



الأستاذ : حليم موزاوي

حول التعليم و المنهج

المنهج منهج المنهج

ملخص للدروس - درسها توضيحية - واجباته - فروض - امتحاناته - حلول

شماماته التعليمي المتوسط - نماذج للشمامات

وفق منهاج وزارة التربية الجديد

المقدمة



الحمد لله الذي يمن على من يشاء من عباده بالفضل العظيم وأشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له الحليم الكريم وأشهد أن محمداً عبده ورسوله صلى الله عليه وآله وصحبه وسلم تسليماً.

أما بعد :

فهذا كتابنا * الكتاب * أقدمهاليوم إسهاماً في دعم المكتبة المدرسية ، وهو موجه إلى تلاميذ السنة الرابعة من التعليم المتوسط و بدرجة أكبر إلى زملائي الأساتذة . وما هذا الكتاب سوى نتيجة لسنوات من الممارسة ...

يعتمد محتواه على البرنامج الرسمي الجديد لوزارة التربية والتعليم . قسمت محاور الكتاب إلى :

١- ملخص للدروس : تناولت فيه ما ينبغي أن يعيه التلميذ ، مدعماً ذلك برسومات توضيحية .

٢- تمارين : بشكل واجبات ، فروض ، اختبارات .

٣- مواضيع شهادة التعليم المتوسط (من ٢٠٠٧ إلى ٢٠١٤) مع الحل ،

٤- نماذج للشهادة .

المتصفح لهذا الكتاب سيرى تجدیداً في طريقة عرضه ، اجتهدت من خلاله في أن أعالج ما يمكن أن يصادفه التلميذ وهو يمتحن ، أو يعرضه الأستاذ وهو يمتحن ... ، تجنبت التكرار في أسئلة المواضيع وكذلك الإطباب في شرح الدرس . مقتصراً على كل ما يجب معرفته .

وأخيراً أتمنى لأبنائي التلاميذ كل التوفيق في شهادة التعليم المتوسط وفي كل مشوارهم الدراسي، ولزملائي الأساتذة كل التوفيق في مهمتهم التربوية التعليمية .

و الله الموفق

حليم موزاوي

الإهداء

إلى أمي الغالية . . . وأبي العزيز . . .

إلى زوجتي . . . التي رافقني في كل مراحل هذا العمل

إلى ولدائي الذي أسأل الله لهما التوفيق

إلى كل إخوتي

وكل من شد على يدي لإنجاز هذا العمل

وإلى كل من يعمل في تنوير العقول

حليم موزاوي

الفهرس

١- التغذية عند الإنسان (ملخص الدرس) .

٢- المواجهة المنزلي الأول و الثاني مع العمل .

٣- الفرض زائد الاختبار الأول مع العمل .

٤- الاتصال العصبي (ملخص الدرس) .

٥- المواجهة المنزلي الثالث و الرابع زائد العمل .

٦- الفرض زائد الاختبار الثاني مع العمل .

٧- انتقال الصفاته الوراثية (ملخص الدرس)

٨- المواجهة المنزلي رقم خمسة مع العمل .

٩- الفرض زائد الاختبار الثالث مع العمل .

١٠- شهادة التعليم المتوسط من ٢٠٠٧ إلى ٢٠١٤ مع العمل

١١- نماذج الشهادة .

توزيع الوظائف والفترض على مدار الموسم

الوظيفة أو الفرض و زمن إجراؤها		الشهر
	١	سبتمبر
الواجب رقم ١		أكتوبر
ما بين ١٥ - ٢٥		
الواجب رقم ٣	الفرض الأول	نوفمبر
ما بين ١٧ - ٢٥	ما بين ١٥ - ١٧	
الاختبار الأول		ديسمبر
الفرض الثاني	الواجب رقم ٣	جانفي
ما بين ١٦ - ٢٥	ما بين ١ - ١٥	
الواجب رقم ٤		فيفري
ما بين ١ - ١٥		
الاختبار الثاني		مارس
الفرض الثالث	الواجب رقم ٥	افريل
ما بين ١٧ - ٢٥	ما بين ١ - ١٥	
الاختبار الثالث		ماي
		جوان

الأستاذ :

السنة الدراسية:

متوسطة:

التوزيع السنوي ل البرنامج علوم الطبيعة والجهاز

السنة الرابعة متوسط

الفصل الأول

الأسبوع الرابع	الأسبوع الثالث	الأسبوع الثاني	الأسبوع الأول	
١ - تحويل الأغذية في الأنوب الهضمي	I- التحديبة عند الإنسان ١ - تحويل الأغذية في الأنوب الهضمي	اتصال و تنظيم	سبتمبر
٤ - استعمال المغذيات	٣ - نقل المغذيات في الجسم	٣ - نقل المغذيات في الجسم	٢ - امتصاص المغذيات	أكتوبر
١ - الاتصال العصبي	نشاط إدماجي II- التنسيق الوظيفي في العضو ١ - الاتصال العصبي	٥ - التوازن الغذائي	عطلة نوفمبر	نوفمبر
عطلة الشتاء ١	١ - الاتصال العصبي	١ - الاتصال العصبي	اختبار الفصل الأول	ديسمبر

الفصل الثاني

٢ - الاستجابة المخاطية	١ - الاتصال العصبي	١ - الاتصال العصبي	عطلة الشتاء ١	جانفي
٢ - الاستجابة المخاطية	٢ - الاستجابة المخاطية	عطلة الشتاء ٢	٢ - الاستجابة المخاطية	فيفري
عطلة الربيع	عطلة الربيع	٣ - الإعتلالات المخاطية	اختبار الفصل الثاني	مارس

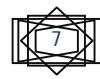
الفصل الثالث

- مراحل الإلقاء عند الإنسان	١ - من تشكل الأمشاج إلى الإلقاء	III- انتقال الصفات الوراثية ١ - من تشكل الأمشاج إلى الإلقاء	٣ - الإعتلالات المخاطية	أبريل
مراجعة عامة	مراجعة عامة	أمراض تنتقل وراثيا	٢ - الدعامة الوراثية لاتنقل الصفات الوراثية	ماي
			اختبار الفصل الثالث	جوان

المفتتح

المدير :

الأستاذ :



المجال الأول : المعدة عند الإنسان

الوحدة ١ : تحويل الأطعمة في الأنبوب الهضمي :

أ- تنظيم الجهاز الهضمي : يتكون الجهاز الهضمي من قسمين هما :

- **الأنبوب الهضمي :** ويكون من : الفم ، البلعوم ، المريء ، الأمعاء الدقيقة ، الأمعاء الغليظة .

- **الغدد الملحقة :** وهي : الغدد اللعابية ، الكبد ، البنكرياس ،

بـ-المضم : هو تبسيط الأغذية على طول الأنبوب الهضمي تدريجيا.

و نميز فيه نوعين (**هضم آلي** ، **هضم كيميائي**) :

- **الهضم الآلي:** يتم في الفم ، و في المعدة .

في الفم : بواسطة الأسنان وحركة اللسان يتم تقطيع و تمزيق الغذاء (تغير في الشكل).

في المعدة : نتيجة الحركة المستمرة للعضلات المبطنة للمعدة (تغير في الشكل).

- **الهضم الكيميائي :** يتم في الفم ، في المعدة و في المعى الدقيق .

في الفم : يتم تحت تأثير العصارات الهاضمة (العصارات الهاضمة : سائل تفرزه الغدد الهاضمة يحتوي أنزيمات

أنزيم الأميلاز الذي تفرزه الغدد اللعابية (يكون الهضم غير تام في الفم) .

في المعدة : تحت تأثير العصارات المعدية (يكون الهضم جزئي) .

في المعى الدقيق: تحت تأثير العصارات المعاوية (يكون الهضم كلي) .

١- مستوى الفم : يحدث هضم كيميائي جزئي بتأثير العصارة اللعابية حيث :

العصارة اللعابية (أنزيم الأميلاز) ←

سكر المالتوز (سكر الشعير) ←

الفم

النشا

٢- على مستوى المعدة : هضم كيميائي جزئي بتأثير العصارة المعدية حيث :

العصارة المعدية (أنزيم البروتياز) ←

بيبيتيدات ←

البروتين

المعدة

٣- على مستوى المعى الدقيق: يحدث الهضم الكيميائي الكلى فنجد :

العصارة المعاوية + عصارة ←

سكر الجلوكوز ←

العصارة المعاوية + عصارة ←

أحماض أمينية ←

سكر المالتوز

أحماض أمينية

بيبيتيدات

العصارة المعاوية + عصارة ←

أحماض دسمة + غليسروز ←

الدهن

نواتج المضم : في المعى الدقيق نتحصل على سائل أصفر يسمى الكيلوس المعاوي (الكيلوس المعاوي : هو نواتج

الهضم أو ما يعرف بالمغذيات)

نواتج الهضم في المعى الدقيق	المواد الغذائية قبل الهضم
الأحماض الأمينية	البروتينات
الأحماض الدسمة + الغليسيرول	الدهون
غلوکوز	النشاء
الفيتامينات	الفيتامينات
الماء + الأملاح المعدنية + الشوارد	الماء + الأملاح المعدنية + الشوارد

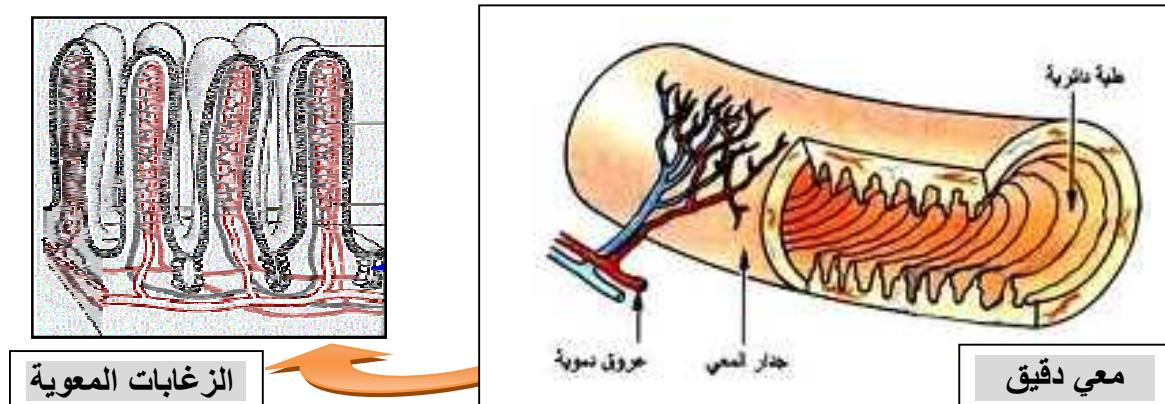
ملاحظة : * الأغذية التي لا يحدث عليها تغيير في الأتبوب الهضمي لعدم وجود إنزيمات تؤثر عليها : سكر العنب ، الماء ، الأملاح المعدنية ، الفيتامينات ، السيليلوز .

الإنزيمات يتمثل دورها في:

- تسريع التفاعلات الكيميائية.
- تبسيط الأغذية (تحويل الأغذية المركبة إلى أغذية بسيطة - مغذيات)
- * لنشاط الإنزيمات لابد من توفير حرارة ملائمة وحموضة ملائمة و يقل نشاطها في حرارة منخفضة و حموضة غير ملائمة تؤدي إلى توقف عمل الإنزيمات.

المادة ٢ : امتصاص المغذيات

يتم إمتصاص المغذيات على مستوى المعى الدقيق بفضل الزغابات المغوية التي تشكل مساحة تبادل بين المغذيات و الدم (انظر الرسم التخطيطي لبنيّة الزغابة المغوية)

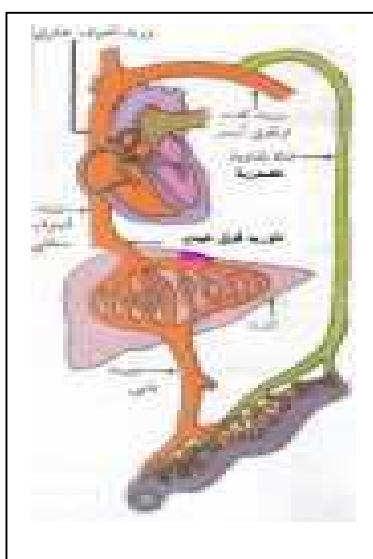


- تمر الأغذية أثناء الامتصاص في طريقين هما :

١ - طريق دموي : وتمر منه كل من: الماء ، الأملاح المعدنية ، فيتامينات ، أحماض آمنية ، سكر عنب ، غير الأوعية الدموية إلى القلب.

٢ - طريق لمفاوي (بلغمي) : و تمر منه : أحماض دسمة + جليسيرول بالإضافة إلى الماء والأملاح المعدنية عبر الأوعية المفاوية إلى القلب .

* تجمع المغذيات في الدم على مستوى القلب الذي يوزعها إلى جميع أنحاء الجسم و يمر الطريق الدموي بالكبد عبر الوريد البابي تحت الكبدي وذلك لتعديل نسبة السكر في الدم ١٤/٦ و الفائض يخزن في الكبد على شكل جلوكوجين (غلوكوجين) .



المواد ٣ : نقل المغذياته في الجسم

تم المبادرات بين الخلايا و الدم و بين المغذيات و الغازات عبر السائل البيني الذي ينشأ من ترشيح مصورة الدم.

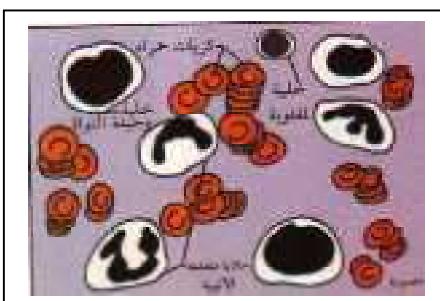
- يُمتص السائل البيني عبر جدران الأوعية المفاوية و يشكل اللمف الذي يعود إلى الدم ، ويكون من نفس مكونات الدم عدا الكريات الدموية الحمراء .

- يشكل كل من الدم و اللمف و السائل البيني الوسط الداخلي و يكون ثابتا.

مكونات الدم:



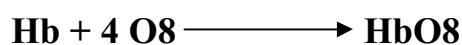
العلاقة بين السائل البيني الدم واللمف



اسم الكريمة	دورها
كريات الدم الحمراء	نقل الغازات التنفسية بفضل خضاب الدم Hb
المصورة	نقل المغذيات و الفضلات
كريات الدم البيضاء	الدفاع عن العضوية بعملية البلعمة
الخلايا المفاوية	Lb تنتج أجسام مضادة LT تنتج سموم قاتلة
الصفائح الدموية	تعمل على تخثر (تجليط) الدم ، توقف النزيف

* يتم تثبيت الـ O_2 بفضل خضاب الدم Hb على مستوى الأنساخ الرئوية

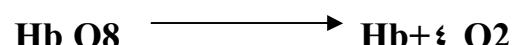
(تركيز كبير للأكسجين) وفق المعادلة الآتية:



- لون الدم قان (مؤكسد)

* يتخلّى خضاب الدم Hb على الأكسجين على مستوى الأنساخ الرئوية

(عندما يكون تركيز ضعيف للأكسجين) وفق المعادلة الآتية:



- لون الدم قاتم (غير مؤكسد)

مما يحصل على محتلته الأحشاء :

المبادلات الحاصلة بين الدم والمعي الدقيق: إن مصدر المغذيات الموجودة في الدم هو ظاهرة الامتصاص التي تحدث

على مستوى الزغابة المعاوية حيث تنتقل المغذيات الممتصة على مستوى السطح الداخلي لجدار المعي الدقيق نحو

الدم

المبادلات الحاصلة بين الدم والرئة (الأنساخ الرئوية): يدخل الأوكسجين بواسطة عملية الشهيق من الوسط الخارجي

إلى الأنساخ الرئوية بعد ذلك يرتبط مع مركب الهيموغلوبين المتواجد على مستوى الكريات الدموية الحمراء .

المبادلات الحاصلة بين العضلة والدم: تنتزع الخلية العضلية من الدم المغذيات والأوكسجين وتطرح فيه غاز الفحم

وفضلات نشاطها .

مصير الفضلات :

* يتخلص الدم من فضلاته بعد المبادلات بين الدم وخلايا الأعضاء كالتالي:

١ - يُطرح CO_2 على مستوى الأنساخ الرئوية.

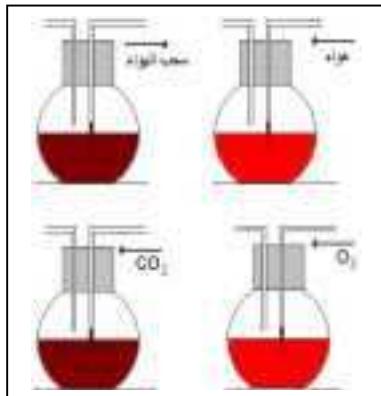
٢ - تُطرح البول ، حمض البول ، الكريتين على مستوى الكليتان و تسمى الفضلة بالبول.

٣ - يُطرح العرق على مستوى مسامات الجلد .

* تستعمل العضوية المغذيات في بناء مواد جديدة مثل استعمال الأحماض الأمينية لبناء

البروتينات المشكلة للعضلات

* و تستعمل كل من الدسم والسكريات للحصول على الطاقة الضرورية لنشاطاتها اليومية



الوحدة ٤ : استعمال المغذيات من طرفه الذاتية :

وذلك : * إنتاج الطاقة اللازمة لنشاطها (أغذية الطاقة : السكريات+الدهن)

* بناء وترميم العضوية من أجل النمو و التكاثر (أغذية البناء : البروتينات + الفيتامينات)

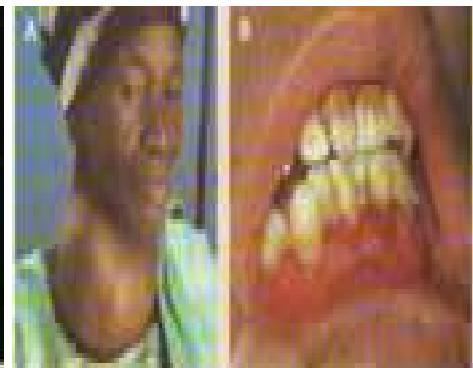
الوحدة ٥ : المعاذر الغذائية

السلوكيات الغذائية غير الصحية: تتعرض وضيفة التغذية إلى عدة اختلالات مما ينجر عنها أمراض عديدة . أو ما

يعرف بأمراض سوء التغذية : ١ - أمراض الإفراط الغذائي .



٢ - أمراض المجاعة .



السلوكيات الغذائية الصحية (الإيجابية) :

- ١ - أن يكون الراتب الغذائي كاملا متنوعا يحتوي على ألياف نباتية ، و متوازن من حيث المواد العضوية
- ٢ - أن تكون الطاقة التي تفقدها العضوية تساوي كمية الغذاء التي يتناولها خلال ٢٤ ساعة .
- ٣ - تقسيم الراتب الغذائي لوجبات غذائية منتظمة .
- ٤ - ضرورة تنظيف الأسنان بعد كل وجبة .
- ٥ - عدم القضم المستمر الذي يتسبب في حموضة اللعاب مما يؤدي إلى نخر الأسنان .

المستوى : الرابعة متوسط

متوسطة

السنة الخامسة : بعد أسبوع

السنة الخامسة

الواجب المنزلي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

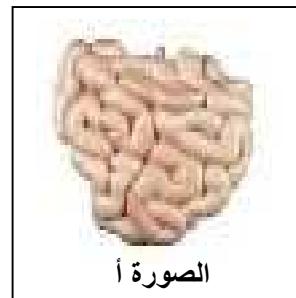
الجزء الأول :

أجب على ما يلي باختصار :

- ١- أذكر ثلاثة غدد هاضمة ؟
- ٢- مستعينا بتجربة ثبت ما تقول ، أذكر خواص الأنزيمات ؟
- ٣- كيف نسمى التحولات التي تحدث على الأغذية في الأنفوب الهضمي تحت تأثير الأنزيمات ؟
- ٤- لماذا يقال أن المعي الدقيق سطح للمبادرات ؟

التمرين الثاني :

* تمثل الصور (أ ، ب ، ج) من الوثيقة (١) صوراً أخذت لأعضاء من الأنفوب الهضمي :



- ١- سمي الأعضاء المشار إليها بالصور (أ ، ب ، ج) ؟
- ٢- أشرح ماذا يحدث على مستوى العضو المشار إليه في الصورة (أ) ؟
- ٣- حدد العضو الذي يتم على مستوى عملية امتصاص المغذيات إلى الدم و الملف ؟
- ٤- مثل برسم تخطيطي عليه البيانات البنية المسئولة على الامتصاص ؟

الجزء الثاني :

حل التمرين ٣ ص ٢٧ الكتاب المدرسي .

حل التمرين ٢ ص ٢٨ الكتاب المدرسي .

مستوى : الرابعة متوسط متوسطة

السنة الـ دراسي : سلعة

تصحيح الواجب المنزلي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول :

التمرين الأول

١ - الغدد الهاضمة : الغدد اللعابية - الغدد المعدية - الغدد المغوية

٢ - خواص الأنزيمات : عملها خاص (نوعية) - تسرع التفاعلات

نوعية :

* أنزيم الأميلاز --- يقوم بتفكيك النشاء

* أنزيم البروتينات --- لا يفك البروتينات

تسريع التفاعلات :

إذا أخذنا بيضة ووضعناها في حوصلة بها كمية من الماء---- تفتكها يستغرق مدة طويلة

إذا أخذنا بيضة ووضعناها في حوصلة ونضيف لها أنزيم البروتياز---- تفتكها يستغرق مدة قصيرة (سويعات)

٣ - نسمى التحولات التي تحدث على الأغذية في الأنبوب الهضمي تحت تأثير الأنزيمات : الهضم الكيميائي

٤ - يقال أن المعي الدقيق سطح للمبادرات : يبطن السطح الداخلي للمعي الدقيق ملايين الزغابات المغوية ، وهي إنتشارات جدران رقيقة ، يسمح هذا التركيب المتميز لجدار المعي الدقيق بأن تتضاعف مساحته حيث تقدر بحوالي ٤٠٠ م^٣ بالإضافة إلى شبكة الشعيرات الدموية التي تمر به . هذا ما يجعله المقر المناسب للمبادرات .

التمرين الثاني :

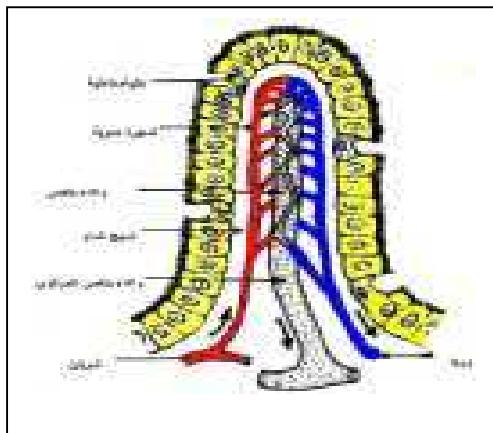
١ - الصورة (أ) : معي دقيق الصورة (ب) : المعدة الصورة (ج) : غليظ

٢ - يحدث على مستوى العضو (أ) : أ - هضم آلي : بواسطة حركة المعي الدقيق

ب - هضم كيميائياً كلياً : بواسطة العصارات الهاضمة

ج - إمتصاص المغذيات من طرف الدم و اللمف (نقل المغذيات إلى الدم و اللمف)

٣ - العضو الذي تحدث على مستوى عملية الامتصاص : المعي الدقيق (الصورة أ) وبالضبط على مستوى



الزغابة المعاوية

الجزء الثاني

حل التمارين ٣ الصفحة : ٣٧

- الغدد الهاضمة: الغدة البنكرياسية، الغدة المعدية، الغدة المعاوية.

- تبسيط أو هضم.

- لأنه يملك خصائص بنبوية يتم على مستوى انتقال المغذيات إلى الدم.

- تبسيط المركبات المعقدة بكسر الروابط التي تربط بين وحداتها.

- تبسيط الجزيئي: هو تفكيك غير كامل للمواد الغذائية.

- المغذيات هي: الأحماض الأمنية، الأحماض الدسمة، سكريات بسيطة مختلفة، غليسيرول.

- رقة جدار الزغابات المعاوية الذي يفصل بين محتوى المعي الدقيق والشرايين الدموية والشعيرات المقاوية.

حل التمارين ٣ الصفحة : ٣٨

١-١ - البيانات: ١ - النشاء ،

٢ - وحدات سكر عنب.

٢-٢ - تمثل إنزيم الأميلاز .

٢-٣ - تبسيط النشاء يتم على مراحل تتحول فيه جزيئات النشاء الضخمة إلى جزيئات أصغر والتي تتحول بدورها إلى وحدات بسيطة من سكر عنب.

٢-٤ - لا يمتص النشاء إلى بعد التبسيط ويتم ذلك على مراحل حتى يصبح سكر عنب؛ بينما سكر العنب لا يتم تبسيطه ويمتص مباشرة.

المستوى : الرابعة متوسط

الى زد : بعد أسبوع

هذه درسية
الدورة الدراسية :

الواجب المنزلي الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول

التمرين الأول :

- ١ - بما أن المعدة تفرز عصارات تهضم اللحم فكيف لا تؤثر تلك العصارات على المعدة ؟
- ٢ - إضافة أكزلاط الصوديوم و البوتاسيوم للدم قبل إجراء الدراسة المجهرية عليه ؟
- ٣ - تناول الطعام بسرعة دون مضغه جيدا في الفم يؤدي إلى عسر الهضم ؟
- ٤ - وجود حمض كلور الماء في المعدة ؟
- ٥ - إذا أصيب نخاع العظم بتلف أدى ذلك إلى ظهور أعراض مرض فقر الدم ؟

التمرين الثاني :

عمر، إثر إصابته بحمى شديدة وتقيؤ نقل إلى مستشفى المدينة وبعد الفحص كانت نتائج الفحص الطبي :

١- صور إشعاعية تمثل سلامـة الجهاز الهضمي

٢- يعاني عمر من مرض " كوشيوركور " أو ما يعرف " بالهزال الرزي " أعراض هذا المرض :

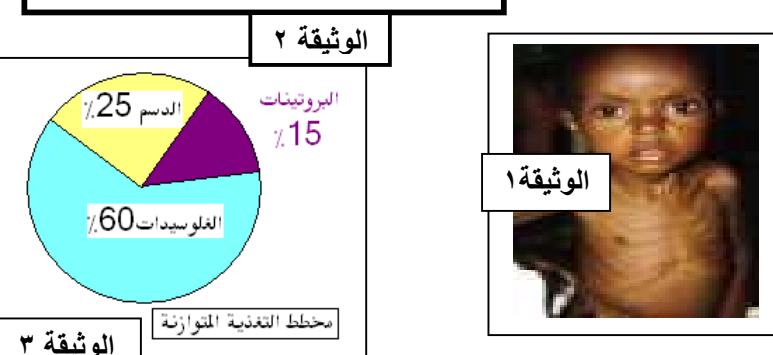
عمر، فطم باكرا واستبدل حليب أمه
بوجبات غنية بالنشويات (الحبوب

- ضمور العضلات أو بطء نموها .

- نمو جسدي ضعيف .

- تأخر النمو العقلي .

٢- نخر أسنان .



من خلال الوثائق ، ومكتسباتك ؟

- ٠ - فسر مظاهر هذا المرض ؟ (بطء النمو ، ضمور العضلات) و علاقتها بسوء التغذية .
- ٠ - اقترح نصائح مبررة علميا لتفادي هذا المرض ؟
- ٠ - أجز رسميا تخطيطيا تلخص فيه استعمال المغذيات من طرف الخلايا ؟

الجزء الثاني:

حل التمرين ١ صفحة ٣٩ الكتاب المدرسي .

حل التمرين ٢ صفحة ٤٠ الكتاب المدرسي .

المستوى : الرابعة متوسط

السنة الدراسية : بعد أسبوع

مدة درس

الدورة الأولى

تصحيح الواجب المنزلي الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول :

حل التمارين الأول :

١ - لأن بطانة المعدة تفرز مادة المخاطين التي تحمي جدار المعدة من تأثير عصاراتها الهاضمة للبروتين .

٢ - لمنع الدم من التخثر .

٣ - لأن عدم هضم الطعام جيدا في الفم يؤدي إلى عدم تفكيك المواد النشووية بواسطة اللعاب إلى سكريات بسيطة ، كما أن جزيئات الطعام تكون كبيرة مما يجعل المعدة غير قادرة على هضم الطعام بشكل جيد وتطول فترة عملها . وهذه كلها من أسباب عسر الهضم .

٤ - وجود حمض كلور الماء في المعدة له دور في قتل الجراثيم التي تدخل إلى المعدة مع الطعام بالإضافة إلى دوره في تفكيك النشاء .

٥ - لأن نخاع العظم هو المسؤول عن إنتاج جميع مكونات الدم .

التمرين الثاني :

١ - بطء النمو : من خلال الوثيقة (٠٢) : ضمور عضلات عمر راجع إلى عدم تناوله للبروتينات الحيوانية . لأن البروتينات من أغذية البناء ، وأن غياب البروتينات يعني غياب البناء .

٢ - النصائح : من خلال التقرير الطبي و الوثيقة (٠٣)

- النظافة : لتجنب التسمم الغذائي لأن من خلال التقرير الطبي عمر يعاني من حمة شديدة و تقيؤ . وهي أعراض لتسمم غذائي .

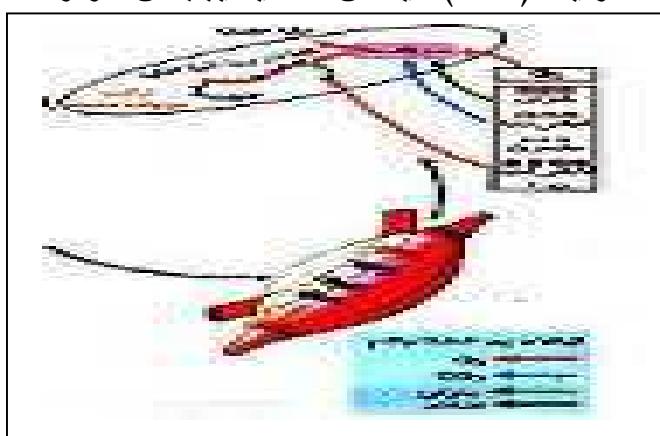
- تنظيف الأسنان : وذلك لتجنب زيادة الحموضة في الفم التي تؤدي إلى نخر الأسنان

- التوازن الغذائي : اعتماد الراتب الغذائي المتوازن كما تبينه الوثيقة (٠٣) حيث أن الأغذية يجب أن تتتوفر

على جميع الأغذية البسيطة وبكميات مناسبة .

- أغذية البناء : البروتينات - الأملاح المعدنية.

- أغذية الطاقة : الدسم - الغلوسيدات .



حل التمرين ١ صفحة ٣٩ .

* خلايا الدم هي: الكريات الحمراء والكريات البيضاء التي تصنف بدورها إلى:

- خلية بيضاء متعددة النوى.
- خلية بيضاء وحيدة النواة.
- خلية بيضاء لمفاوية.

* مصورة الدم هي الجزء السائل من الدم تتكون من ماء ومواد عديدة منحلة.

* السائل البيني يتشكل من الدم و عدم احتوائه على خلايا.

* الوسط الداخلي يتمثل في مجموع سوائل الجسم كالدم، الممف، السائل البيني.

* ينتقل ثاني الأكسجين بصورة أساسية عن طريق خضاب كريات الدم الحمراء.

حل التمرين ٢ صفحة ٤٠ .

١- المبادلات التي تحدث عنها هي: * تبادل المغذيات بين الدم والمعي الدقيق.

* تبادل الأكسجين وهيدروجين بين الدم وهواء الانسانح الرئوية.

* تبادل الفضلات بين الدم والكليتين.

* تبادل بين الدم وخلايا العضلة (تبادل المغذيات والفضلات).

٢- الجمل التي تحدد المبادلات التي تحدث في المستويات (١، ٢، ٣، ٤).

- تتم مبادلات الغازات التنفسية في مستوى جدران الانسانح الرئوية.

- تتم مبادلات المغذيات في مستوى الزغابات المعاوية للمعي الدقيق.

- تتم مبادلات المغذيات والفضلات في مستوى الأعضاء.

- تتم مبادلات الفضلات في مستوى الكليتين.

٣- تستخدم المغذيات والأكسجين في النشاط العضلي مثلـ .

٤- يعتبر القلب مضخة تدفع الدم نحو الأعضاء المختلفة فتوقفه يعني توقف وصول المغذيات والأكسجين إلى الخلايا وهذا يؤدي إلى موت جميع الخلايا.

ال المستوى : الرابعة متوسط	هذه درسية السنة دراسية :
----------------------------	-------	---

فرض الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

(السؤال الأول) (٦ نقاط)

- يتضمن الكيلوس المعموي : أحماض أمينية - سكر العنب - أحماض دسمة - جليسيرول - أملاح معدنية - ماء - فيتامينات - سيليلوز .
- ١ - حدد أصل هذه المغذيات ؟
 - ٢ - ما هو المسار الذي يسلكه كل من هذه المغذيات ؟
 - ٣ - كيف تفسر غياب السيليلوز في الدم ؟

(السؤال الثاني) (٤ نقاط)

- ١ - ضع في أنبوب اختبار قليلا من مطبوخ النشاء وأضف إليه قطرات من ماء اليود . ماذا يحدث ؟
- ٢ - ضع الأنبوب بعد ذلك في حمام مائي درجة حرارته (٣٧°م) وأضف إليه قليلا من اللعاب .
- ماذا تلاحظ بعد مدة ؟
- ٣ - أضف للأنبوب قليلا من محلول فهلنغ و سخن . ماذا يحدث ؟ وماذا تستنتج ؟ .

(السؤال الثالث) (٨ نقاط)

- أثناء تناولك لوجبة غذائية كاملة . طرأت عليها تحولات آلية و كيميائية .
- ١ - كيف نسمي مجموع التحولات الآلية و الكيميائية التي تطرأ على الأغذية ؟
 - ٢ - حدد المناطق التي تحدث فيها هذه التحولات ؟
 - ٣ - كيف تسمى المواد التي تقوم بهذه التحولات الكيميائية ؟ تتميز هذه المواد بالتنوعية . ما معنى ذلك ؟
 - ٤ - تسمى المواد الناتجة في المعى الدقيق بالمغذيات . ثم يتم امتصاصها .
 - حدد العنصر المسؤول عن امتصاصها (امتصاص المغذيات في المعى الدقيق)
 - وضح برسم تخطيطي بنية هذا العضو . مع كتابة البيانات المناسبة .

ال المستوى : الرابعة متوسط	هذه درسية السنة دراسية :
----------------------------	-------	---

تصحيح الفرض الأول في مادة حلوم الطبيعة والحياة

نواتج الهضم في المعي الدقيق	المواد الغذائية قبل الهضم
الأحماض الأمينية	البروتينات
الأحماض الدسمة + الغليسيرول	الدهم
غلوکوز	النشاء
الفيتامينات	الفيتامينات
الماء + الأملاح المعدنية + الشوارد	الماء + الأملاح المعدنية + الشوارد

(الشرين (الأربعاء : ٦ نقاط)

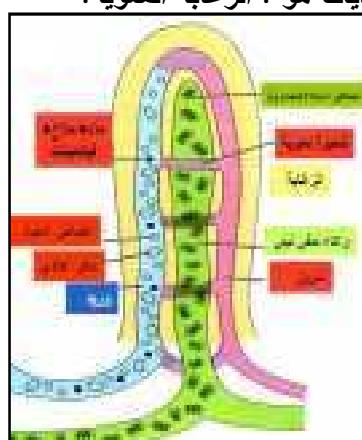
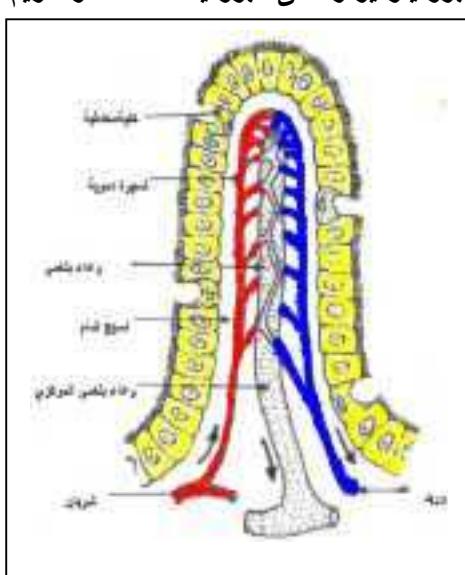
- أصل المغذيات :
 - المسار الذي تسلكه هذه المغذيات .
 - الطريق الدموي : الماء + أ. معدنية + فيتامينات + سكر العنب + أحماض أمينية .
 - الطريق المفاوي : أحماض دسمة + غليسيرول .
السيلليوز يطرح مع الفضلات .
 - سبب غثيان السيلليوز في الدم : يعود إلى أنه جزيء معقد غير قابل للهضم (الجسم لا يملك أنزيم يفككه)

الشرين (ثانية) (٤٠ نقطات)

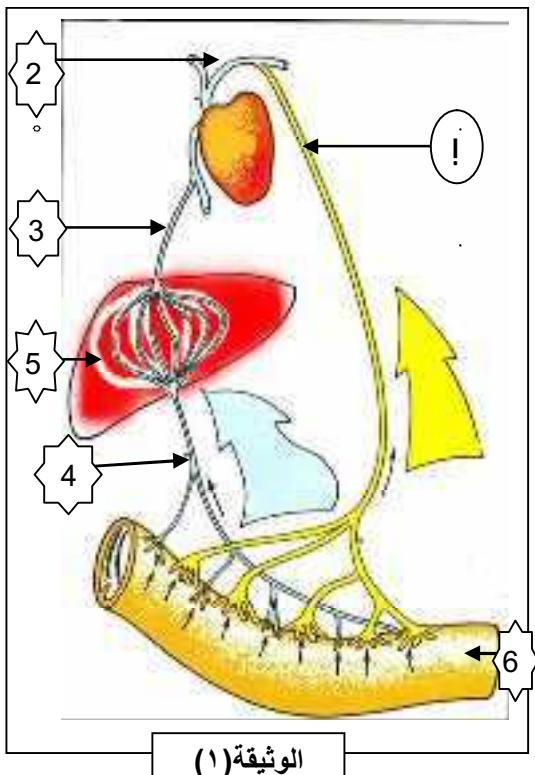
- يتفاعل مطبوخ النشاء مع ماء اليود ويعطي مركب لونه أزرق بنفسجي .
 - نلاحظ زوال اللون الأزرق البنفسجي . وهذا ذليل على اختفاء النشاء .
 - نلاحظ : ظهور راسب أحمر أحوري دلالة على وجود سكر بسيط وهو سكر نستنتج : النشاء يتحلل بواسطة اللعاب (الأيميلاز) إلى سكر بسيط (سكر

الشرين (الثالث) (٨٠ نقاًتاً)

- ١- تسمى مجموع التحولات الآلية و الكميائية : الهضم .
 - ٢- تحدث هذه التحولات (الهضم) في : الفم - المعدة - المعي الدقيق .
 - ٣- المواد المسئولة على التحولات الكميائية (الهضم الكميائي) هي : الأنزيمات .
 - تتميز بالنوعية أي : أنزيم الأميلاز يؤثر (يفك) على النشاء فقط . وأنزيم البروتياز يؤثر على البروتينات فقط . و أنزيم اللياز يؤثر على الدسم فقط .



اختبار الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة



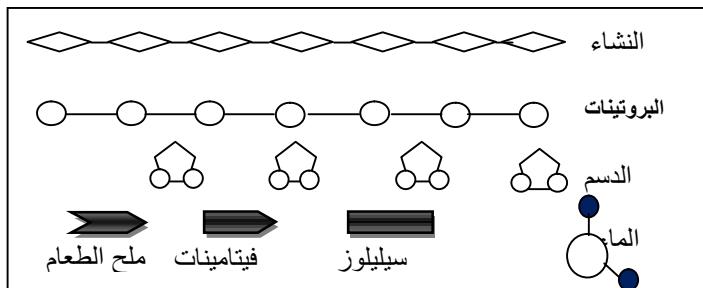
الجزء الأول (١٣ نقطة)

التمرين الأول: (٦ نقاط)
إليك الوثيقة (١) .

- ١ - ماذا تمثل هذه الوثيقة (١) ؟
- ٢ - أكتب بيانات الأرقام من (١) إلى (٦) .
- ٣ - تحدث عمليتان على مستوى العنصر (٦) ذكرها ؟
- ٤ - حدد المغذيات التي تنتقل في العنصر (١) فقط .
- ٥ - ما هو دور العنصر رقم (٥) .

التمرين الثاني: (٠٦ نقاط)

اعتماداً على الوثيقة (٢) التي تمثل مخططات الجزيئات الكبيرة المركبة : نشاء - بروتينات - دسم - ماء - ملح - سيليلوز - فيتامينات .



- ١ - حدد الجزيئات التي تتعرض للهضم الكيميائي و التي لا تتعرض للهضم الكيميائي ؟
- ٢ - ما هي الإنزيمات المسؤولة على تفكيك كل نوع من هذه الجزيئات ؟
- ٣ - ما هو الناتج النهائي للهضم الكيميائي لهذه الجزيئات ؟

الجزء الثاني : (٨ نقاط)

الوضعية ٦ دماجية

يعاني عمر من مرض فقر دم ناتج عن سوء التغذية. أثناء الكشف الطبي المدرسي لاحظت الطبيبة على عمر الأعراض التالية :
 شحوب الوجه ، ضعف عام ، شعور بالتعب ، لهاث وزيادة دقات القلب .
 فطلبت منه إجراء تحليل لدمه .
 أعطى تحليل الدم الناتج المدونة في الجدول الوثيقة (١) :

→ الوثيقة (١)

شخص عادي	عمر	عدد الكريات الحمراء في مل م³ واحد من الدم
٥٠٠٠٠	٣٥٠٠٠٠	كمية الهيموغلوبين (واحد غرام في اللتر)
١٥٠	١٠٠	الحديد
عادي	ناقص	

من خلال ما سبق ومكتسباتك القبلية :

- ١ - قدم تفسيرا لأعراض هذا المرض (شعور بالتعب ، ضيق التنفس (لهاث)) ، وعلاقتها بسوء التغذية ؟
- ٢ - ما هي النصائح التي تقدمها لعمر وأمثاله ؟
- ٣ - ما هي أسباب هذا المرض ؟
- ٤ - بواسطة رسم تخطيطي مفصل وضح مكونات الدم ؟

تصحيح الاختبار الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

٦) جزء الأول (١٣ نقطة)

(الشريون الأول) (٦٠ نقاط)

- ١ - تمثل الوثيقة (٠١) : طريقة الامتصاص .
- ٢ - البيانات : (١) - قناة لمفافية (٢) - وريد أجوف علوي
- ٣ - تحدث عملية على مستوى العنصر (٦) أي المعنى الدقيق مما :
 - الهضم المعاوي
 - امتصاص المغذيات (امتصاص المعاوي) .
- ٤ - المغذيات التي تنتقل في العنصر (١) فقط (الطريق المفافي) هي : الأحماض الدسمة + الغليسيرول .
- ٥ - دور العنصر (٥) الكبد هو : تعديل نسبة السكر في الدم .

(الشريون الثاني) (٦٠ نقاط)

- ١ - *مجموع الجزيئات التي تتعرض للهضم الكيميائي هي : جزيء النشاء + البروتينات + الدسم
- ٢ - *مجموع الجزيئات التي لا تتعرض للهضم الكيميائي هي: الماء + الأملاح المعدنية + الفيتامينات + السيليلوز .
- ٣ - الأنزيمات المسؤولة عن تفكيك كل نوع من هذه الجزيئات (جزيء النشاء + البروتينات + الدسم) هي :

الأنزيم المسؤول عن التفكيك	الجزيئات
الأمیلاز	النشاء
البروتياز	البروتين
الليپاز	الدسم

- ٤ - نواتج الهضم الكيميائي لهذه الجزيئات (جزيء النشاء + البروتينات + الدسم) هي :

نواتج الهضم	الجزيئات
سكر بسيط(الغلوکوز)	النشاء
أحماض أمينية	البروتين
أحماض دسمة + غليسيرول	الدسم

الجزء الثاني : (٨٠ نقاط)

١ - التفسير :

* الشعور بالتعب : راجع لقلة الأكسجين في أنسجة الجسم (العضلة) ومنه نقص في هدم الجليوكجين و بالتالي نقص الطاقة في الجسم ومنه الشعور بالتعب .

- ضيق التنفس (اللهاث) : راجع لاحتياجات الجسم للأكسجين ، ولما كان هناك نقص في الكريات الحمراء (الناقلة لثاني الأكسجين) يضطر الجسم لزيادة تدفق الدم المحمل بثاني الأكسجين إلى الأنسجة و بالتالي زيادة عملية التنفس (اللهاث) .

* علاقة هذا المرض بسوء التغذية هو : نقص عنصر الحديد في الأغذية المتناولة من طرف عمر .

٢ - النصائح :

* ضرورة الاهتمام بالتوازن الغذائي .

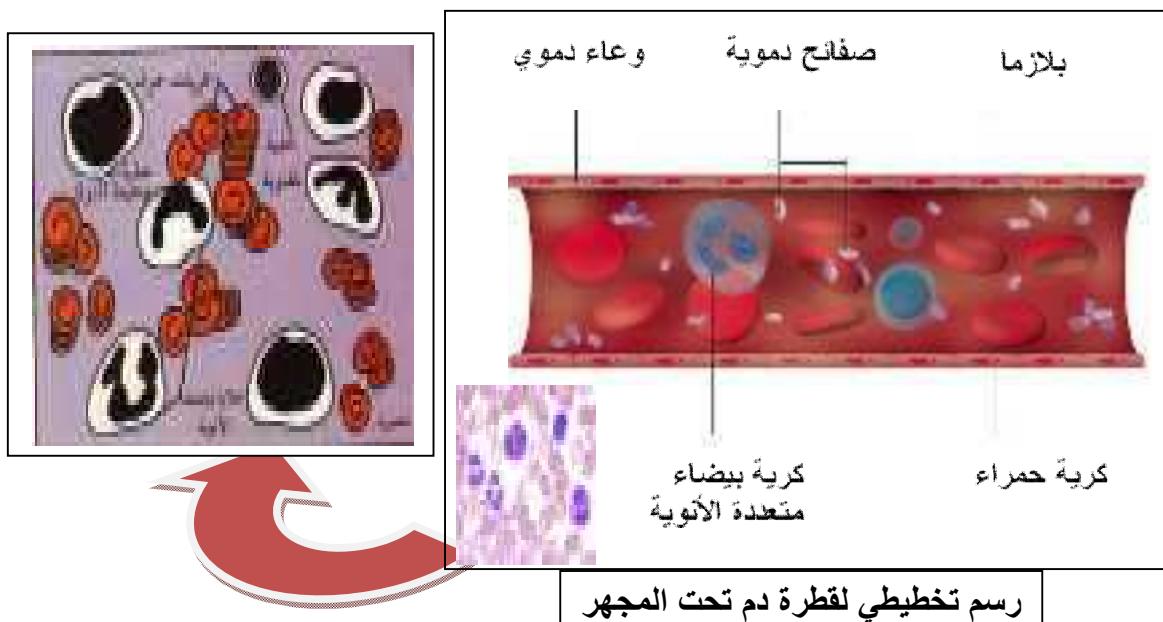
* ضرورة التنوع في الأغذية .

* عدم بدل مجهد عضلي كبير .

* الزيارة المستمرة للطبيب .

٣ - سبب المرض الذي يعني منه عمر : نقص في أملاح الحديد نتج عنه فقر الدم الحديدي .

٤ - الرسم :



٢- التنسيق الوظيفي في العضوية (ملخص المدرس).

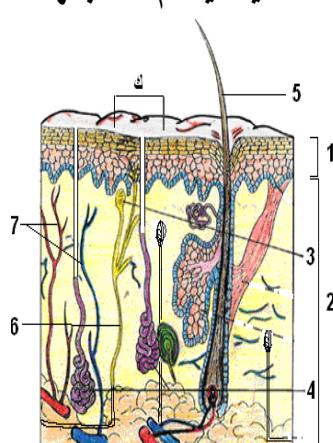
الوحدة ١: الاتصال العصبي :

يملك الإنسان مجموعة من الأعضاء تمكنه من الاتصال والتعرف على الوسط الخارجي (المحيط) تسمى الحواس عملها يسمى حس شعوري وهي: الحواس الخمسة (الأعضاء الحسية) التي تمثل وسائل الاتصال مع الوسط الخارجي بمنبهات نوعية . كما هو موضح في الجدول :

الدور	المنبه	العضو الحسي
الرؤية	الضوء	العين
السمع	الأصوات	الأذن
الشم	الرائحة	الأنف
التذوق	المذاق	اللسان
اللمس	الحرارة الضغط. البرودة. الألم	الجلد

تحتوي الأعضاء الحسية على مستقبلات تلتقط التنبีهات الخاصة بها كالمستقبلات الموجودة في الجلد فهناك مستقبلات اللمس (جسيمات ميسينر. جسيمات باسيني) ومستقبلات الحرارة والبرودة والألم والضغط * للمستقبل الحسي بنية متخصصة توجد في كل عضو حسي لالتقاط التنبهات ولكل مستقبل حسي تنبئه خاص به . تتولد عن تنبئه المستقبل الحسي رسالة عصبية حسية تنتقل بواسطة الأعصاب إلى القشرة المخية ليتم معالجتها وترجمتها إلى إحساس يرفق ذلك بحركة قد تكون إرادية أو لا إرادية .

بنية عضو حسي (الجلد):



الشكل - ١- مكونات الجلد

الجلد حسب الشكل (١) يتكون من: (١)- البشرة (٢)- الأدمة (٣)- نهايات عصبية (٤)- غدة عرقية (٥)- شعرة (٦)- عصب (٧)- أوعية دموية .

الجملة العصبية:

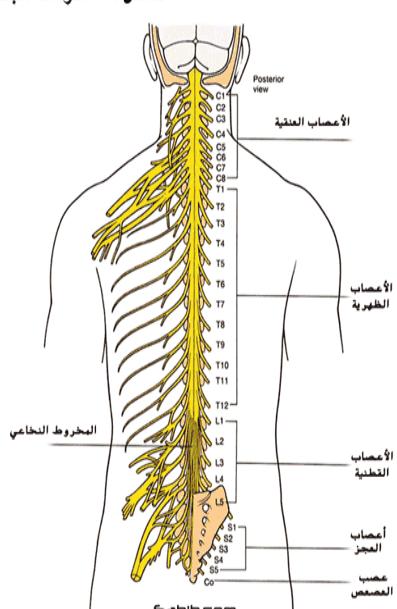
تقسم الجملة العصبية إلى قسمين:

١. المراكز العصبية: وهي المسؤولة عن استقبال وإرسال الرسائل

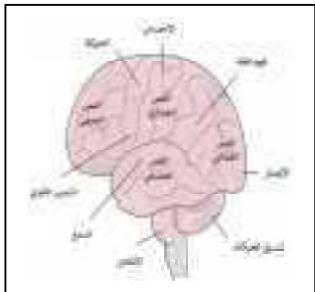
العصبية يمثلها كل من:

• الدماغ: يسكن علبة القحف (الجمجمة) ويترکب من الأعضاء التالية:

المخ - المخيخ - البصلة السيسائية.



أ- المخ: يسكن المخ ضمن علبة الجمجمة وهو أحد أجزاء الدماغ ويعتبر أكبر قسم فيه يتربّك من نصفين متحدين بثلاثة أغشية، يتميز بوجود مجموعة من التلافييف، تقسمه إلى عدة فصوص هي:



- ١ - الفص الجبهي.
- ٢ - الفص الصدغي.
- ٣ - الفص الجداري.
- ٤ - الفص القفوي.

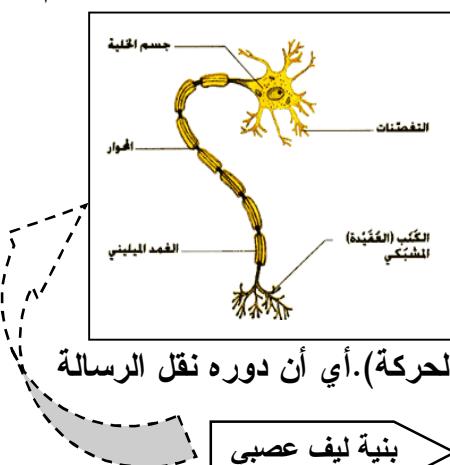
ب- دور سطح القشرة المخية المتخصصة:

تمكن العلماء من خلال مجموعة من التجارب حول قشرة المخ من تحديد موقع في قشرة المخ تعالج مختلف الإحساسات (الرسائل العصبية) تسمى بالسطح الحسي وتكون متناظرة في نصفي الكرة المخية حيث يوجد في كل سطح قسمين:

١ - سطح ارتسام حسي يستقبل الرسالة لتشكيل إحساس أولي

٢ - وأخر نفسي مجاور للأول يجمع الإحساسات الأولية ويدمجها حيث يتم تحديد وإدراك التنبيه.

• **النخاع الشوكي:** يسكن النخاع الشوكي القنا الفقرية على طول العمود الفقري وهو عبارة عن حبل أبيض طول ٥٥ سم



و قطره ١ سم.

٢. الأعصاب: تقوم بنقل الرسائل العصبية تنقسم إلى:

- أعصاب دماغية : عددها ١٢ زوجا تصدر عن الدماغ.

- أعصاب شوكية: عددها ٣١ زوجا تصدر عن النخاع الشوكي

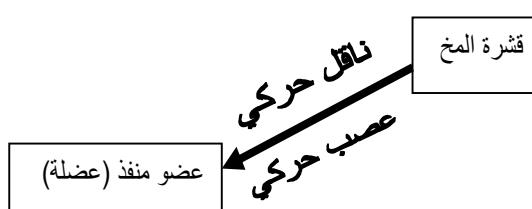
* **العصب:** هو مجموعة ألياف عصبية وهو الواسط بين التنبيه والاستجابة (الحركة). أي أن دوره نقل الرسالة العصبية .



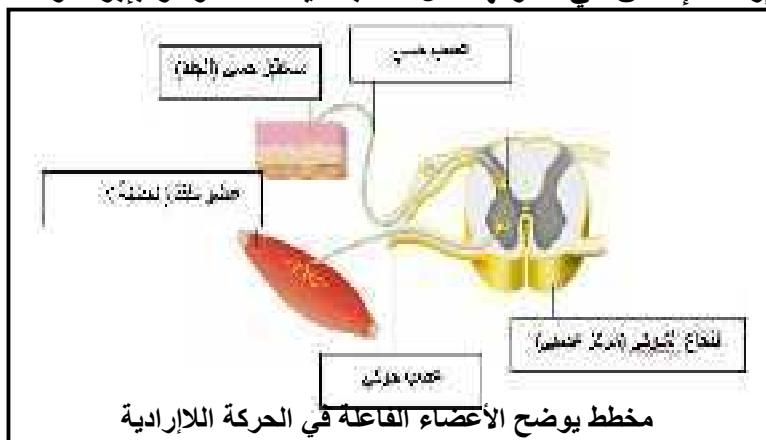
* **الرسالة العصبية:** هي معلومات تنتقل على طول الألياف العصبية وهي إشارات كهربائية قابلة للتسجيل .

الإحساس والحركة : يمكن أن يرفق الإحساس بحركة قد تكون إرادية أو لا إرادية :

الحركة الإرادية: هي حركة تخضع لإرادة الإنسان وتنتتج عن نشاط قشرة المخ الحركية مثل الجلوس . الوقوف الكلام . الكتابة ..



الحركة اللاارادية : هي حركة لاشعورية لا تتدخل إرادة الإنسان في حدوثها مثل سحب اليد عند الوخز بإبرة أو لمس



جسم ساخن

- مستقبل حسي (كمستقبلات الجلد مثلا)
- ٢- ناقل حسي
- ٣- مركز عصبي (النخاع الشوكي)
- ٤- ناقل حركي
- ٥- عضو منفذ (العضلة)

تأثير المواد الكيميائية على التنسيق الوظيفي العصبي :

الجهاز العصبي جهاز حساس جدا يتكون من الملايين من الخلايا العصبية عند موتها أو تلفها لا تعوض تتأثر هذه الخلايا بالعديد من المواد قد تكون هذه المواد طبيعية أو اصطناعية (المخدرات، الكحول ، التبغ ، القهوة ، الشاي). تسبب هذه المواد خللا في التنسيق الوظيفي العصبي .

للحفاظ على سلامة الجهاز العصبي يجب :

- * ممارسة التمارين الرياضة .
- * تجنب السموم (الكحول ، المخدرات ، التبغ ...) .
- * التقليل من تناول المنبهات (القهوة ، الشاي) .
- * تجنب المنشطات .
- * تجنب الانفعالات .
- * تجنب أماكن الضوضاء .

الوحدة ٣: الاستجابة المناعية :

تتعرض العضوية دوما إلى محاولات غزو من طرف الكائنات الدقيقة (هي كائنات حية دقيقة لا ترى إلا بالمجهر تنقسم إلى ما يلي:(الفيروسات - البكتيريا - الفطريات المجهرية - وحدات الخلية) قد تكون: نافعة مثل : الخمائر أو- ضارة مثل: فيروس الزكام) ، إلا أن النظام المناعي لديه وسائل دفاعية أو ما يعرف بالحواجز الدفاعية .

الحواجز المناعية: حيث تصنف إلى :

١- الخط الدفاعي الأول ويتمثل في :

أ-الحواجز الطبيعية: هي: * **الجلد** : يمنع الجلد احتراق العوامل الممرضة .

* **المخاطيات** : هي أغشية مبطنة لتجاويف الأنبوب الهضمي والمجاري التنفسية.

بـ-الحواجز الكيميائية : هي مختلفة السوائل الإفرازية للجسم وتمثل في :

* الدموع واللعاب ومخاط الأنف تحتوي على أنزيم يقتل الأجسام الغريبة .

* العرق والبول تحول دون نمو الفطريات وبعض البكتيريا.

* العصارة المعدية : تعمل العصارة المعدية على قتل الجراثيم الداخلة مع الطعام بفعل حموضتها

جـ- العوامل الميكانيكية : تمثل في حركة الأهداب المتواجدة على مستوى المجرى التنفسية .

د-التضاد البكتيري: توجد بكتيريا مفيدة في الألياف الهضمية تقوم بمحاربة العديد من الجراثيم الممرضة .

٢- الخط الدفاعي الثاني :

الاستجابة المناعبة الانواعية : هي رد فعل غير مرتبط بجسم غريب (مولد الضد) خاص بل هي موجهة ضد جميع مولدات الضد المهاجمة للعضوية **(مولد الضد)** : هي كل الأجسام الغريبة القادرة على توليد استجابة مناعية تتمثل في الميكروبات) . عند اختراق الميكروب الخط الدفاعي الأول تستجيب العضوية استجابة محلية تعرف ب :

* **التفاعل الالتهابي:** تفاعل محلي غير مرتبط بجسم غريب محدد ينشأ هذا التفاعل نتيجة لسرعة عقرب أو نوع من الحشرات، التعرض للأشعة ، وخز شوكة يتميز بظهور التهاب تميزه الأعراض الآتية .

أعراض التفاعل الالتهابي:

١. الاحمرار: نتيجة تمدد الشعيرات الدموية وتباطؤ الدورة الدموية.

٢. الانتفاخ : لخروج البلازمما إلى الأنسجة وانتفاخ الشعيرات الدموية.

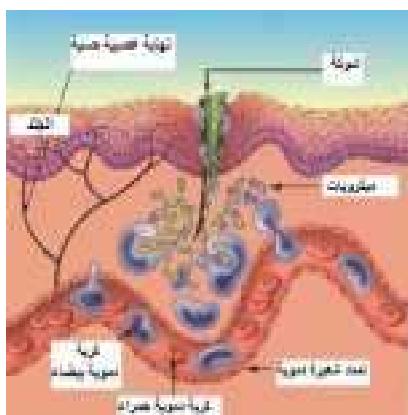
٣. الألم : لتنبيه النهايات العصبية في الجلد بالسموم الضغط الحاصل عليها من طرف الأنسجة.

٤. الحرارة : لنشاط عملية البلعمة.

٥. القيح (الصدید): لترامك الخلايا الميتة والمicrobates مع كمية من البلازمما

الملاحظة المحرقة :

- تكاثر البكتيريا في منطقة الإصابة .
 - انتفاخ الشعيرة الدموية .
 - انسلاال البلعوميات إلى منطقة الإصابة .
 - نشاط عملية التلعممة من قبل البلعوميات .



مراحل البلعمة : تتم عملية البلعمة بمراحل و خطوات يمكن إيجازها فيما يلي :

- ١- مرحلة الاتجذاب : وفيها تقترب الخلايا الدموية البيضاء البالعة من الجسم الغريب "بكتيريا" لتعرف على هذا الجسم الغريب وتتأكد من كونه غريبا عن الجسم .
- ٢- مرحلة الالتصاق : بعد تأكيد الخلايا الدموية البيضاء البالعة بأن هذا الجسم غريبا عن العضوية فإنها تقوم بإفراز مواد تجعله يتلخص بغشاء هذه الخلايا البالعة .
- ٣- مرحلة الإحاطة و البلعمة : وفيها يتمدد الغشاء الخلوي للبالعات مشكلاً أذرع تحيط بالجسم الغريب، ثم تتلامس أطراف هذه الأذرع مؤدية إلى إدخال الجسم الغريب إلى داخل الخلية البالعة في صورة فجوة غذائية.
- ٤- مرحلة الهضم : تقوم الخلايا البالعة بإنتاج جسيمات محللة تحمل أنزيمات هاضمة و تقوم هذه الجسيمات بصب إفرازاتها داخل الفجوة الغذائية التي تحتوي على الجسم الغريب بهدف هضم .
(الاستجابة المناعية اللا النوعية (البلعمة) : هي استجابة قوية و سريعة غير مرتبطة بنوع الجسم الغريب) .

٣- الخط الدفاعي الثالث :

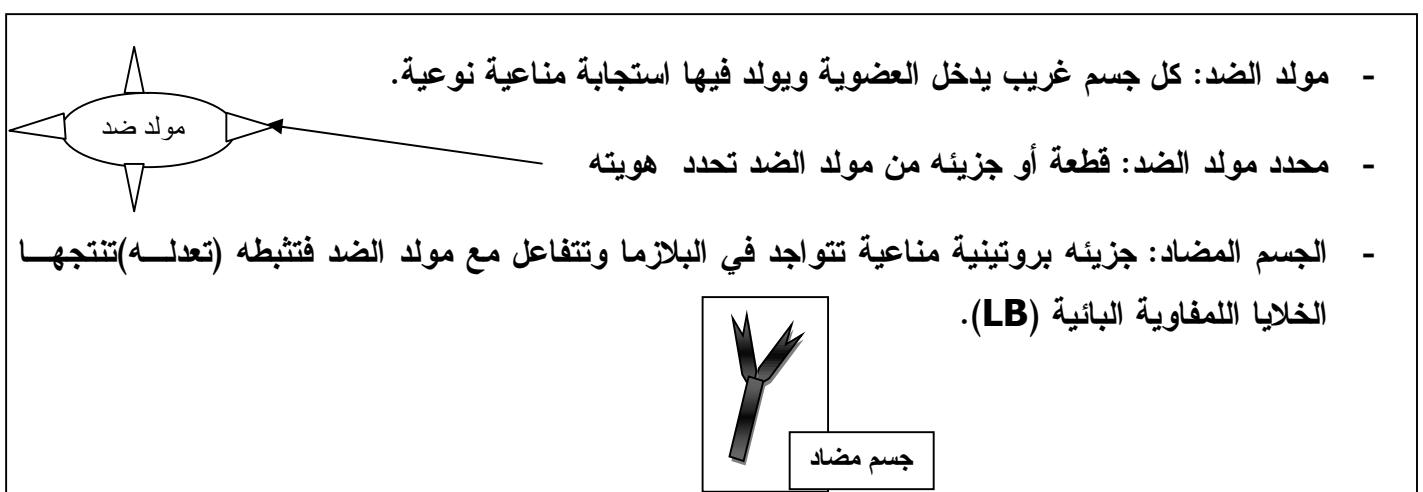
يدعى بالاستجابة المناعية النوعية (هي رد فعل مناعي مكتسب ضد مولد ضد معين) من أجل التصدي للمولدات ضد بصفة نوعية حيث يتبع جهاز المناعة نوعين من الرد هما :

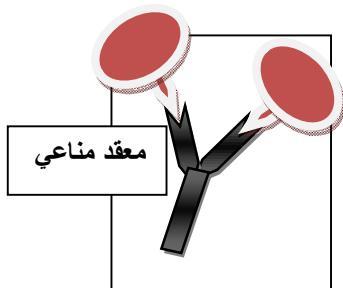
- ١- الاستجابة المناعية النوعية ذات الوساطة الخلطية هي:** الاستجابة التي تتم بواسطة أجسام مضادة تنتجه خلايا لمفاوية تدعى الخلايا البائية (LB) .
- تتميز الأجسام المضادة بالنوعية حيث أن كل جسم مضاد لا يؤثر إلا على نوع واحد من مولدات الضد .
- تتشكل خلايا بائية ذات ذاكرة تحفظ نوع مولد الضد عند التماس الأول معه لتتشكل استجابة مناعية سريعة عند تماس ثان بنفس مولد الضد .

و تتميز الاستجابة الخلطية بـ : * لاكتساب : لا يولد الشخص بها بل يكتسبها من المحيط * النوعية: التحسين ضد نوع من المicrobates لا يحمي الجسم من الأنواع الأخرى .

* النقل: يمكن نقلها من فرد محسن إلى فرد غير محسن عن طريق نقل المصل

- ب - استجابة مناعية خلوية :** و تتم بواسطة الخلايا المفاوية الثانية (TL) تقوم بالقضاء على الجسم الغريب بنفسها (لها القدرة على تدمير الخلايا المصابة) ، تتشكل بعد كل استجابة خلوية خلايا بائية ذاكرة .





- معقد مناعي: هو مركب يتمثل في اتحاد الجسم المضاد بمولد الضد .

الذات واللادات: للجسم القدرة على تمييز ما بين ما هو من الجسم (من الذات) و ما هو من خارجه (اللادات) ،

حيث يتقبل الخلايا و الأنسجة الذاتية و المتوافقة و يهاجم الخلايا الغريبة و غير المتفاقة و يرفضها. حيث أن خلايا العضوية تملك محددات (واسمات) خاصة بها تسمح لها بتمييز الذات عن اللادات .

الوحدة المفاهيمية ٣ : الإعتلالات المناعية

قد يحدث اختلال وظيفي للجهاز المناعي فيؤدي ذلك إلى :

أ- الحساسية : و هي استجابة مفرطة لعناصر غير مرضية عادة ، و يسمى العنصر الذي يحدث الحساسية المحسس من أهمها (حبوب الطفع ، زغب بعض الحيوانات ، مواد كيميائية ، مضادات حيوية ...)

- آلية الحساسية : تثير مسببات الحساسية (المحسسات) الجهاز المناعي عند التماس الأول معها فتنتج الخلايا المفاوية (LB) أجسام مضادة تدعى الغلوبولينات المناعية من نوع (Egl) تثبت على أغشية الخلايا تدعى الخلايا الصاربة و تحرضها على إنتاج الهيستامين و مواد أخرى ، تبقى كل هذه المواد متجمعة في حويصلات داخل الخلايا الصاربة ، و عند التماس الثاني مع نفس المسبب (المحسس) تحرر الخلايا الصاربة محتوى الحويصلات من الهيستامين و المواد الأخرى مسببة أعراض الحساسية .
من أمراض الحساسية الأكثر شيوعا : الربو ، الأكزema .

ب- أمراض المناعة الذاتية : و تحدث نتيجة فقدان الجهاز المناعي التعرف على بعض مكونات الذات ، فيهاجم الجهاز المناعي بعض أنسجة الجسم السليمة .

من أمراض المناعة الذاتية الأكثر شيوعا : داء المفاصل الإلتهابي .

- الوقاية بالتلقيح هو حقن جسم الفرد بمicrobates أو سم غير فعال أي فقد قدرته على الإصابة واحتفظ بهويته مما يجعل العضوية تتعرف عليه وتكتسب ضده مناعة قوية طويلة المدى.

- أما العلاج بالمصل فيعني حقن المصايب بالمصل الذي يحتوي على أجسام مضادة نوعية فتقوم بتنشيط الجسم وتنشطه ضد الجسم الغريب لكن لفترة قصيرة.

الواجب المنزلي الثالث في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول:

١. يحمل الجلد نمط واحد من المستقبلات الحسية .
٢. لكل مستقبل حسي منبه خاص به .
٣. الحركة الملايادية رد فعل عن تنبئه فعال و هي متماثلة عند كل الناس .
٤. المراكز العصبية هي المسؤولة عن معالجة الرسالة العصبية .

التمرين الثاني:

- لمست شيء حارا فسحب يدك بسرعة و دون تفكير .
١. ما نوع الحركة سحب ؟ علل إجابتك ؟
 ٢. بواسطة رسم تخطيطي عليه البيانات وضح مسار الرسالة العصبية خلال هذا الحادث .

التمرين الثالث :

إثر حادث مرور نقل شخص إلى المستشفى أخضع إلى العناية الطبية ، أين أظهرت الفحوص قدرته على الحركة الملايادية و عدم قدرته على الحركة الإرادية .

- ١- قدم ثلاثة أسباب لحالة هذا الشخص .
- ٢- مادا تستنتج ؟
- ٣- أجز رسمًا تخطيطيا توضح من خلاله العناصر المشتركة في الحركة الإرادية .

بالتوفيق

المستوى : الرابعة متوسط

السنة الدراسية : بعد أسبوع

مدة درس
.....

السنة الدراسية :
.....

تصحيح الواجب المنزلي الثالث في مادة علوم الطبيعة والحياة

حل التمارين الأول :

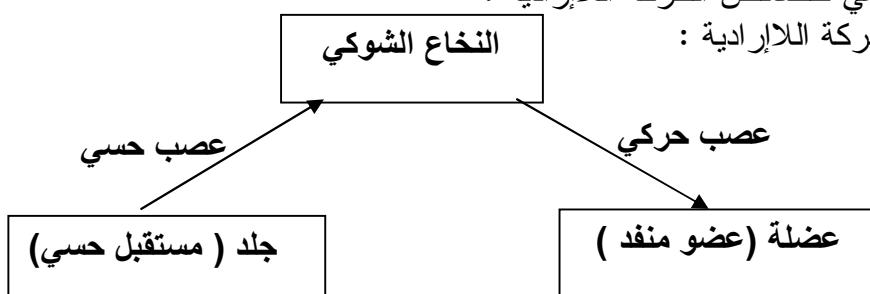
١. خطأ ————— يحمل الجلد عدة أنماط من المستقبلات الحسية .
- ٢. صحيح .
 - ٣. صحيح .
 - ٤. صحيح .

حل التمارين الثاني :

- ١ - نوع الحركة (سحب) : حركة لا إرادية .

التعليق : سحب اليد تم بسرعة و دون تفكير وهي خصائص الحركة اللا إرادية .

٢- الرسم التخطيطي للعناصر المشاركة في الحركة اللا إرادية :



حل التمارين الثالث :

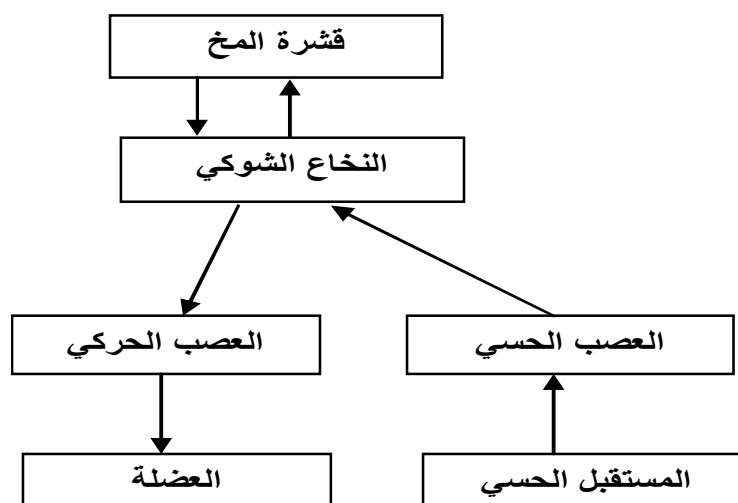
- ١- الأسباب :

- تمزق بعض الأعصاب الحسية .

- تمزق في بعض الأعصاب الحركية .

- تلف في بعض مناطق القشرة المخية .

٣- الرسم التخطيطي :



المستوى: متوسط

.....: متوسطة

الحمد لله

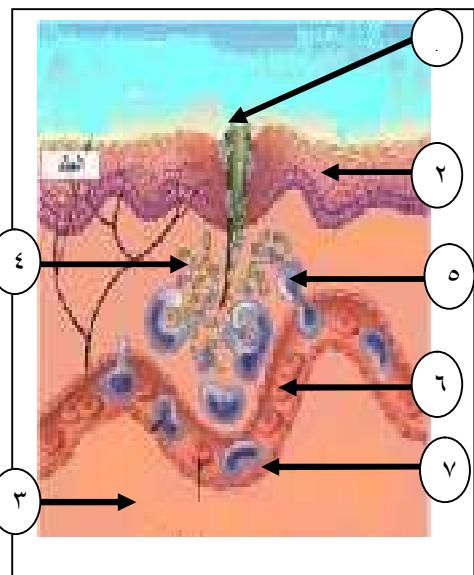
السنة الدراسية.....

الواجب المنزلي الرابع في مادة علوم الطبيعة والحياة

النماذج الأولى : (٥٠ نقاط)

ضع صحيحة للعبارات الصحيحة وصحح الخطأة مما يلي:

- تشكل الأجسام المضادة الخط الداعي الأول ضد المicroبات .
 - يملك الجسم ذاكرة مناعية قادرة على حفظ نوعية مولد الضد .
 - يمكن لنفس الجسم المضاد أن يعدل عدة مicroبات مسؤولةً عن أمراض
 - الالتهاب تفاعل محلّي غير مرتّب بجسم غريب .



وضعية إدماجية

النقطة الثالثة: (٨٠ نقاط)

سامي من فئة الأطفال المصابين بمرض بروتونون (مرض وراثي يصيب الذكور فقط ، يتمثل هذا المرض بانعدام الأجسام المضادة في مصل دم المريض) من الأمراض التي لا يقاومها جسم المصاب بهذا المرض هو بكتيريا التكزسين التكزسي .

B-A	B	A	
تحتر	توافق	تختر	دم سامي

الوثيقة (٢)

المتبرعون بالدم	متبرع يحمل دم فصيلة O	متبرع يحمل دم فصيلة AB	متبرع يحمل دم فصيلة B	متبرع يحمل دم فصيلة A	سامي ذو الفصيلة

الوثيقة (٣)

باستعمال الوثائق المرفقة ، و مكتسباتك :

- ١ - حدد فصيلة دم سامي من خلال الوثيقة (٢) .
 - ٢ - أملأ الجدول المعتبر عنه في الوثيقة (٣) بما يوافق نقل الدم .
 - ٣ - وضح برسم تخطيطي نتيجة أخذ سامي للدم من الشخص ذي الفصيلة (B) .
 - ٤ - في حالة تعرض سامي للإصابة بالنكسين التكززي مادا تقترب لعلاجه ؟

تصديم الواجب المنزلى الرابع فى مادة علوم الطبيعة والحياة

حنف رئیس بن زلزلہ (۵۰ نقطاً)

- خطأ — تشكل الأجسام المضادة الخط الدفاعي الثالث ضد المicroبات .
 - صحيح .
 - خطأ — لكل جسم مضاد مولد ضد خاص به .
 - صحيح .
 - خطأ — المقاويات الثانية و البائية هي نوع من الكريات البيضاء تتدخل في الاستجابة المناعية النوعية

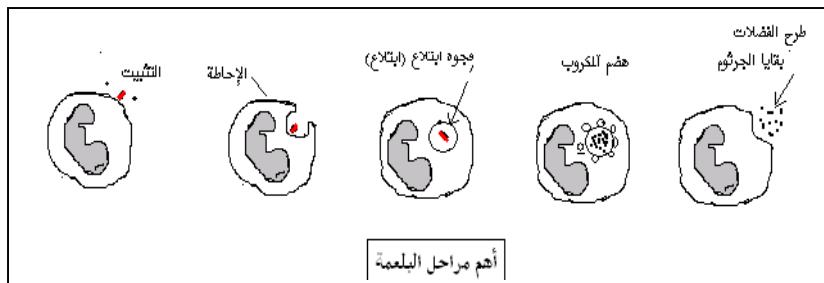
٥- خطأ **اللمفويات الثانية و البائية** هي نوع من الكريات البيضاء تدخل في الاستجابة المناعية النوعية

جyll دلکشیں (لٹانی) : (۶۰ نھاتا)

- ١- البيانات : (١) شوكه (٢) البشرة (٣) الأدمة (٤) الجسم الغريب (٥) البلعميات (كريات بيضاء)
(٦) كريات حمراء (٧) وعاء دموي .
 - ٢- المظاهر الدالة على أن العضوية في حالة استجابة :

- ٢- المظاهر الدالة على أن العضوية في حالة استجابة :

- انسلاال الكريات الدموية البيضاء ، و تجمعها حول الأجسام الغريبة .
 - خروج المصل .



٣- عرضين من الأعراض الأخرى :

- الْأَلْمُ . • احْمَرَارٌ •

٤- الرسم التخطيطي الخاص بالبلعمة :

مرحلة الانجداب: و فيها تقترب الخلايا الدموية البيضاء البالعة من الجسم الغريب لتتعرف عليه إذا كان فعلاً غريباً عن الجسم من خلال المواد التي يحملها على سطحه

مرحلة الالتصاق : بعد تأكيد الخلايا الدموية البيضاء البالعة من أن الجسم غريب فإنها تفرز مواد تجعله يلتصق بخشاء هذه الخلايا البالعة

أطراف هذه الأذرع مؤدية إلى إدخال الجسم الغريب في شكل فجوة رحلة الإحاطة و البلعمة : و فيها يتمدد الغشاء الخلوي للبالعات مشكلاً أذرعاً تحيط بالجسم الغريب ثم تتلامس

مرحلة الهضم : تقوم الخلايا البالعنة بإنتاج جسيمات هاضمة تحمل إنزيمات محللة تصب افرازتها على الجسم الغريب بهدف هضمه

مرحلة طرح الفضلات : في نهاية عملية الهضم يتم طرح الفضلات الناتجة عن تحليل البكتيريا خارج الجلية البالعنة.

التمرين الثالث : (٨ نقاط)

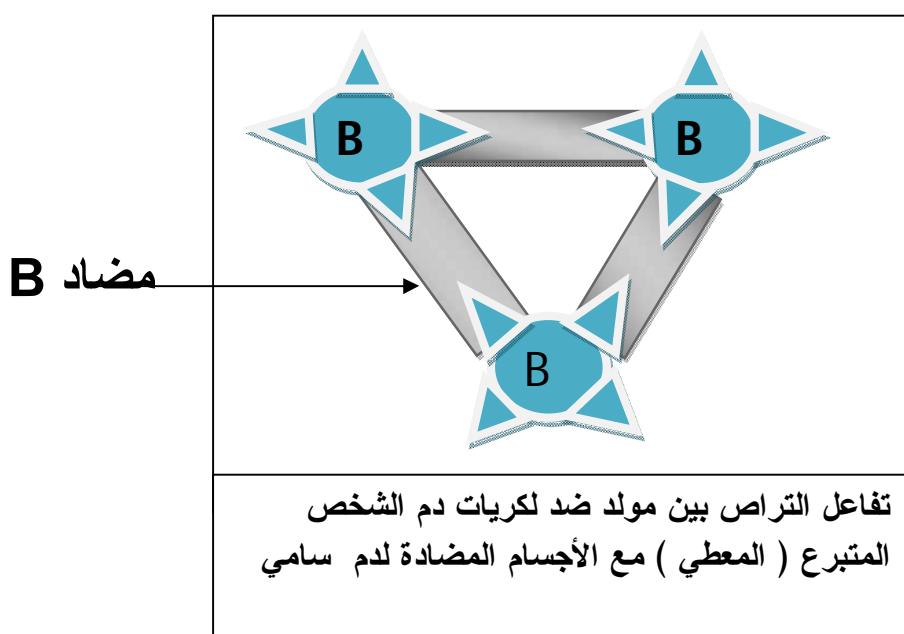
وضعية إدماجية

١- فصيلة دم سامي من خلال الجدول (الوثيقة ٢) هي : فصيلة A

- ٢

المتبرعون بالدم	متبرع فصيلة A	متبرع فصيلة B	متبرع فصيلة BA	متبرع فصيلة O
سامي دو الفصيلة A	+	-	-	+

٣ - رسم تخطيطي في حالة أخذ سامي لدم فصيلته B .



٤ - لعلاج المصابين بمرض بروتون نقترح :

- حقن المصابين بمواد تنشط الخلايا المفاوية B، على إنتاج الأجسام المضادة (مادة الفاماغلوبين)
- حقن المرضى بمصل يحتوي على أجسام مضادة لمرض التوكسين التكززي .

المستوى : متوسط

الساعة : ساعة و نصف

متوسطة :.....

السنة الدراسية :.....

الفرض الثاني في مادة علوم الطبيعية والحياة

(٦٠ نقاط).....

التمرين الأول :

لدينا ثلاثة ضفدع تميز بما يلي : - الضفدة (أ) : عادية (لم تخضع لأية معاملة)

- الضفدة (ب) : مستأصلة الدماغ منذ ساعة .

- الضفدة (ج) : مستأصلة الدماغ و النخاع الشوكي .

١- هل بإمكانك التعرف على هذه الضفدع دون اللجوء إلى عملية تشريحة؟ ما هي الطريقة التي تستخدمها؟

٢- نقوم بوخز أحد أصابع الطرف الخلفي الأيمن لكل ضفدة ، فلاحظ استجابة البعض بالقفز .

* ما هي الضفدة التي تستجيب من بين الضفادع (أ ، ب ، ج) ؟

٣- أذكر بالترتيب العناصر التي تشتراك في حدوث الفعل الانعكاسي ؟

(٦٠ نقاط).....

التمرين الثاني :

الوثيقة (٠١) تمثل تجارب أنجزت من طرف تلميذ لكنه لم يكملها .

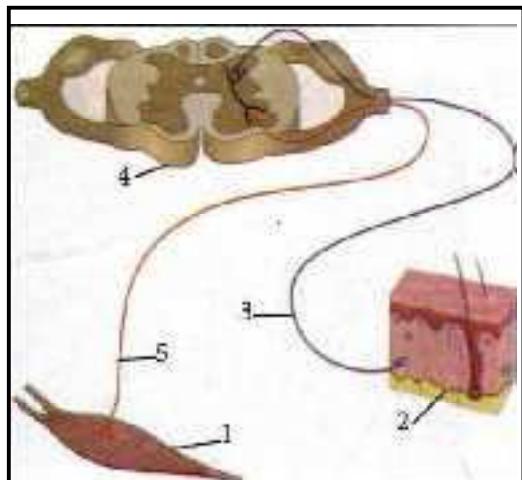
١- ماذا تمثل الوثيقة (٠١) ؟

٢- أكتب البيانات من ١ إلى ٥ .

٣- حدد دور كل عنصر .

٤- ما هي الظاهرة المسؤولة عنها ؟

٥- ما هي أهمية هذه الظاهرة في الحياة ؟



الوثيقة (٠١)

(٧٠ نقاط).....

الجزء الثاني :

الوضعية المستهدفة

يتكون الجهاز العصبي من عدد محدود من الخلايا العصبية عند الشخص البالغ ولا يتم تعويض أي منها عندما تموت أو تتعرض للتلف، وتعتبر حمايتها من خطر المواد التي تؤثر فيه هي وقاية لباقي الأعضاء .

التعليمات

من خلال مكتسباتك :

١- ما هي هذه المود ؟

٢- كيف تأثر هذه المواد على الجملة العصبية ؟

٣- أذكر أربع قواعد صحية ضرورية لسلامة الجملة العصبية ؟

تصحيح المرض في الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول : (١٢ نقاط)

(الجزء الثاني : (٦ نقاط)

٦ - نعم يمكن التعرف على هذه الضفدعه دون الجوء إلى تشريحها . وذلك بوضعها في حوض ماء و تركها تسبح .

- الضفدعه أ : تسبح بشكل عادي لأنها سليمة الدماغ و النخاع الشوكي .
- الضفدعه ب : لا تسبح بشكل طبيعي (سباحة عشوائية) مستأصلة الدماغ مركز الحركة الإرادية و التنسيق بينها .
- الضفدعه ج : لا تسبح بل تبقى مستلقية في الماء (مسلولة) مستأصلة النخاع الشوكي مركز الحركة اللاإرادية والدماغ مركز الحركة الإرادية .

٧ - بعد التنبيه بالوخز : تستجيب الضفدعان (أ) و (ب) في حين لا تستجيب الضفدعه (ج) .

(الجزء الثاني : (٦ نقاط)

- ١ - تمثل الوثيقه (١) : العناصر التشريحية المتدخلة في المنعكس الفطري (الحركة اللاإرادية) .
- ٢ - البيانات : (١) - العضلة (٢) - الجلد (٣) - عصب حسي (٤) - النخاع الشوكي (٥) - عصب حركي
- ٣ - * دور العنصر (١) العضلة : تنفيذ الاستجابة بالتكلص .
- دور العنصر (٢) الجلد : استقبال المنبهات و تحويلها إلى رسالة عصبية حسية (مستقبل حسي)
- دور العنصر (٣) عصب حسي : نقل الرسالة العصبية الحسية من المستقبل الحسي إلى المركز العصبي (النخاع الشوكي) .
- دور العنصر (٤) النخاع الشوكي : ترجمة الرسالة العصبية الحسية و تحويلها (تشكيل رد فعل) إلى رسالة عصبية حركية .
- دور العنصر (٥) عصب حركي : نقل الرسالة العصبية الحركية من المركز العصبي (النخاع الشوكي) إلى العضو المنفذ للعضلة .
- ٤ - الظاهرة المعنية في هذا التمارين هي : المنعكس الفطري (الحركة اللاإرادية) .
- ٥ - أهمية هذه الظاهرة في الحياة (المنعكس الفطري) : الاستجابة لمنبهات الوسط الخارجي الكثيرة و المتنوعة و المتغيرة من حين لآخر (من أجل تكيف العضوية مع بيئتها) .

الوضعية المستهدفة

١ - المواد التي تسبب ضرراً كبيراً بالجملة العصبية هي :

* المخدرات * الكحول

* المنبهات * الأدوية المنشطة

٢ - تأثيرها على الجملة العصبية :

- الكحول : اضطرابات حركية ، فقدان التوازن ، اضطرابات حسية ، الإدمان .
- المخدرات : الخمول ، فقدان التوازن ، اضطرابات السلوك ، الاختلال العصبي ، الإدمان .
- المنشطات : الخمول ، الاختلال العصبي ، فقدان التوازن ، الإدمان ز
- المنبهات : إضرابات عصبية ، الأرق .

٣ - القواعد الصحية لسلامة الجملة العصبية :

- الابتعاد وتجنب المواد الضارة بالجملة العصبية (الكحول ، المخدرات ،) .
- عدم تعريض الرأس للاصدمات (مثل رياضة الملاكمة) .
- تجنب الغضب و التشنجات العصبية (القلق) .
- تجنب المنبهات القوية (مصادر الضجة العالية) .

الاختبار الثاني في مادة علوم الطبيعية والحياة

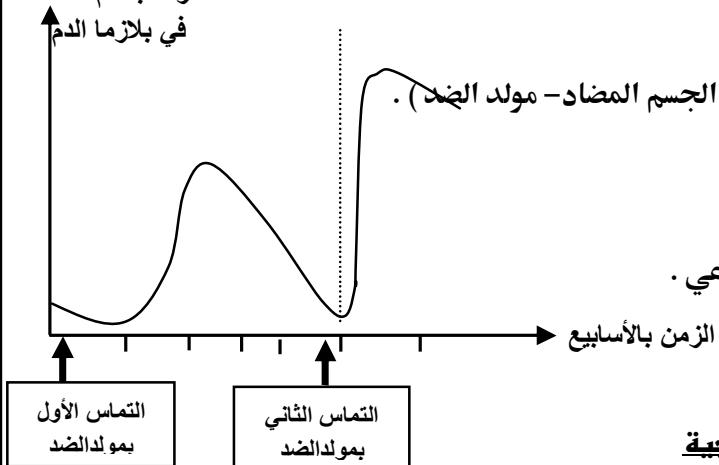
التمرين الأول : (٦٠ نقاط)

بعد عودتكم من سهرة ليلية تمكنت أبوك باستعمال حزمة من المفاتيح من فتح باب المنزل رغم انعدام الإضاءة

١. ما هي الحاسة التي استعان بها للتعرف على موقع قفل الباب ؟
٢. ضع رسمًا تخطيطيًّا للمسار الذي تسلكه الرسالة العصبية .
٣. أذكر بقية الحواس مع المنبه الموافق لكل حاسة .

التمرين الثاني : (٦٠ نقاط)

الوثيقة (١٠) تمثل تطور كمية الأجسام المضادة المتحركة في بلازما الدم عقب تمايسين متتاليين مع نفس مولد الصد . مقدار الأجسام المضادة في بلازما الدم



التمرين الثالث : (٨٠ نقاط)

كيف نسمي هذا النوع من الاستجابة المناعية ؟

٥. حدد الترتيب الزمني لهذا التفاعل مع بقية آليات الدفاع المناعي .

وضعية إدماجية

عقب حادث حريق تم تلف الجلد كأهم حاجز دفاعي ، مما أدى إلى غزو الجروح من قبل الميكروبات وحدوث مضاعفات تمثل في الاحمرار والانتفاخ وارتفاع درجة الحرارة والإحساس بالألم في مكان الإصابة وخروج قيح .

التعليمات

باستعمال الفقرة السابقة وباستغلال مكتسباتك . اكتب نص حول الحادث ومضاعفاته يتضمن النقاط التالية :

١. الدور الدفاعي للجلد . صنفه وحدد ترتيبه الزمني مع بقية وسائل دفاع العضوية .

٢ . سبب (الاحمرار والانتفاخ وارتفاع درجة الحرارة والإحساس بالألم) .

٣ . الاستجابة تبين شكل دفاعي للعضوية . صنفه وحدد ترتيبه الزمني مع بقية وسائل دفاع العضوية .

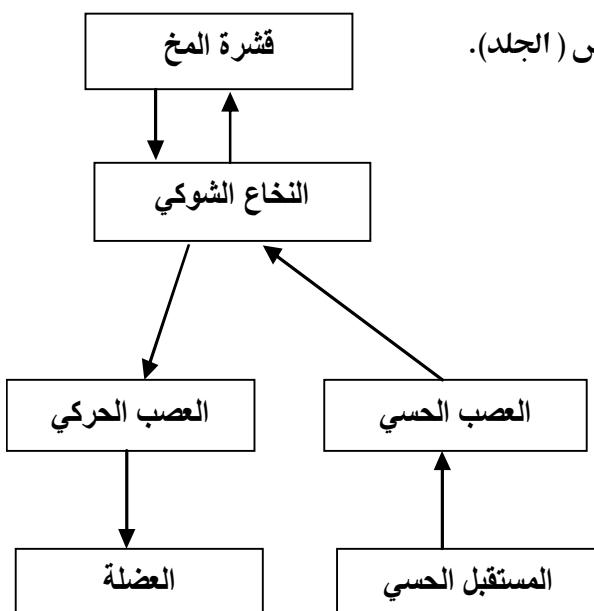
٤ . نوع الخلايا المناعية التي تتولى مهمة الدفاع عن العضوية في هذه الاستجابة .

٥ - بالاستعانة برسوم تخطيطية بين كيف تمارس هذه الخلايا عملها في الدفاع عن العضوية .

تحقيق الاختبار الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول: (١٢ نقطة)

(الشريين للأذن) (٦٠ نقاط)



١- الحاسة المستعan بها للتعرف على قفل الباب : هي حاسة اللمس (الجلد).

٢- الرسم التخطيطي :

٣- بقية الحواس :

المنبه الخاص به	الحاسة
الروائح	الشم
الضوء	الرؤية
المذاقات	الذوق
الأصوات	السمع

التمرين الثاني: (٦٠ نقاط)

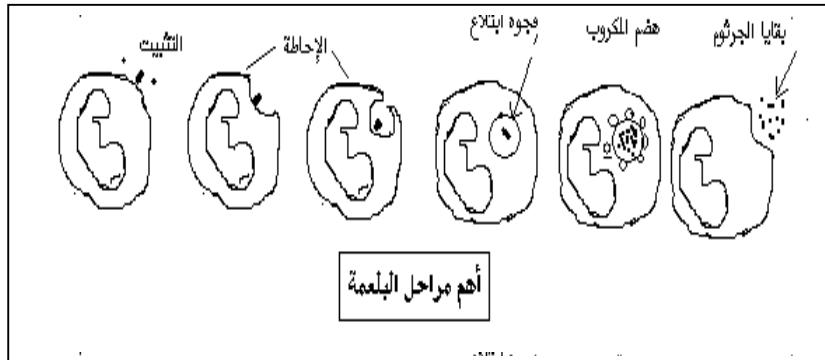
١. عند التماس الأول تحدث استجابة مناعية حيث نلاحظ تزايد في عدد الأجسام المضادة و ذلك بعد حوالي أسبوع نفس هذه الفترة بمراحله التعرف على الجسم الغريب و لهذا تكون كمية الأجسام المضادة المنتجة قليلة هذا ما يفسر سرعة زوالها بعد الأسبوع الثالث ، و عند التماس الثاني بنفس مولد الضد يتضاعف مقدار الأجسام المضادة لكي تتمكن من القضاء على مولد الضد و ذلك راجع لتشكل خلايا ذاكرة تحفظ نوع مولد الضد عند التماس الأول لتشكل استجابة سريعة عند التماس الثاني . وهذا ما يفسر الكمية الكبيرة للأجسام المضادة المنتجة .

٢. أهمية التفاعل (جسم مضاد-مولود ضد) : هو تعديل مولد الضد وإبطال قدرته المرضية .

٣. الخلايا المسؤولة عن إنتاج الأجسام المضادة هي : الخلايا الملمفاوية البائية (L β) .

٤. ترتيبها الزمني : تأتي في المرحلة الثالثة بعد تجاوز الخط الدفاعي الأول (الجلد و مختلف الإفرازات) و الخط الدفاعي الثاني المتمثل في (التفاعل الالتهابي) .

الرضعية الإدماجية:

السؤال	المعيار	المؤشرات	٤ م	٣ م	٢ م	١ م
	١ م	<ul style="list-style-type: none"> - الدور الداعي للجلد . • حماية الجسم من الأجسام الغريبة التي تحيط بالجسم. • محيط الإنسان(الهواء، الماء، التربة، والأشياء) يقع بالعديد من الكائنات الدقيقة . - يذكر الترتيب مع بقية وسائل الدفاع الأخرى . • الحاجز الأول ضد الأجسام الغريبة . 			٠,٥	١
	٢ م					
	٢	<ul style="list-style-type: none"> - ذكر الأسباب : ١. الاحمرار نتيجة تعدد الشعيرات الدموية وتباطؤ الدورة الدموية. ٢. الانفاس لخروج البلازما إلى الأنسجة وانتفاخ الشعيرات الدموية. ٣. الألم لتقبيل النهايات العصبية في الجلد بالسموم الضغط الحاصل عليها من طرف الأنسجة. ٤. الحرارة لنشاط عملية البلعمة. 			٠,٥	
	١ م				X	٤
	٣	<ul style="list-style-type: none"> - تحديد نوع الاستجابة المناعية . • الاستجابة المناعية اللانوعية (ظاهرة البلعمة) . - الترتيب الزمني مع بقية وسائل الدفاع . • الحاجز الثاني 		٠,٥	٠,٥	٠,٥
	٤	<ul style="list-style-type: none"> - ذكر نوع الخلايا المسئولة عن ظاهرة الالتهاب : • البلعوميات (الكريات البيضاء عديدة النواة) 				٠,٥
	٥	<ul style="list-style-type: none"> - الرسم التخطيطي الخاص بالبلعمة : • دقة الرسم : • المراحل : الإجذاب ، الاتصال ، الهضم ، الإطرح . • البيانات : <p>جسم غريب ، فجوة هاضمة ، مواد هاضمة ، فضلات الهضم</p> 				

بالتوفيق

الوحدة المقاديمية ١: من تشكل الأمشام إلى الألقام.

المناسل.

١- الخصية (الغدة التناسلية الذكرية): شكلها بيضوي حجمها مابين ٤ و ٥ سم يبدي المقطع الطولي فيها أنها مكونة من فصوص (٤٠٠) تحتوي من ٣ إلى ٤ أنابيب منوية طويلة ملتفة حول الطول الإجمالي ١م تقوم بإنتاج النطاف بمعدل ١٠٠ مليون / سم^٣ باستمرار من بداية البلوغ حتى الوفاة. وإنماج الهرمونات

٢- المبيض (الغدة التناسلية الأنثوية): هو عضو بحجم ثمرة اللوز من ٢/٤ سم . مقطع فيه يبين أنه متكون من منطبقتين .

- محيطية (القشرة). مشكلة من الجريبات الحاملة للبوopies يصل عددها في المبيض ما بين ٥ إلى ٦ ألف عند البلوغ ينضم منا حوالي ٣٦٠ بويضة.

- اللب ويكون غنية بالشعيرات الدموية ويقوم بإنتاج الهرمونات.

١- مراحل تشكل الأمشام.

أ- النطاف: أصلها الخلايا الجدارية للأتابيب المنوية تمر بالمراحل التالية أثناء تشكيلها هي كالتالي:

١- التكاثر: تتكاثر الخلايا الجدارية بالانقسام لزيادة العدد تسمى أمهات المنى والتي يحتوي كل منها على العدد المزدوج من الكروموسومات (٢١ ن) أي نفس عدد كروموسومات الخلية الأم

٢- النمو: يزداد حجم الخلايا السابقة متحولة إلى خلايا من الدرجة (١) الابتدائية ٢ ن صبغى.

٣- النضج: يطرأ على الخلايا المنوية من الدرجة الأولى انقسام اختزالي (٢١ او ٢٠) يختزل عدد الصبغيات إلى النصف وت تكون خلايا من الدرجة الثانية ذات ١ ن صبغى هي الطلاع المنوية الأربعية.

٤- التمايز: تطرأ على المنويات تغيرات شكلية عميقه تحولها إلى نطاف كاملة قادرة على الحركة بفضل السوط للوصول إلى البويبة

ب- البوبيضان تتكون البوopies في المبيض بعملية تشبه إلى حد كبير تكوين الحيوانات المنوية في الخصية . وهي تشتمل على ثلاثة مراحل أيضا

مرحلة التكاثر: تقسم الخلايا الجرثومية الأولى عدة انقسامات غير مباشرة متتالية لتعطي عددا كبيرا من الخلايا الصغيرة التي تعرف بأمهات البيضة تحتوي كل منها على عدد مزدوج من الكروموسومات (٢١ ن)

مرحلة النمو: تكبر أمهات البيض في الحجم وذلك باختزان المواد الغذائية وتكون الخلايا البيضية الأولية أو الابتدائية التي تحتوي أيضا على العدد المزدوج من الكروموسومات (٢٤)

مرحلة النضج: وفي هذه المرحلة تنقسم الخلية البيضية الابتدائية انقساما ميوزيا أو اختزاليا ويتضمن انقسامين الانقسام الاختزالي الأول ، وفيه تنقسم الخلية البيضية الابتدائية إلى خلتين غير متساويتين في الحجم إحداهما كبيرة وتعزف بالخلية البيضية الثانوية والأخرى صغيرة وتعرف بالجسمقطبي الأول وتحتوي الخلية البيضية الثانوية وكذلك الجسمقطبي الأول على العدد الفردي من الكروموسومات (١٥)

وفي الانقسام الثاني متساوي، تنقسم الخلية البيضية الثانوية إلى جسم قطبي ثانوي وخلية بيضية ناضجة أو طليعة بيضية ، وفي نفس الوقت تنقسم الخليةقطبية الأولى إلى جسمينقطبين ثانويين أيضا والتي تحوي كل منها على العدد الفردي للكروموسومات (١٦)

وعلى ذلك فإن كل خلية بيضية ابتدائية تعطي في النهاية بويضة ناضجة واحدة وذلك على النقيض من الخلايا المنوية الابتدائية التي يكون كل منها أربعة حيوانات منوية

٣- الصبغيات :

هي خيوط رفيعة توجد في أنواع الخلايا و هي قابلة للتلوين لذا تدعى الصبغيات (الكروموسومات) لكل نوع من الكائنات الحية نباتية كانت أو حيوانية عدد ثابت من الصبغيات مثلا عند الإنسان : ٤٦ صبغي .

٤- النمط النووي :

هو مجموع الصبغيات المتواجدة في نواة الخلية الجسمية على شكل أزواج متماثلة ويعبر عنها بـ ٢٤ صبغي حيث تمثل ن عدد الأزواج الصبغية المتماثلة والزوج المتماثل: نسخة منه جاءت من الأم ونسخة الثانية من الأب.

ويعتمد في ترتيب النمط النووي لغرض الدراسة على عدة معايير منها الطول والجزء المركزي ومناطق التلوين ... النمط النووي للذكر يختلف عن الأنثى في الزوج ٢٣ حيث يكون عند الأنثى (XX) بينما عند الذكر متذالفين (XY) ويسمى الصبغيين الجنسيين .

سلوك الصبغيات أثناء تشكيل الأمشاج:

عدد الصبغيات في الخلية الأم المشكّلة للأمشاج الذكريّة والأنثويّة تُحمل (٢٤ = ٤٦) صبغي وتحمل الأمشاج نصف العدد الصبغي أي $n = 23$ صبغي حيث :- الأنثى تعطي نوعا واحدا من الأمشاج هو $22 + X$ صبغي جنسي

- بينما الذكر يعطي نوعين $X + 22$ أو $Y + 22$.

(و ذلك في الانقسام المنصف للخلية الأم تختزل عدد الصبغيات في الخلية إلى النصف وتصبح ١٦ صبغي).

يتم الإلقاء في الثالث الأول من قناة فالوب حيث تلتقي بالبويضة بالنطاف ويمكن تلخيصها في المراحل التالية:

- ١ - تخترق إحدى النطاف أغلفة البويضة وتدخلها تاركة السوط خلفها.
- ٢ - تقترب نواة النطاف بโนاء البويضة.
- ٣ - تندمج النواتان وتشكل نواة البويضة الملقحة التي تحمل ٦٤ صبغة حيث تعود بذلك إلى حالة ثنائية الصبغة الصبغية التي تحملها كل خلية جسم الجنين.

الموحدة المفاهيمية ٣ : الدعامة الوراثية لانتقال الصفات

تظهر على الأبناء صفات تشبه صفات الآبوبين نسميتها الصفات الوراثية، هذه الخيرة تنتقل من الآباء إلى الأبناء ثم إلى الأحفاد وهكذا (أي تنتقل من جيل لآخر) ،

١/ الصفة الوراثية :

هي مجموع الصفات التي تنتقل من الآباء إلى الأبناء تحملها الخلايا الجنسية (مثل لون العينين، لون الشعر، الزمرة الدموية.....الخ) وتنقسم إلى ثلاثة مجموعات وهي:

- أ- صفات نوعية: هي الصفات وراثية تميز جميع أفراد النوع الواحد عن الأنواع الأخرى
- ب- صفات سلالية أو عرقية: وهي صفات تختص بها مجموعة معينة من الأفراد ينتمون إلى نوع واحد (تكون هذه المجموعة السلالة)

ت- صفات فردية: وهي صفات تختص بها فرد معين عن بقية سلالته

٢/ الصفات الجسمية :

هي صفات لا تنتقل بين الأفراد فهي غير وراثية اكتسبها الفرد من تأثير محطيه فيه

ملاحظة:

تشكل مجموع الصفات الجسمية التي تظهر على الأفراد بما يعرف بالنمط الظاهري

مقر هذه المعلومات الوراثية هي الصبغيات داخل نواة الخلية ، إذ أن كل جزء من الصبغيات مسئول عن صفة وراثية

الأمراض الوراثية والوقاية منها

مثلاً تنتقل الصفات الجسمية فهناك صفات مرضية هي الأخرى تنقلها الصبغيات و يسمى عندها المرض المتنقل من جيل لآخر بمرض وراثي ، و يعرف المرض الوراثي كمرض ينتقل عبر الأجيال لكونه تحمله الصبغيات الوراثية .

إن حدوث بعض الأمراض من طبيعة وراثية مرتبطة بعوامل خارجية من بينها:

١. الإشعاعات : التعرض للإشعاعات كالإشعاع النووي و غيره يكون سببا في حدوث اختلالات وراثية ، تجر عنها أمراض خطيرة تنتقل وراثيا . (مثلاً تأثر الجنين في بطنه أمه في الأسابيع الأولى لأشعة X)
٢. زواج الأقارب : ترتفع نسبة الأمراض الوراثية عند الزواج الأقارب خصوصاً الزواج بين ذوي قرابة دموية قوية (كأبناء العم و أبناء الخال) .
٣. استعمال أدوية دون استشارة الطبيب : تناول بعض الأدوية دون استشارة الطبيب من طرف الآم الحامل يعرض حميلاها إلى تشوهات خطيرة
٤. تأثير بعض المواد الكيميائية التي قد تحدث أضراراً على الجسم و قد تدخل بالكروموسومات و الصفات الوراثية

الوقاية من الأمراض الوراثية علينا:

١. الابتعاد و إبعاد المفاعلات النووية عن التجمعات السكانية و العناية بها و مراقبتها باستمرار .
٢. استعمال الطاقة النووية لأغراض سلمية فقط .
٣. تجنب الزواج بين الأقارب خصوصاً بين ذوي قرابة دموية قوية.
٤. عدم تناول أدوية دون استشارة طبية بالنسبة للأم الحامل .
٥. الابتعاد عن المواد الكيميائية الضارة .

L'hémophilie (مرض الناعور)

هو مرض متاحي مرتبط بالصبغي الجنسي X هذا الخلل الوراثي هو مصدر انعدام أحد البروتينات تخثر الدم مما يسبب حدوث نزيف دموي مهماً كانa الإصابة طفيفة.

- المرأة الحاملة للمرض وهي التي تحمل أحد صبغياتها الجنسية X حاملة للمرض والأخر سليم ، ولا يظهر المرض على هذه المرأة لكنها قد تنقله .
- أما الرجل إذا ما حمل صبغية الجنس X المرض ويكون بذلك مصاب بالناعور

عمى الألوان (أو ما يعرف بالدالتونية) Le daltonisme

عمى الألوان هو عدم القدرة على رؤية بعض الألوان و التمييز بينها أو عدم القدرة الكاملة على رؤية أي لون . و ينتج عن نقص في إحدى أنواع الخلايا المخروطية أو غيابها جمِيعاً من شبكيَّة العين .

- المرأة الحاملة للمرض وهي التي تحمل أحد صبغياتها الجنسية X حاملة للمرض والأخر سليم ، ولا يظهر المرض على هذه المرأة لكنها قد تنقله .
- أما الرجل إذا ما حمل صبغية الجنس X المرض ويكون بذلك بعمى الألوان .

المستوى : الابعة هو سط

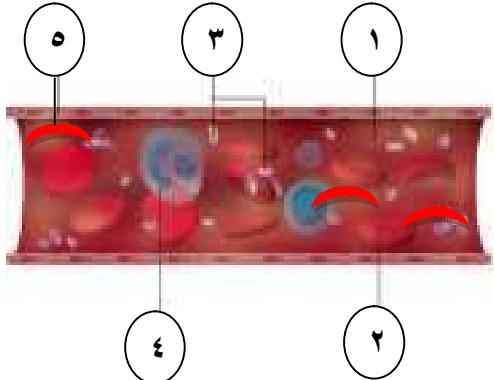
مکتبہ ملک

النهاية

السيدة العبد اسي

الواجب المنزلي الخامس في مادة علوم الطبيعة والحياة

(السرير والردن) : (٦٠ نقاط)



تمثل الوثيقة (١) قطرة دم تحت المجهر الضوئي :

- ١- أكتب البيانات الممرضة من ١ إلى ٥ .
 - ٢- حدد من خلال الرسم العنصر الذي تنتقل
 - ٣- حدد من خلال الرسم العنصر الذي يتولى

السرير الثاني : (٦٠ نقاط)

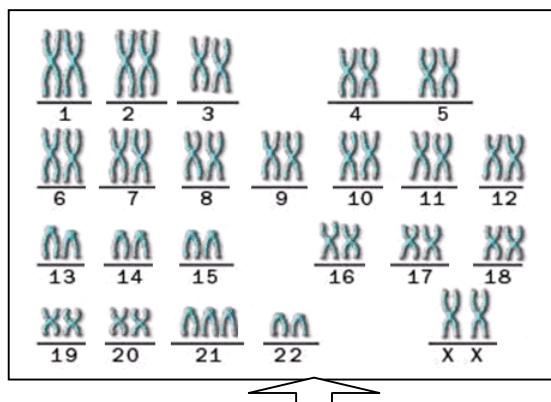
عند وصول جريح بالآلة صدئة للمستشفى قرر الطبيب حقنه بمصل مضاد للكازار ، ثم حقنه بقاح مضاد أيضاً للكازار .

- ١- مادا يعني بالمصل ؟
 - ٢- مادا يعني باللقاء ؟
 - ٣- قارن على هيئة جدول

٣- قارن على هيئة جدول بين المصطلح و الللاح من حيث :

طبيعة المكونات - الهدف من استعماله - مدة فعالياته - طريقة عمله

(السرير الثالث) : (٦٠ نقاط)



احد الوظائف (١) من حلية لجسم سحص :

- ١ - مادا تمثل هذه الوثيقة ؟
 - ٢ - حدد جنس هذا الشخص ؟
 - ٣ - هل هذا الشخص سوي وراثيا
 - ٤ - مادا تسمى هذه الحالة ؟

تصحيح الواجب المنزلي الخامس في مادة علوم الطبيعة والحياة

جزء (لكرة الكرة) (٦٠ نقاط)

١- البيانات : (١) البلازمـا (٢) الكريـات الحمراء (٣) المـغذيـات

(٤) الكريـات البيضـاء (٥) الصـفـائـح الدـمـوـيـة

٢- العـنـصـرـ الـذـيـ تـنـقـلـ مـنـ خـلـالـهـ المـغـذـيـاتـ هـوـ :ـ البـلاـزـماـ

٣- العـنـصـرـ الـذـيـ يـنـقـلـ مـنـ خـلـالـهـ غـازـ الـأـكـسـجـينـ هـيـ الـكـريـاتـ الحـمـراءـ .ـ

جزء (لكرة الكرة) (٧٠ نقاط)

١- المـصلـ :ـ هـيـ أـجـسـامـ مـضـادـةـ نـوـعـيـةـ مـسـتـخـلـصـةـ مـنـ بـلـازـماـ دـمـ الـأـفـرـادـ الـمـحـصـنـينـ ضـدـ أـمـرـاـضـ مـعـيـنـةـ .ـ

٢- الـلـاقـاحـ :ـ هـيـ جـرـاثـيمـ مـسـبـبـةـ لـلـمـرـضـ يـتـمـ قـتـلـهـ أـوـ إـسـعـافـهـ بـالـحـرـارـةـ أـوـ بـالـأـحـمـاضـ .ـ

٣- المـقارـنـةـ :

وجه المقارنة	اللـاقـاحـ	المـصلـ
طـبـيـعـةـ مـكـوـنـاتـهـ	جـرـاثـيمـ ضـعـيفـةـ أـوـ مـيـتـةـ	أـجـسـامـ مـضـادـةـ ذـاتـ طـبـيـعـةـ بـرـوـتـينـيـةـ
الـهـدـفـ مـنـ اـسـتـعـمـالـهـ	اكتـسـابـ الجـسـمـ حـصـانـةـ ضـدـ جـرـثـومـ سـامـ مـعـيـنـ	الـوـقـاـيـةـ وـ مـقاـوـمـةـ جـرـثـومـ مـسـبـبـ لـمـرـضـ مـعـيـنـ
مـدـةـ فـعـالـيـتـهـ	طـوـيـلـةـ تـدـوـمـ سـنـوـاتـ	قـصـيرـةـ ،ـ تـدـوـمـ أـيـامـ
طـرـيـقـةـ عـلـمـهـ	يـنشـطـ خـلـاـيـاـ الرـدـ الـمـنـاعـيـ	يـهاـجـمـ جـرـثـومـ الـمـخـصـصـ ضـدـهـ وـ يـوقفـ نـشـاطـهـ

جزء (لكرة الكرة) (٦٠ نقاط)

١- تمـلـ الـوـثـيقـةـ (٢)ـ :ـ النـمـطـ النـوـويـ لـخـلـيـةـ جـسـمـيـةـ .ـ

٢- جـنـسـ هـدـاـ الشـخـصـ :ـ أـنـثـىـ .ـ

٣- هـدـاـ الشـخـصـ غـيرـ سـوـيـ وـ رـاـثـيـاـ .ـ

٤- لـأـنـهـ يـحـلـ صـبـغـيـ إـضـافـيـ (٤٦+١)ـ عـلـىـ مـسـتـوـيـ زـوـجـ الصـبـغـيـ ٢١ـ .ـ

٥- تـسـمـيـ هـدـهـ الـحـالـةـ بـ :ـ تـنـازـلـ دـاـونـ أـوـ الـمـنـغـولـيـ .ـ

المستوى : الرابعة متوسط

متولدة.....

المندة : ٥٥ دقيقة

السنة الدراسية :

الدرس الثالث في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول :(٦٠ نقاط)

تحدث بعض العناصر غير الممرضة في العادة أحياناً استجابةً مفرطةً عند بعض الأشخاص:

- ١- اذكر ثلاثة عناصر من العناصر المقصودة
- ٢- استبدل عبارة الاستجابة المفرطة بكلمة واحدة مناسبة
- ٣- ما نوع الغلوبينات المناعية المشكلة في هذه الحالة ؟
- ٤- علل تشكيل تلك الغلوبينات عند البعض وعدم تشكيلها عند البعض الآخر.

التمرين الثاني :(٦٠ نقاط)

أصيب عادل في حادث داخل المعمل الذي يعمل فيه وقد كمية هامة من الدم فكان من الضروري أن يتقدم أفراد عائلته لإعطائه الدم لكن تحليل الدم أثبت وجود اختلاف في زمرة الدموية مع زمرة عادل كما يلي :

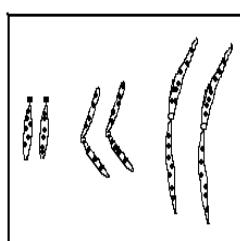
Rh	الزمرة الدموية	الأشخاص
+	A	عادل
+	B	علي
+	O	سمير
-	A	عمر
-	O	مريم

١- أي من الأشخاص لا يمكنه تقديم الدم لعادل ؟ و لماذا ؟

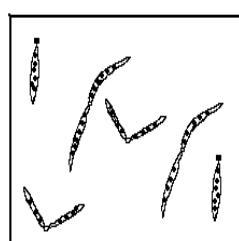
٢- أي من الأشخاص يمكنه تقديم الدم لعادل

التمرين الثالث :(٦٠ نقاط)

أنجزت الوثيقة ١ المبينة في الرسم السفلي انطلاقاً من الفحص المجهرى لخلية ذبابة أوقفت في مرحلة معينة من مراحل عملية حيوية كانت تقوم بها ثم أنجزت الوثيقة ٢ المبينة في الرسم السفلي :



لوثيقة 2



لوثيقة 1

١- ما هي العملية الحيوية التي كانت تقوم بها الخلية ؟

٢- كيف تم إنجاز الوثيقة ٢ ؟

٣- قدم عنواناً مناسباً للوثيقة ٢

٤- حدد جنس تلك الذبابة معللاً إجابتك

مستوى الرابعة مستوى

النهاية النهاية الستة السادس

تصحيح المرض الثالث في مادة علوم الطبيعة والحياة

(الشرين للأدلة) (٦ نقاط)

١ - العناصر المسيبة للاستجابة المفرطة : * طبيعية نباتية مثل : حبوب اللعل .

* اصطناعية مثل : بعض الأدوية . * طبيعية حيوانية مثل : آوبار وريش بعض الحيوانات .

٢ - الغلوبولينات المناعية المتشكلة في الحساسية هي : EgI .

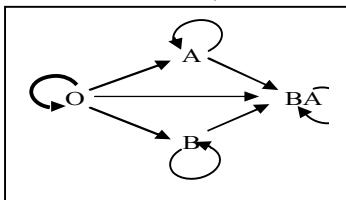
٣ - تشكلها عند البعض وعدم تشكلها عند البعض الآخر :

الأشخاص المصابون بالحساسية يعتبرون بعض العناصر غير الممرضة أجسام غريبة ممرضة و وبالتالي حدوث استجابة مناعية خلطية من بين العناصر المنتجة في الاستجابة المناعية الخلطية الأجسام المضادة EgI. التي تعمل على تسريع الرد المناعي في حالة التماس الثاني .

(الشرين (الثاني) (٦ نقاط))

١ - الشخص الذي لا يمكنه تقديم الدم لعادل هو : على زمرة دمه B+. لأن حسب مخطط نقل الدم فإن صاحب

الزمرة B لا يمكنه تقديم الدم لصاحب الزمرة A



٢ - الأشخاص الذين يمكنهم تقديم الدم لعادل هم: عمر(A-). سمير(O+). مريم(O-).

حسب المخطط (١) : * فإن صاحب الزمرة A يمكنه يعطي لصاحب الزمرة B وكذلك فإن عادل

و سمير لديهم توافق في عامل الريزيوس Rh+ .

* الزمرة O هي المعطي العام .

(الشرين (الثالث) (٦ نقاط))

١ - العملية الحيوية التي كانت تقوم بها الخلية هي عملية الانقسام الخلوي .

٢ - تم إنجاز الوثيقة (٢) : ترتيب الصبغيات إما يدويا عن طريق قص الصبغيات من الوثيقة (١) من أجل وضع الصبغيات المتماثلة بجانب بعضها البعض ثم ترتيب حسب الطول التنازلي . أو بالحاسوب حسب نفس المبدأ .

٣ - عنوان الوثيقة (٢) : النمط النووي لخلية جسمية لدببة ٢ ن = ٦ صبغي .

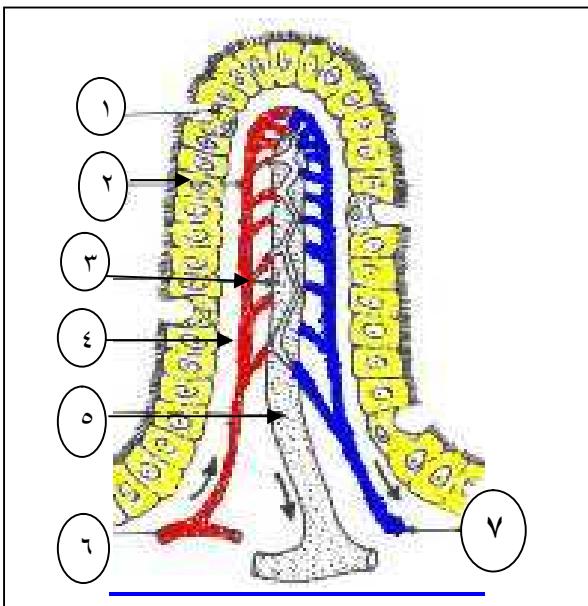
٤ - جنس الدببة : أنثى - التعليل : تمايل كل الأزواج (الزوج من الصبغيات الجنسية) .

اختبار تجريبى لشماحة التعليم المتوسط

مادة علوم الطبيعة والحياة

المدة : ساعة ونصف

١٧ ماي.....



الوثيقة (٠١)

الجزء الأول: (١٢ نقطة)

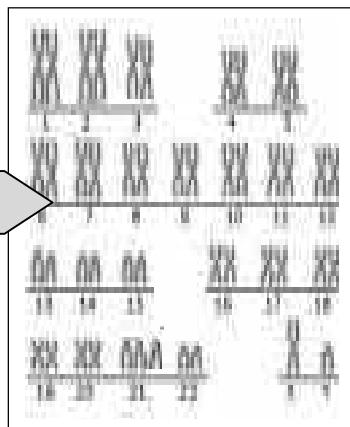
التمرين الأول: (٦٠ نقاط)

الوثيقة (٠١) تمثل رسمًا تخطيطيًا لمقطع مجهرى في الأمعاء الدقيقة .

- ١- سُمِّيَّ البيانات المرقمة من ١ إلى ٧ ؟
- ٢- ما هو الدور الذي تقوم به الوثيقة (٠١) ؟
- ٣- حدد المغذيات التي ينقلها العنصر ٥ .
- ٤- حدد المغذيات التي ينقلها العنصر ٣ .

التمرين الثاني: (٦٠ نقاط)

أخذت الوثيقة (٠٢) من خلية لجسم شخص .



١- مَاذا تمثل هذه الوثيقة ؟

٢- حدد جنس هذا الشخص ؟

٣- هل هذا الشخص سويًّا وراثياً ؟ علل إجابتك .

٤- استعمل معارفك لشرح كيف أن شذوذًا صبغياً يترجم إلى صفة ظاهرية ؟

الجزء الثاني (٨ ، نقاط)

الوضعية الإدماجية :

عمر أحد المصابين بمرض الربو في نزهة في حديقة المدينة وبعد شمه لبعض الأزهار، نقل من هناك مباشرة إلى الطبيب -BNOWA RIBO HADE- ضيق في التنفس وبعد الفحص الطبي ظهرت النتائج التالية :

- ١- ارتفاع في درجة الحرارة .
- ٢- الجدار الداخلي للمجاري التنفسية حمراء ومتضخمة .
- ٣- تمدد الأوعية الدموية في الجهاز التنفسي .
- ٤- الملاحظة المجهرية لمخاطية القصبة التنفسية لعمر تظاهر :
 - تجمع عدد كبير من خلايا الدم البيضاء في أنسجة الجهاز التنفسي .
 - رشح لمصل الدم في مستوى أنسجة الجهاز التنفسي .
 - تحاليل الدم أثبتت زيادة في الغلوبولينات المناعية .

التعليمات

بالاعتماد على السندات و مكتسباتك :

- ١- ماذا تمثل العناصر المستنشقة حبات الطلع بالنسبة لجسم عمر .
- ٢- في ماذا يتمثل مرض الربو ؟ وكيف نسمى هذه الظاهرة .
- ٣- اشرح مراحل حدوث نوبة الربو .
- ٤- ما الفرق بين مرض الربو و مرض داء المفاصل الالتهابي ؟
- ٥- فسر عدم انتقال هذا المرض من الآباء إلى الأبناء ؟
- ٦- قدم بعض الإجراءات الوقائية ، تجنب عمر نوبات الربو الحادة التي يتعرض لها .

المستوى : الرابعة متوجدة

..... دبلومة

الآهدة : لامة

السترة الضروري

تحقيق الاختبار التجاري في مادة علوم الطبيعة والحياة

(١٢ نقطة)

الجزء الأول:

(الشريين للأدلة : (٦٠ نقاط)

- | | |
|---|-------------------|
| ١- البيانات : (٢) - خلايا جدار الزغابة | (١) - عدد معوية |
| (٤) - نسيج ضام | (٣) - وعاء دموي |
| (٦) - شريان | (٥) - وعاء لمفاوي |
| (٧) - وريد | |
| ٢- دور الزغابة المعوية الوثيقة (١) : هو امتصاص المغذيات (نقل المغذيات من داخل الأمعاء الدقيقة إلى الدم أو اللمف). | |
| ٣- المغذيات التي ينقلها العنصر (٥) الوعاء اللمفاوي هي : أحماض دسمة + جليسيرول . | |
| ٤- المغذيات التي ينقلها العنصر (٣) الوعاء الدموي هي : السكريات + أحماض أمينية + الماء + الفيتامينات | |

(الشريين (ثاني : (٦٠ نقاط)

- | | |
|--|---|
| ١- تمثل الوثيقة (٢) : نمط نووي لجسم شخص (لخلية جسمية) . | ٢- جنس هذا الشخص هو : ذكر لأنه يحمل الصبغيات (XY) في الزوج ٢٣ (الصبغيات الجنسية). |
| ٣- هذا الشخص غير سوي وراثيا : لأنه : يحمل ثلاثة صبغيات في بدل من زوج من الصبغيات في (٢١) . أي صبغي إضافي (٤٧=٤٦) على مستوى زوج الصبغي ٢١ . | |
| ٤- الصبغيات هي التي تنقل الصفات الوراثية الظاهرة من الآباء إلى الأبناء و بالتالي فإن زيادة صبغي في النمط النووي يؤدي إلى ظهور صفات ظاهرية لم تكن في آبائهم تعرف بالتنا در (الشدود) . | |

الجزء الثاني: (٨ . نقاط)

١- تمثل العناصر المستنشقة (حبات الطلع) : جسم غريب (مولد ضد)

* -٢- مرض الريبو يمثل : استجابة مناعية مفرطة .

* تسمى هذه الظاهرة : بالحساسية

- ٣ - مراحل حدوث نوبة الربو :

* التماس الأول (عند دخول حبات الطع إلى الجسم) : تنشط الخلايا المفاوية LB التي تنتج الغلوبولينات المناعية IgI ،

وهذه الأخيرة (EgI) تثبت على الخلايا الصلارية وتحرضها على إنتاج الهيستامين ومواد أخرى تبقى متجمعة فيها ضمن

حوالہ .

* عند التماس الثاني (عند دخول حبات الطعوم إلى الجسم مرة ثانية) تتحرض الخلايا الصاربة وتحرر محتواها من

الهيستامين وغيرها ، مسببة وبالتالي أعراض الحساسية المتمثلة في السنادات (المذكورة في التمرين) .

٤- الفرق بين مرض الحساسية (الربو) و مرض داء المفاصل الالتهابي هو :

* مرض الريبو : ناتج عن مسبب خارجي (حبات الطعم)

* مرض داء المفاصل الالتهابي : ناتج خلل في الجهاز المناعي، (العضوية تهاجم ذاتها) .

٥- عدم انتقال مرض الريبو من الآباء إلى الإناث هو:

* لأن الصبغيات لا تحمل هذا المرض .

* مسببات المرض هي عوامل خارجية .

٦ - الاحزاب والقائمة :

* تحذف مسيئات المرض (حبات الطلع) التي تهيج الجهاز المناعي .

* تقديم مسبب المرض بترابيز ضعيفة تترايد تدريجياً بمرور الزمن.

* الحقن بمضاد الهيستامين في حالة التماس مع مسبب المرض :

اختبار تجريبى لشماحة التعلیم المتوسط

مادة علوم الطبيعة والحياة

المدة : ساعة ونصف

١٧ ماي.....

الجزء الأول: (١٢ نقطة)

التمرين الأول : (٦٠ نقاط)

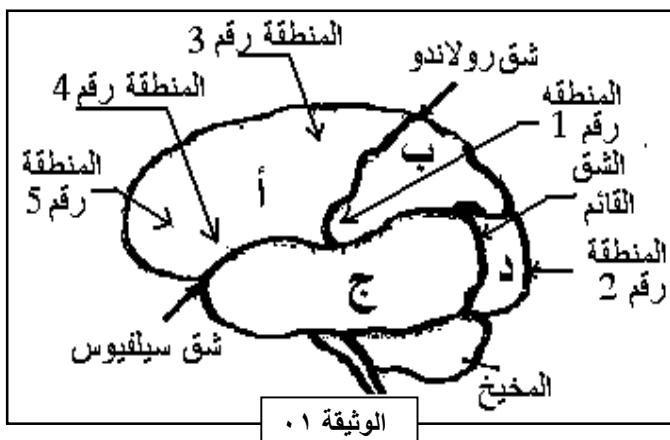
يؤمن الجهاز الهضمي الذي يزيد طوله عن ثمانية أمتار وظيفة حيوية هامة من وظائف التغذية .

- ١- مما يتربّك الجهاز الهضمي للإنسان ؟
- ٢- تتبع التغييرات التي تطرأ على قطعة خبز بها قطعة لحم (النشاء ، البروتينات ، الدسم)
- ٣- ما هو مصير نواتج هذه العملية (الهضم) ؟

التمرين الثاني : (٦٠ نقاط)

الوثيقة (٠١) تمثل رسمًا تخطيطيًّا لمقطع في مخ

- ١- سُم الحروف (أ - ب - ج - د)
- ٢- اتمِ الجدول التالي بالاعتماد على الوثيقة ٠١
- ٣- ماذا تستنتج من الوثائقتين



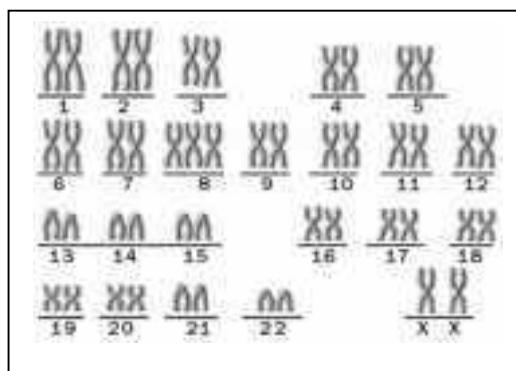
الوثيقة (٠٢)

المنطقة	عند تلفها يصاب الشخص	السطح المسؤول عن
٠١	الصم
٠٢	العمى
٠٣	عدم القدرة على اللمس
٠٤	عدم تمييز الروائح
٠٥	عدم تمييز الطعم

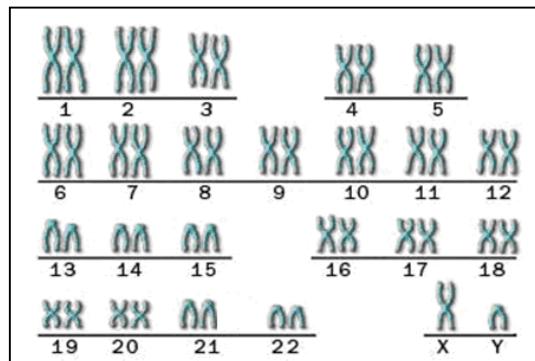
الوضعية الإدماجية :

يظهر بعض المولودين من الأطفال مجموعة من الصفات تتعلق بسوء التكوين الخلقي ، يجمعها الأطباء تحت تنازير قروشي ، وهي جبهة مدببة ، الشفة السفلية متدرية وثخينة ، تشوه في الأنفين ، سوء تكوين في العظام والمفاصل تأخر عقلي بسيط . صعوبة في التعبير .

أحد الأنماط النووية التالية هو لطفل مصاب :



نمط نووي ب



نمط نووي أ

التعليمات

بالاعتماد على السندات و مكتسباتك :

- ١ - ما هو الشذوذ الذي يبديه هذا النمط ب ؟
- ٢ - استعمل معارفك لشرح كيف أن شذوذًا صبغيا يترجم إلى صفة ظاهرية ؟
- ٣ - النمطين النوويين يظهران فرق آخر . ما هو ؟ ماذا تستنتج ؟

تبيين الاختبار التجاري في مادة علوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول: (١٢ نقطة)

جـ (السؤال الأول) (٦ نقاط)

١- يتكون الجهاز الهضمي من :

أ- الأتبوب الهضمي : يتمثل في الفم ، الماء ، المعدة ، المعي الدقيق ، المعي الغليظ

ب- الغدد الملتحقة : الغدة الكبدية ، الغدة البنكرياسية ، الغدة المعدية ، الغدد المغوية

٢- التغيرات التي تطرأ على (النشاء ، البروتين ، الدسم)

• في الفم : هضم آلي بالنسبة (النشاء ، البروتين ، الدسم)

أم بالنسبة للنشاء فيطراً عليها أيضاً هضماً كيميائياً (جزئي) (بواسطة اللعاب (أنزيم الأميلاز)) كذلك .

• في المعدة : هضم آلي على المواد (النشاء ، البروتين ، الدسم) نتيجة تقلصات المعدة .

هضم كيميائي : لجميع المواد جزئي ، البروتين بواسطة البروتياز ، الدسم بواسطة الليبار ، النشاء بواسطة الأميلاز .

• في المعي الدقيق : هضم كيميائي : إتمام عملية الهضم الكيميائي التي نحصل بعدها على المغذيات .

وهي : جلوكوز ، أحماض أمينية ، أحماض دسمة ، غليسيرول .

٣- مصير نواتج هذه العملية (نواتج هضم المواد النشاء ، البروتين ، الدسم) : هو الامتصاص

• فالجلوكوز والأحماض الأمينية تسلك الطريق الدموي .

• والأحماض الدسمة والغليسيرول فتسلك الطريق المفاوي .

جـ (السؤال الثاني) (٦ نقاط)

١- تسمية الحروف : أ- الفص الجبهي ب- الفص الجداري ج- الفص الصدغي

د- الفص القفوي

السطح مسؤول عن	عند تلفها يصاب الشخص بـ	المنطقة
حاسة السمع	الصم	٠ ١
حاسة الرؤية	العمى	٠ ٢
على اللمس	عدم القدرة على اللمس	٠ ٣
حاسة الشم	عدم تمييز الروائح	٠ ٤
حاسة الذوق	عدم تمييز الطعم	٠ ٥

٣- الاستنتاج: يتبيّن من الوثيقتين أن المخ مقسم إلى مجموعة من الفصوص وكل فص قسم.... إلى مجموعة من الساحات الحسية كل ساحة تحكم في حاسة ونشاط عصبي معين خاص

الجزء الثاني (٨ ، نقاط)

الوضعية الإدماجية :

١- الشدود الذي يبديه هذا النمط ب هو : ثلاثة على مستوى الزوج الصبغي ٨ .

٢- الصبغيات هي التي تنقل الصفات الوراثية الظاهرة من الآباء إلى الأبناء و بالتالي فإن زيادة صبغي في النمط النووي يؤدي إلى ظهور صفة ظاهرة لم تكن في آبائهم تعرف بالتنادر .

٣- الفرق بين النمطين النوويين هو أن النمط النووي (أ) لذكر حيث يظهر الصبغيين (YX) و النمط النووي (ب) لأنثى حيث يظهر الصبغيين (XX).

الاستنتاج : الصفات الوراثية الجسمية و الجنسية محمولة على الصبغيات .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

السنة الابعة منوسط

.....

اختبار تجريبى لشهادة التعليم المتوسط

مادة علوم الطبيعة والحياة

المدة : ساعة ونصف

١٧ ماي.....

الجزء الأول: (١٢ نقطة)

التمرين الأول: (٦٠ نقاط)

-ضع صحيحة للعبارات الصحيحة وصحح الخطأ مما يلى:

- أ - يتحول النساء إلى سكر شعير بواسطة خميرة الليباز.
- ب - تتكون بشرة الجلد من طبقة من الخلايا الميتة.
- ج - لكل مستقبل حسي منبهات يستجيب لها.
- د - تبدو الرسالة العصبية كإشارات كهربائية.
- و - يمر الدم بالكبد لتصفيته من الفضلات السائلة.
- ك - للمخ دور في حدوث الفعل المنعكس الفطري.
- ل - الأدمة طبقة حية بها الكثير من النهايات العصبية .

التمرين الثاني: (٦٠ نقاط)

١- وضعنا في أنبوبة اختبار مادة (أ) استخلصناها من حبة بطاطا . أضفنا لأنبوبة قطرات من ماء اليود فتلون الأنبوب باللون الأزرق البنفسجي . ما هي المادة (أ) ؟

٢- وضعنا الأنبوبة في حمام مائي حرارته 37°C ، وأضفنا إليه قليلا من اللعاب . مادا تلاحظ ؟

٣- أضفنا لأنبوب قليلا من محلول فهلنگ (أ. ب) ثم نسخن ، ما هي الملاحظة المتوقعة ؟ ومادا تستخرج ؟

٤- تتبع مراحل تحول المادة (أ) من الفم إلى المعي الدقيق .

٥- ما هي نواتج التفكك الجزئي و الكلي للمادة (أ) ؟

الجزء الثاني (٨٠ نقاط)

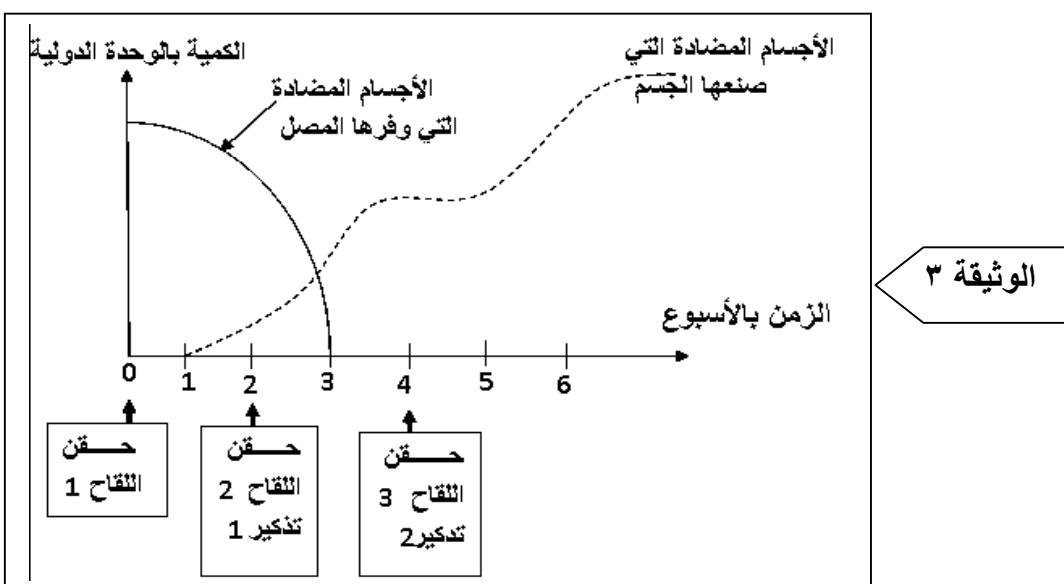
الوضعية الادماجية :

نقل شخصان إلى مستشفى بعد حادث في مصنع تكرير الحديد والصلب :

تعرض الشخص (أ) : إلى كسور على مستوى العمود الفقري أفقدته القدرة على تحريك طرفيه السفليين (شلل)

تعرض الشخص (ب): إلى نزيف حاد بعد إصابته بقطعة حديد صدئة اضطر الأطباء إلى تزويده بالدم، ثم حقنه بمصل و لقاح في آن واحد، أعاد التذكير باللقاء بعد أسبوع ثم بعد أربع أسابيع.

المتبرعون بالدم	دو الفصيلة A	دو الفصيلة B	دو الفصيلة BA	دو الفصيلة O
الشخص (ب) دو الفصيلة BA				



التعليمات

من خلال الوثائق المرفقة و مكتسباتك :

- ١- في حالة تنبية فعال لطرف الشخص (أ) : كيف تفسر غياب الحركة وحدوث الإحساس ؟
 - ٢- أجز رسما تخطيطيا مبسطا توضح من خلاله الأعضاء المتدخلة في إتمام الإحساس عند الشخص (أ) .
 - ٣- أملء الجدول المعبر عنه في الوثيقة (٢) بما يوافق نقل الدم :

حيث الترميز (+) موافق	و الترميز (-) غير موافق .
-----------------------	---------------------------
 - ٤- ما دور المعالجة بالأمصال بالنسبة للشخص (ب) ؟
 - ٥- بين فائدة التلقيح مباشرة بعد المعالجة بالأمصال ؟
 - ٦- ما نوع الاستجابة المناعية عند الشخص (ب) ؟

الستوي : الابعة متوسط

..... متنہ سلطہ

الطبقة الأولى

السيدة المقدمة اسي :

تَسْبِيحُ الْأَخْبَارِ التَّجْرِيَّيِّينَ فِي مَادَةِ حُلُومِ الطِّبِيعَةِ وَالْحَيَاةِ

الجزء الأول: (١٢ نقطة)

حل التمارين الأول: (٦٠ نقاط)

- أ - خطأ — يتحول النساء إلى سكر شعير بواسطة خميرة الأميلاز .
- ب - صحيح — تتكون بشرة الجلد من طبقة من الخلايا الميتة.
- ج - خطأ — لكل مستقبل حسي منبه يستجيب له.
- د - صحيح — تبدو الرسالة العصبية كإشارات كهربائية.
- و - خطأ — يمر الدم بالكبد ليعدل نسبة السكر في الدم (١٤٪) .
- ك - خطأ — للمخ دور في حدوث الفعل الإرادي .
- ل - صحيح — الأدمة طبقة حية بها الكثير من النهايات العصبية.

حل التمارين الثاني: (٦٠ نقاط)

- ١- المادة (أ) هي : النساء .
- ٢- الملاحظة : اختفاء اللون الأزرق البنفسجي من الأنبوة (أي لم يعد النساء موجود في الأنبوة) - اختفى -
- ٣- الملاحظة المتوقعة عند المعاملة بمحلول فهلنخ (أ - ب) تم التسخين هي : ظهور لون (راسب) أحمر أجري دلالة على تفكك النساء (تبسيط) على سكر بسيط هو سكر الشعير ز
- الاستنتاج : النساء يتحلل إلى سكر الشعير بفعل أنزيم الموجود في اللعاب (الأميلاز)
أي تم عليه عملية التبسيط بفعل الأميلاز .
- ٤- مراحل تحول النساء :
في الفم : يحدث له نوعين التفكك * آلي : يتقطع بالأسنان و حركة اللسان و يتبلل باللعاب .
* كيميائي جزئي : بواسطة أنزيم الأميلاز (اللعاب) .
- في المعدة : كيميائي جزئي بواسطة الأميلاز . و آلي : تقلصات المعدة .
- في المعي الدقيق : كيميائي كلي بواسطة أنزيم الأميلاز .
- ٥ - * التفكك الجزئي للمادة (أ) : يعطينا سكر الشعير (سكر ثاني) .
• التفكك الكلي للمادة (أ) : يعطينا سكر الغنب (سكر بسيط) .

الجزء الثاني (٨٠ نقاط)

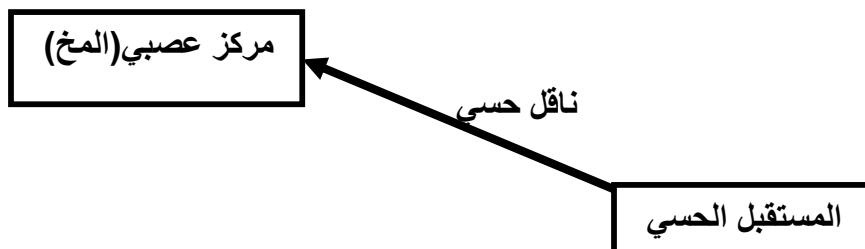
حل الوضعية الإدماجية :

- ١

- غياب الحركة : دليل على تلف أحد العناصر المشاركة في إتمام الحركة (مركز عصبي (المخ) ، عصب حركي ، عضو منفذ) . و من خلال ما سبق نستنتج أن الشخص (أ) حدث له تلف على مستوى العصب الحركي ، و هذا لأن الإصابة كانت على مستوى العمود الفقري .

- حدوث الإحساس : دليل على سلامة العناصر المشاركة في الإحساس : عضو حسي ، ناقل حسي ، مركز عصبي (المخ) .

٢ - الرسم التخطيطي الذي يوضح الأعضاء المتدخلة في إتمام الإحساس عند الشخص (أ) :



٣- ملئ الجدول

دو الفصيلة O	دو الفصيلة BA	دو الفصيلة B	دو الفصيلة A	المتبرعون بالدم
+	+	+	+	الشخص (ب) دو الفصيلة BA

- ٤

- الأمصال: هي أجسام مضادة نوعية مستخلصة من بلازما دم الأفراد المحسنين ضد أمراض معينة و من خلال ما تعرض له الشخص (ب) : إصابة بقطعة حديدية صدئة معنى ذلك احتمال الإصابة ببكتيرية الصدئ ، و من خلال الوثيقة (١) غياب الأجسام المضادة في دم الشخص ، وبعد الحقن أصبح الدم يحتوي على الأجسام المضادة ، ثم تناقص نسبته مع الأيام دليل على تفاعل الجسم المضادة مع الجسم الغريب (المكروب) إلى أن تختفي تماماً في الأسبوع الثالث

- فائدة التلقيح مباشرة بعد العلاج بالمصل هو تحريض الجهاز المناعي للجسم على إنتاج الأجسام المضادة لتنضاف إلى الأجسام المضادة المحقونة في المصل .

- ج- نوع الاستجابة من خلال الوثيقة (١) : و عمل الأطباء هي استجابة مناعية نوعية ذات وساطة خلطية .

اختبار تجاري لشهادة التعليم المتوسط

مادة علوم الطبيعة والحياة

١٧ ماي.....

المدة : ساعة ونصف

الجزء الأول: (١٢ نقطة)

التمرين الأول: (٦٠ نقاط)

الوثيقة (١) تمثل رسم تخطيطي أنجزه تلميذ ولم يضع عليه البيانات .

١- تعرف على عنوان الوثيقة ؟

٢- أكتب البيانات المرقمة من (١) إلى (٦) .

٣- ما هو دور العنصر (٣) ؟

٤- ما دور العنصر (٢) ؟

التمرين الثاني: (٦٠ نقاط)

كنت مستلق على الشاطئ فلسبعتك دبابة ، تلك السعة سببت لك التهابا سرعان ما زال :

١- حدد أعراض الالتهاب الناتجة ؟

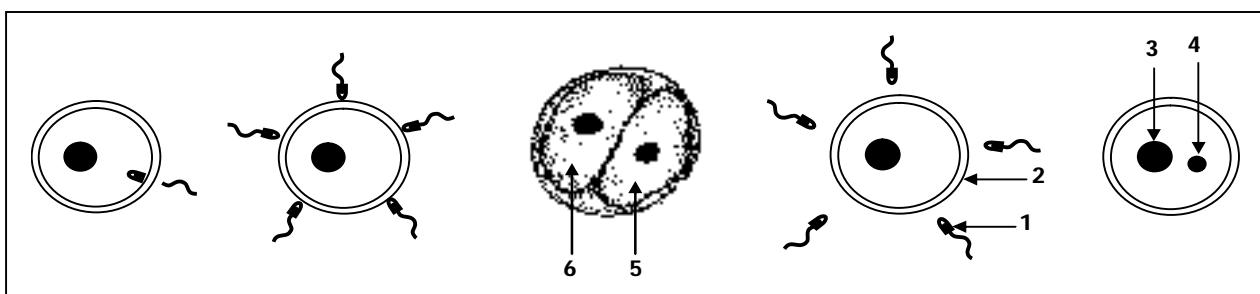
٢- فسر سرعة زوال الالتهاب ؟

٣- ما هو نوع هذه الاستجابة ؟

٤- ما هي الخلايا المسئولة على هذا النوع من الاستجابة ؟

الجزء الثاني: (٨٠ نقاط)

الوضعية الدماغية



١. رتب الرسومات حسب تسلسلها الزمني وضع عنوان مناسبا لكل مرحلة (بعد إعادة الرسم على ورقتك)

٢. ضع البيانات الملائمة لكل رقم مع كتابة الصيغة الصبغية لكل عنصر في جدول .

٣. أعط عنوان مناسبا للوثيقة .

٤. عرف هذه العملية مع ذكر الهدف منها ؟

تصحيح الاختبار التجريبي في مادة حلوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول: (١٢ نقطة)

حل التمرين الأول : (٦ . نقاط)

- ١- الوثيقة (١) تمثل رسم تخطيطي يوضح العلاقة بين السائل البيني واللمفاوي والدم .
 - ٢- البيانات : (١) - خلايا عضو (٢) - كريات الدم الحمراء (٣) - سائل بیني (٤) - الـ بلازما (٥) - وعاء لـ مـ فـ اـ وي
 - ٣- دور العنصر (٣) : الـ بلازما هو نـ قـ لـ المـ غـ دـ يـ اـ تـ .
 - ٤- دور العنصر (٢) : الكريات الدموية الحمراء هو نـ قـ لـ غـازـ الأـ كـسـ جـينـ (O₂) .

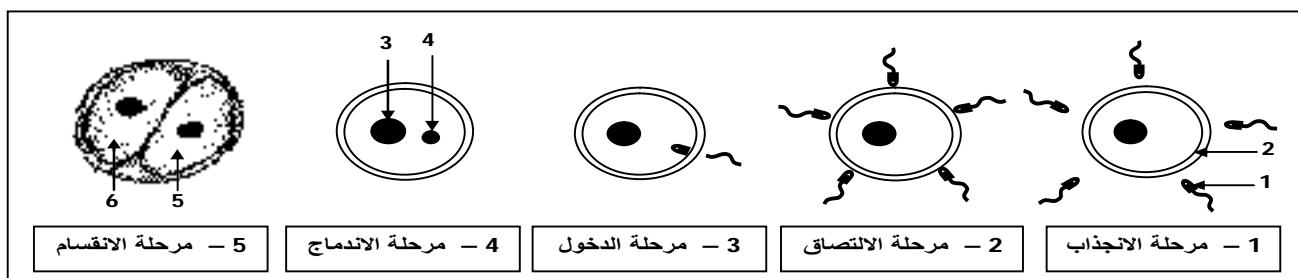
حل التمارين الثاني : (٦٠ نقطه)

- ١- أعراض الالتهاب هي : - الاحمرار - الانفاس - الألم - ارتفاع درجة الحرارة الموضعية - ظهور القيح .
 - ٢- التفسير : زال الالتهاب نتيجة القضاء على الأجسام الغريبة التي دخلت إلى العضوية عن طريق لسعة الدبابة من طرف الجهاز المناعي .
 - ٣- نوع هذه الاستجابة هي : استجابة مناعية لا نوعية .
 - ٤- الخلايا المسئولة على هذا النوع من الاستجابة المناعية : هـ، الخلايا البيضاء البلمعمة .

الادماغية الضعفة

حل الجزء الثاني : (٨٠ نقاط)

- ١- ترتيب الرسومات حسب تسلسلها الزمني مع وضع عنوان لكل مرحلة :



الصيغة الصبغية	البيانات	الأرقام	الصيغة الصبغية	البيانات	الأرقams
ن = ٢٣ صبغي	نواة النطفة	٤	ن = ٢٣ صبغي	نطفة	١
ن = ٤٦ صبغي	خلية جديدة أولى	٥	ن = ٢٣ صبغي	بوبيضة	٢
ن = ٤٦ صبغي	خلية جديدة ثانية	٦	ن = ٢٣ صبغي	نواة البوبيضة	٣

٢- البيانات :

٣ - عنوان الوثيقة : مراحل الإلقاء

- ٤- تعريف الإلقاء :** هو اندماج المشيغ الذكري مع المشيغ الأنثوي وتشكل خلية ثنائية الصبغية ، أي أن الإلقاء يعيد جمع الصبغيات المتماثلة التي انفصلت أثناء تشكيل الأمشاج ، و فيه يتحدد جنس الفرد القادم للحياة ذكر أو أنثى