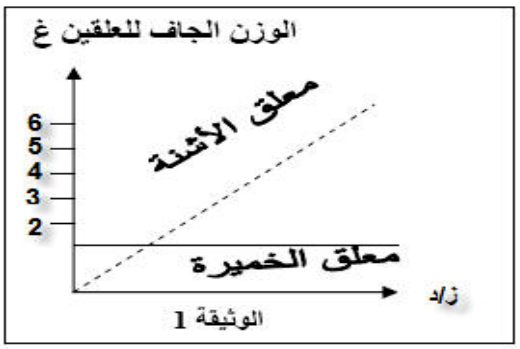
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية			
وزارة التربية الوطنية		متقن القل	
اختبار الثلاثي الثالث		السنة الدراسية : 2010/2009	
المستوى : 1 ثانوي	الشعبة : ج.م علوم وتكنولوجيا	المادة : علوم الطبيعة والحياة	مدة الانجاز : ساعتان

التمرين الاول : (04 نقاط)

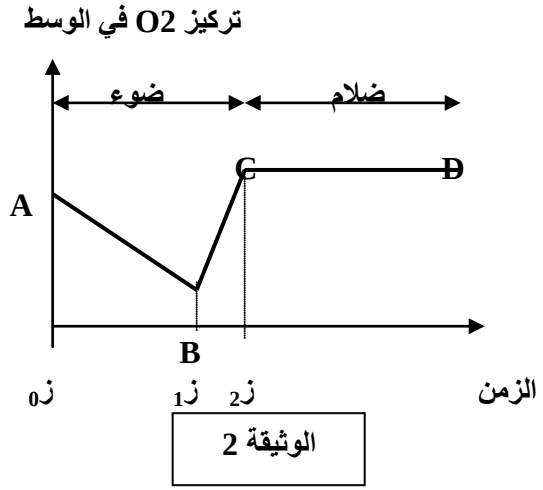
حضر وسط مغذي يتكون من ماء وأملاح معدنية و ثم قسم الى قسمين :
القسم الأول : يضاف إليه خلايا خميرة الجعة .
القسم الثاني : أشنة خضراء.
النتائج ممثلة في الوثيقة (1) .
1 – ماهي خصائص الوسط المغذي ؟
2 – كيف تفسر هذه النتائج ؟



الوثيقة 1

التمرين الثاني : (07 نقاط)

حوض يحتوي على معلق أشنة الكلوريلا ، يوضع على مسافة ($م_1$) من منبع ضوئي أبيض.
الوثيقة (2) توضح تغيرات تركيز O_2 في الوسط بدلالة الزمن. علما ان مسافة المنبع الضوئي لم تتغير ولتكن ($م_1$) من $ز_0$ إلى $ز_1$.
في $ز_2$ تتغير مسافة المنبع الضوئي ولتكن ($م_2$) .
1 – فسر التسجيلات AB و BC .
2 – هل قرب أم أبعد المنبع الضوئي بين C و D ؟ علل اجابتك؟
3 – لخص بمعادلات كميائية إجمالية الوظائف التي حدثت خلال هذه التجربة .



الوثيقة 2

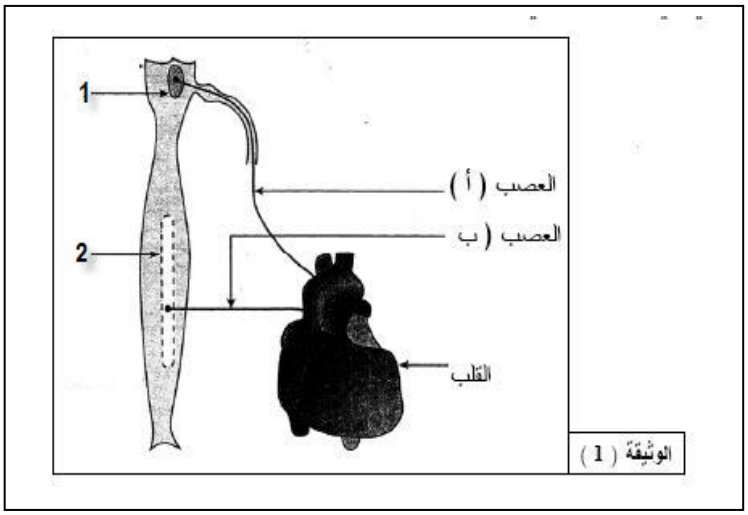
التمرين الثالث : (09 نقاط)

إن تكيف العضوية استجابة للمتطلبات الجديدة تستلزم التنسيق المحكم بين مختلف الأعضاء ، يصحب بذل جهد عضلي بمجموعة من التغيرات الفيزيولوجية من بينها تغيرات النشاط القلبي.
1 – تجربة : عزل قلب كلب نهائيا عن الجسم وحقن بسائل رينجر في درجة حرارة 38 درجة مئوية ، سجل استمرار القلب في نبضاته لبضعة أيام .
أ – لماذا تم وضع القلب المعزول في سائل رينجر ؟
ب – ماذا تستنتج من هذه التجربة فيما يخص النشاط القلبي ؟ وكيف تفسر ذلك ؟
2 – للتعرف على طريقة تدخل الجهاز العصبي في النشاط القلبي ، أجريت عدة تجارب على كلاب .

- **استعمل لهذا الغرض العصبان (أ) و (ب) للجهاز العصبي الاعاشي كما هو موضح في الوثيقة (1)**

الصفحة 2/1

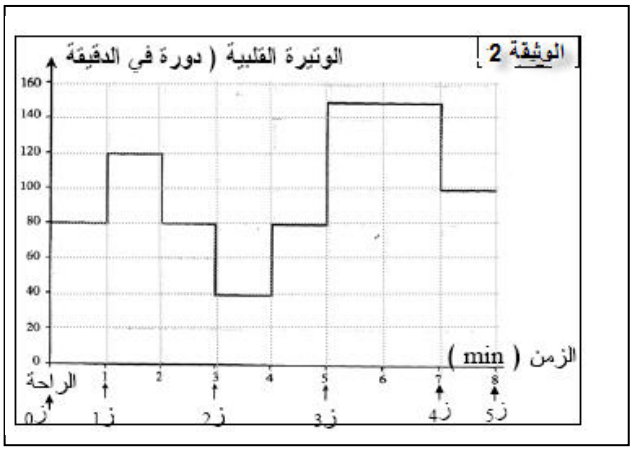
أ – سم البيانات المرقمة من 1 إلى 2 من الوثيقة (1) .
ب – تعرف على العصبان (أ) و (ب) .



3 – نقوم بتنبيه العصب (أ) أو العصب (ب) عند هذا الكلب حيث :

- **في $ز_1$ ننبه العصب (ب)**
- **في $ز_2$ ننبه العصب (أ)**

النتائج المحصل عليها مدونة في الوثيقة (2) .



أ – استخرج دور كل من العصب (أ) والعصب (ب) معللا اجابتك .
ب – حدد العملية التي تم القيام بها في الزمن $ز_3$ وفي الزمن $ز_4$. علل اجابتك ؟
جـ - كيف تفسر اختلاف نبضات القلب مابين $ز_0$ و $ز_1$ وما بين $ز_4$ و $ز_5$.

رقم السؤال	الصفحة 2/2	سلم التنقيط
	التمرين الاول (04 نقاط)	

1 – **خصائص الوسط المغذي :** يسمح للأشنة بالنمو وللخميرة بعد النمو لعدم قدرتها على التركيب الضوئي

2 – **تفسير النتائج :**

- زيادة وزن معلق الاشنة دلالة على تكاثرها أي نموها وذلك لتركيبها للمواد العضوية بفضل احتوائها على صانعات خضراء (ذاتية التغذية).
- ثبات الوزن الجاف للخميرة يدل على عدم نموها ، وذلك لعدم قدرتها على التركيب الضوئي لعدم احتوائها على الصانعات الخضراء (غير ذاتية التغذية.

التمرين الثاني (07 نقاط)

1 – **التفسير :**

- تناقص O2 في الضلام (AB) راجع الى استهلاكه اثناء عملية التنفس
- تزايد O2 في الضوء (BC) راجع الى طرحه اثناء عملية التركيب الضوئي

2 – **المنبع الضوئي ابعد بين C و D**

التعليل : شدة التركيب الضوئي تساوي شدة التنفس

3 – **المعادلات الكميائية :**

- **التنفس :** $C6H12 + 6H2O + 6O2 \longrightarrow 6CO2 + 12H2O + 2860KJ = 38ATP$
- **التركيب الضوئي :** $6CO2 + 12H2O \longrightarrow 6O2 + C6H12O6 + 6H2O$

التمرين الثالث (09 نقاط)

1 – أ – **تم وضع القلب المعزول في سائل رينجر** لان هذا الاخير يوفر الشروط المثلى من حيث التغذي (الغلوكوز) والاكسجين للنسيج القلبي .

ب – **الاستنتاج :** للقلب القدرة على الحركة الذاتية

التفسير : ترجع الحركة الذاتية للقلب الى وجود نسيج عقدي وحزمة هيس

2 – أ **البيانات :** 1 – بصلة سيسائية 2 – نخاع شوكي

ب – **التعرف على :** العصب (أ) : عصب قرب ودي العصب (ب) عصب ودي

3 – أ

- **دور العصب (ب)** : تسارع وثيرة نبضات القلب.
- **التعليل :** ادى تنبيهه الى زيادة الوثيرة القلبية
- **دور العصب (أ)** : كبح وثيرة نبضات القلب
- **التعليل :** ادى تنبيهه الى تناقص الوثيرة القلبية

ب – **في ز3 :** قطع العصب قرب ودي :

التعليل : زيادة معتبرة للوتيرة القلبية نتيجة غياب التأثير المثبط لهذا العصب

في ز4 : قطع العصب الودي :

التعليل : الوتيرة القلبية اكبر من الحالة العادية (100 نبضة/د) وهذا مايبين غياب تام لتأثير الجهاز العصبي الاعاشي.

ج - **التفسير : مابين ز0 و ز1 :**

اثناء الراحة الوتيرة القلبية عادية وهي ناتجة عن توازن متزامن لتأثيرين متعاكسين لكل من العصب الودي المسرع لنبضات القلب والعصب قرب الودي المخفض لنبضات القلب ، تسمح المراكز العصبية بتنظيم الوثيرة القلبية عن طريق رسائل عصبية تنقلها الالياف العصبية القلبة (80 نبضة/د)

مابين ز4 و ز5 :

يكون الكلب المجرب عليه (مقطوع العصب الودي والعصب قرب الودي) غير خاضع لـتأثير الجهاز العصبي الإعاشي و يصبح النشاط القلبي تحت تأثير الحركة الذاتية.