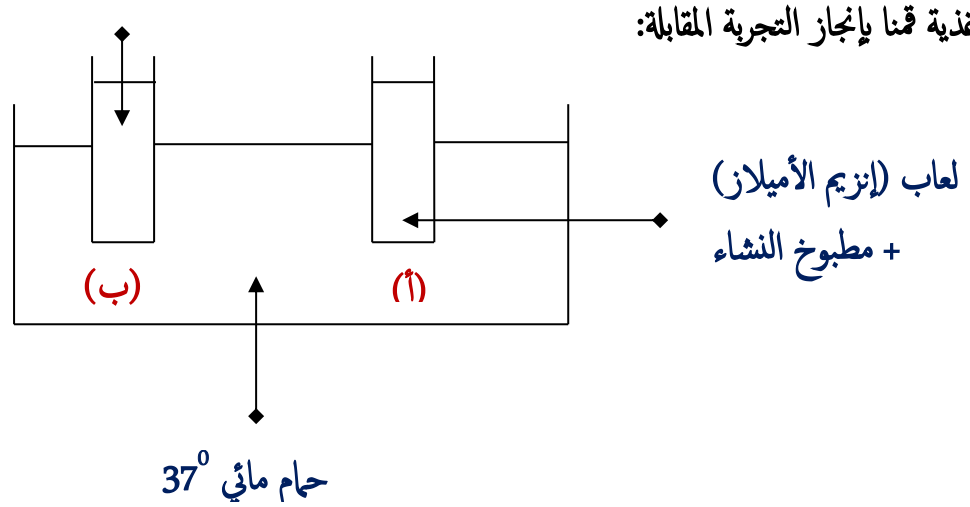
من إعداد الأستاذ: ربيعي نبيل

التمرين الأول:

لمعرفة تأثير الإنزيمات على الأغذية قمنا بإنجاز التجربة المقابلة:



1- علل سبب استعمال الحمام المائي بدرجة حرارة 37°.

2- صف ما يحدث في الأنبوبين بعد مدة زمنية كافية.

3- إذا أضفنا للأنبوب أ محلول فهنلغ + تسخين. ماذا تلاحظ؟ ماذا تستنتج؟

4- تعرف على الخاصية المراد إظهارها في هذه التجربة فيما يتعلق بعمل الإنزيمات.

التمرين الثاني:

أثناء حصة التربية البدنية بالمؤسسة، لاحظ عمر وجود وجود قطعة زجاجة فالساحة فمد يده للقطها و إبعادها، لكنها وخزته فسحب يده بسرعة نحو الخلف بسبب وخزها له.

1- حدد طبيعة الأفعال التي قام بها عمر.

2- أذكرأهمية الفعل سحب.

3- مثل مسارالرسالة العصبية للفعل سحب في مخطط.

4- قارن بين الفعل سحب و الفعل مد.

التمرين الثالث:

أحضرنا إلى المخبر أرنبا محصنا ضد التوكسين التكززي، ثم أخذنا منه كمية من الدم لإستخلاص المصل ليستعمل في التجربة التالية:

إضافة محلول الأناتوكسين التكززي  مصل الأرنب المحصن	 تشكل راسب
بداية التجربة	نهاية التجربة

شرح التجربة: يضاف للمصل المستخلص محلول الاناتوكسين التكززي، و بعد مدة زمنية لاحظنا تشكل راسب في قاع أنبوبة الإختبار.

1- عرف الأناتوكسين التكززي.

2- فسر تشكل الراسب الملاحظ في نهاية التجربة.

3 –كيف تكون سرعة الإستجابة المناعية عند حقن هذا الأرنب بالتوكسين التكززي؟ برر إجابتك.

التمرين الرابع:

تقدم عمر إلى مصلحة حقن الدم للتبرع بالقليل من دمه من أجل إنقاذ حياة أخيه أحمد، فقام الممرض بعمل تحليل الدم لكلا الأخوين و كانت النتائج كالتالي:

	الإختبار الأول للراصة A	الإختبار الثاني للراصة B	الإختبار الثالث للراصةAB	الإختبار الرابع للراصة D
عمر	إرتصاص	عدم ارتصاص	؟	إرتصاص
أحمد	إرتصاص	عدم ارتصاص	إرتصاص	عدم ارتصاص

1-حدد النتيجة المتوقعة في الإختبار الثالث لعمر.

2- حدد الزمرة الدموية لكل من أحمد و عمر.

3- هل يمكن لعمر أن يتبرع لأحمد بالدم؟ علل.

4- اذكر بعض فوائد التبرع بالدم.

التمرين الخامس:

تحتاج العضوية من أجل توفير الطاقة اللازمة لنشاطها إلى القيام بمبادلات بين الدم و الخلايا.

1- حدد المبادلات التي تتم بين الخلايا و الدم.

2- حدد المفهوم الحقيقي للتنفس.

3- أكمل الجدول التالي:

أوجه المقارنة	عملية التنفس	عملية التخمر
هدم الغلوكوز		
كمية الطاقة المنتجة		
نواتج التفاعل		

التمرين السادس:

للكشف عن بعض مظاهر إظطراب الجهاز المناعي أنجزت التجربة التالية:

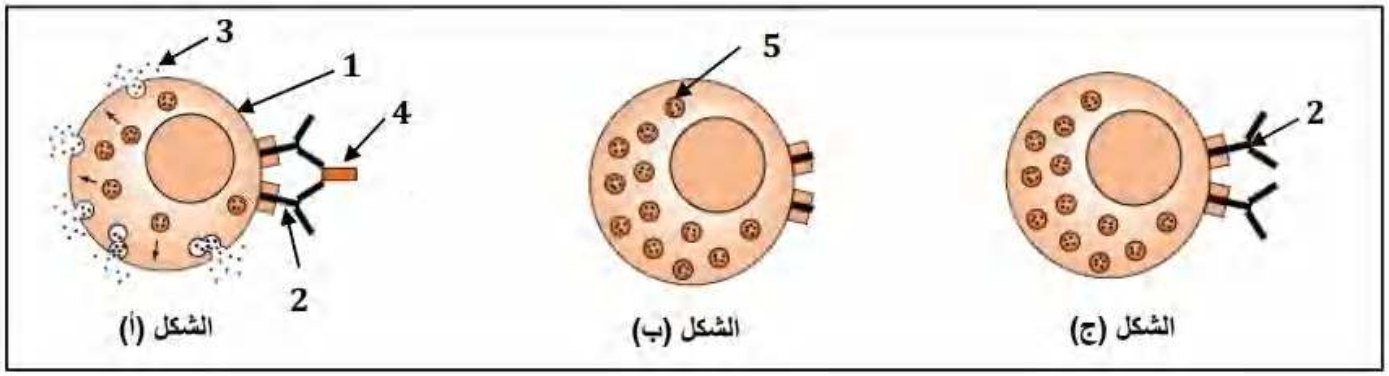
- تم حقن فأر بمولد ضد و بعد أسبوعين أعيد حقنه بنفس مولد الضد وكانت النتائج حسب الجدول التالي:

الحقن	النتائج
الأول	لا شيء
الثاني	سعال، سيلان أنفي، حمى، صعوبة فالتنفس.

1- حدد نوع الإظطراب المناعي المراد الكشف عنه فالتجربة.

2- بماذا تعرف الأعراض الناتجة عن الحقن الثاني؟

3- تمثل الأشكال (أ،ب،ج) خلايا من الفأر و التي تتدخل في حدوث هذه الإستجابة المناعية.



أ- تعرف على البيانات المرقمة من 01 إلى 05.

ب- رتب الأشكال حسب تسلسلها الزمني.

الإجابـــــــــة النموذجيـــــــــة للتمـــــــــاريـــــــــن

حل التمرين الأول:

1- استعمال الحمائي ذو درجة حرارة 37^0 من لكي تكون شروط التجربة مشابهة لما يحدث فجسم الإنسان و نحصل على نفس النتائج.

2- وصف ما يحدث فالأنبوبين.

- الأنبوب (أ): يختفي النشاء و يتحول إلى سكر بسيط.

- الأنبوب (ب): لا يحدث تحول لزلال البيض.

3- بعد إضافة محلول فهلنغ + تسخين للانبوب (أ) نلاحظ تشكل راسب أحمر آجوري.

إستنتاج: يتحول النشاء إلى سكر بسيط تحت تأثير إنزيم الأميلاز اللعابي.

4- الخاصية التي نكشف عنها من خلال هذه التجربة هي الخاصية النوعية للإنزيم. أي أن لكل إنزيم غذاء يؤثر عليه.

حل التمرين الثاني:

1- تحديد طبيعة الأفعال التي قام بها عمر.

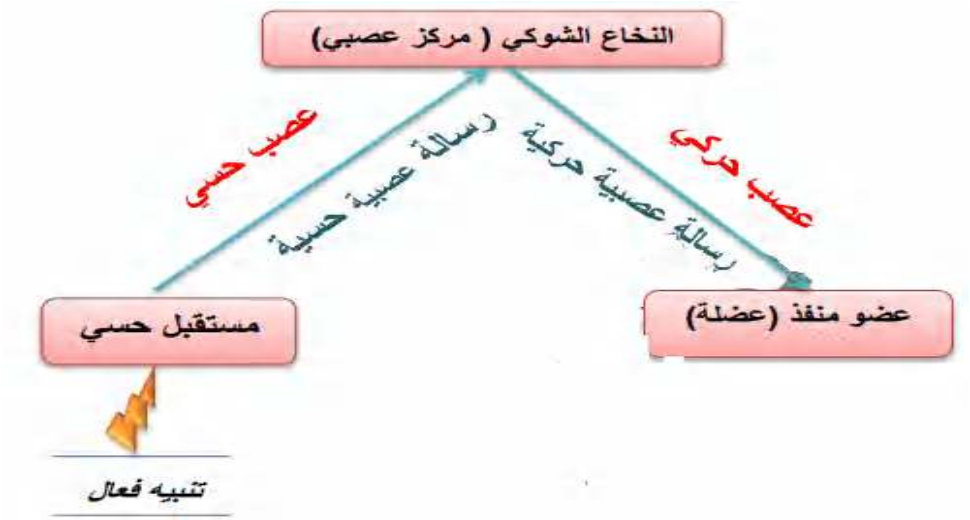
- لاحظ: حس شعوري.

-مد: فعل إرادي.

- سحب: فعل لا إرادي.

2- تتمثل أهمية الفعل اللا إرادي سحب في تجنب الأخطار المحيطة بالفرد.

3- تمثيل مسار الرسالة العصبية للفعل سحب (لا إرادي):



4- مقارنة بين الفعل الإرادي(مد) و الفعل اللا إرادي (سحب):

الفعل الإرادي	الفعل اللاإرادي
تحدث برغبة الشخص	حركة تلقائية فجائية
ردة الفعل غير متماثلة	ردة الفعل متماثلة
المركز العصبي هو سطح الحركة بقشرة المخ	المركز العصبي هو النخاع الشوكي

حل التمرين الثالث:

1-تعريف الأناتوكسين: سم معالج فقد مفعوله يستعمل كلقاح للوقاية ضد التوكسين.

2- تشكل الراسب في نهاية التجربة راجع إلى تشكل معقدات مناعية بين الأناتوكسين و الأجسام المضادة المضافة.

3- تكون الإستجابة المناعية عند حقن الأرنب بالتوكسين سريعة و فعالة لأنه اكتسب ذاكرة مناعية بعد حقنه بالاناتوكسين الذي حفز الخلايا اللمفاوية البائية على إنتاج أجسام مضادة نوعية ضد السم الكزازي.

حل التمرين الرابع:

1- النتيجة المتوقعة في الإختبار الثالث لعمر هي حدوث إرتصاص.

2- تحديد نوع الزمر الدموية للاخوين:

- عمر زمرته: A^+.

أحمد زمرته: A^-.

3- لا يمكن لعمر أن يتبرع لأحمد بالدم لأنه سيحدث إرتصاص بين المستضد D المحمول على سطح كريات الدم الحمراء لعمر و الأجسام المضادة الموافقة لها الموجودة في بلازما احمد.

4- بعض فوائد التبرع بالدم:

- تنشيط وتسريع الدورة الدموية.
- التخلص من فائض الحديد الموجود فالدم.
- إمكانية إنقاذ ثلاث أشخاص دفعة واحدة.

حل التمرين الخامس:

1- تحديد المبادلات التي تتم بين الدم والخلايا.

الدم	الخلايا
منح الاكسجين (O_2)	طرح ثاني أكسيد الكربون (CO_2)
منح المغذيات	طرح الفضلات

2- المفهوم الحقيقي للتنفس:

هو هدم كلي للغلوكوز في وجود الاكسجين من أجل إنتاج الطاقة ، ويتبعه طرح للفضلات كغاز ثاني أكسيد الكربون و بخار الماء.

3- إكمال الجدول:

وجه المقارنة	عملية التنفس	عملية التخمر
هدم الغلوكوز	هدم كلي فوجود الأكسجين	هدم جزئي في غياب الاكسجين
كمية الطاقة الناتجة	كبيرة	قليلة
نواتج التفاعل	طاقة+ غاز ثاني أكسيد الكربون+ بخار الماء	طاقة+ غاز ثاني أكسيد الكربون + كحول الإيثانول.

حل التمرين السادس:

1- الإظطراب المناعي الذي تكشف عنه التجربة هو: الإستجابة المناعية المفرطة.

2- الاعراض الناتجة بعد الحقن الثاني هي أعراض الحساسية.

3- أ/ التعرف على البيانات المرقمة.

1-خلية صارية 2- جسم مضاد 3- هيستامين 4- مولد ضد 5- حويصل الهيستامين.

3-ب/ ترتيب الاشكال:

1-الشكل (ب) 2- الشكل (ج) 3- الشكل (أ).

