0.5 ن)

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

التّفسير: لم تتشكّل الرسالة العصبية لأنّ الضوء ليس بالمنبّه الموافق لِحاسّة الشمّ. (0.5 ن)

(0.5 ن) 

ليف عصبي مستقطب. (0.5 ن)

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

ب- العضو (س) منبّه. (0.5 ن)

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

أن يكون موافقا للمستقبل الحسّي. (0.25ن)

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

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 المتمثّلة في عصيّات الكزاز كما يبيّنه السند 1 التي غزت عضوية مراد بعد الوخز بالشّوكة 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 والمتمثّلة 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، علما أنّ أهمية مبدأ إعادة اللّقاحات اللازمة تكمُن في إكساب مناعة أكبر الشخص الملّقح حيث تزداد عنده كميّة الأجسام المضادة النّوعية وبالتالي سرعة تدخلّها ودفاعها عن العضوية عند دخول مولد الضّد الموافق لها بفضل الخلايا اللمفاوية ذات الذاكرة (L.B.m) كما يبيّنه السند 7. (1.5 ن)

3- النّصيحتان هما: - ضرورة الالتزام بمواعيد اللّقاحات (حيث كان من الأجدر عدم تهاون والدي مراد بأخذه للمستوصف لإعطائه اللّقاحات المشروطة في تاريخها المحدّد). (0.5 ن)

- نُصح الطفل باللعب في الأماكن الآمنة (و يكون تحت النّظر و مرافقته أحيانا). (0.5 ن)

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com