



وزارة التربية

التوجيه الفني للعلوم

اللجنة الفنية المشتركة للعلوم المرحلة المتوسطة

نموذج إجابة

بنك أسئلة

الصف التاسع للفترة الدراسية الأولى

في الفصل الدراسي الأول

2016/2015م

العلوم

9

الصف التاسع
الجزء الثاني

المرحلة المتوسطة

كتاب الطالب

الطبعة الثانية

الوحدة الأولى: حياة الإنسان
الفصل الأول: الدعامة والحركة والغطاء

س 1: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (√) في المربع المقابل لها

١ - يبلغ عدد العظام في الهيكل العظمي :

620 602 260 ٢٠٦

٢ - المعدن الذي يكسب العظام القوة و الصلابة :

Fe Al Ca Cu

٣ - ترتبط العضلات بالعظام بواسطة :

المفاصل الغضروف الأوتار الأربطة

٤ - أكبر نسيج في الجلد النسيج :

الضام العضلي العصبي الطلائي

س 2: اكتب كلمة صحيحة إذا كانت عبارة صحيحة وكلمة خطأ إذا كانت العبارة غير صحيحة فيما يلي:

١ - يتكون الهيكل الطرفي من عظام الجمجمة والضلع والفقرات . (خطأ)

٢ - جميع الفقاريات لها هيكل داخلي . (صحيحة)

٣ - الأذرع والأرجل عظام مسطحة تستخدم للحركة . (خطأ)

٤ - تسمى القنوات في العظم الكثيف قنوات هافرس . (صحيحة)

٥ - تتواجد الغدد العرقية و الدهنية في طبقة البشرة . (خطأ)

س 3: أكمل كلا من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

١ - يتكون الهيكل العظمي من هيكل محوري و هيكل طرفي .

٢ - تمثل الضلع و عظم الصدر و عظم الكتف عظام مسطحة .

٣ - يحتوي تجويف العظم الاسفنجي على نخاع احمر .

*س4 : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية :

- ١ - الغشاء الأبيض الذي يغطي ساق العظم الطويل. (**السمحاق**)
- ٢ - نسيج قوي مرن يكسب بعض اجزاء الجسم الشكل. (**الغضروف**)
- ٣ - عبارة عن أنسجة ضامه مرنه يمكن أن تتشد أو تتمدد. (**الأربطة**)
- ٤ - العضلة التي تسبب استقامة المفصل. (**الباسطة**)
- ٥ - الطبقة العليا للجلد. (**البشرة**)

*س5 : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ).

الرقم المناسب	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
3	- تصنف من عظام غير المنتظمة .	1- القدم
4	- تصنف من العظام المسطحة.	2- الكتف
		3- الفقرات
		4- الضلوع
4	- تحدث الحركة عند المفاصل العضلة.	1- القلبية
1	- توجد في القلب العضلة	2- الليفية
		3- الملساء
		4- الهيكلية

*س6 : علل لما يلي تعليلا علميا سليما (أذكر السبب) :

- 1- العظام مكونة من خلايا عظمية تحيطها مواد غير حية مثل البروتين والمعادن .
- يكسب البروتين العظام المرونة ، أما المعادن (الفسفور ، الكالسيوم) تكسبه القوة والصلابة .
- 2- عظم الانسان المسن ينكسر اسهل من عظم الطفل الصغير
- عظم المسن تتوقف به عملية تكوين العظم (ترسب مركبات الكالسيوم التي تكسب العظم الصلابة) فيصبح هش عكس الطفل الذي تستمر حتى عمر 20 سنة .
- 3- تحتوي خلايا الجلد على بروتين يسمى (الكيرتين) .
- يجعل الجلد مانعا لِنفاذ الماء .

*** س7 : ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية :**

- 1- عند توقف نخاع العظام الاحمر عن العمل .
- لا تصنع خلايا الدم .
- 2- عدم وجود عضلات في جسم الانسان .
- العظام لا تستطيع أن تتحرك في مفاصلها ولا يمكنك التنفس ، ولا يمكنك ابتلاع الغذاء .
- 3- عندما تنزلق خيوط الاكتين علي خيوط الميوسين.
- انقباض العضلة

*** س8 : قارن بين كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي :**

الطرفان الكرويان	ساق العظم	وجه المقارنة
نخاع أحمر	نخاع أصفر	نوع النخاع
خلايا دم حمرا	الدهون	المادة التي تنتجها

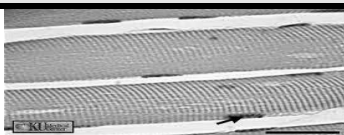
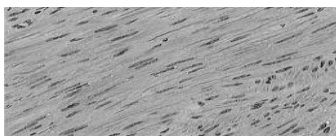
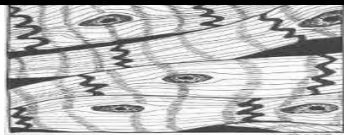
الأوتار	الأربطة	وجه المقارنة
تربط العضلات بالعظام	تربط العظم بالمفاصل	أهميتها

العضلة القلبية	العضلة الملساء	العضلة الهيكلية	وجه المقارنة
موجه ومتفرعة	لا تحتوى على خيوط	مخططة او مقلمة	شكل الخلايا في العضلة

*س 9 : قارن بين الأشكال الموضحة في الجدول التالي كما هو موضح :

الرسم	المكان في الجسم	نوع المفصل
	الرسغ - الكاحل	انزلاقي
	الرقبة	محوري
	الكتف - الورك	الكرة والحق
	الركبة - المرفق	الرزبي

*س 10 : قارن بين الأشكال الموضحة في الجدول التالي كما هو موضح :

الوظيفة	الشكل	نوع العضلة
تحدث الحركة عند المفاصل		هيكالية (مخططة)
لاإرادية توجد في جدار معظم الأعضاء الداخلية		ملساء
تعمل مثل العضلة الملساء		قلبية

*س 11 : اذكر كل مما يلي :

- 1- أهمية طبقة الأدمة بالجلد
- الطبقة الحية بالجلد تكسب الجلد القوة والمرونة
- 2- أهمية الغدة العرقية
- التخلص من العرق (الماء والملح وبعض فضلات الجسم) خلال المسام

3- أهمية الغدة الدهنية

- تفرز الزيت الذي يمر إلى حويصلات الشعر ومنه إلى سطح الجلد فيعمل الزيت على حفظ الشعر والجلد من جفاف

4- أنواع المستقبلات الحسية في الجلد :

- مستقبلات الألم - مستقبلات الحرارة - مستقبلات البرودة - مستقبلات الضغط - مستقبلات اللمس .

5- وظيفة المستقبل الحسي

- يستقبل ويستجيب لمؤثر أو تغير في البيئة

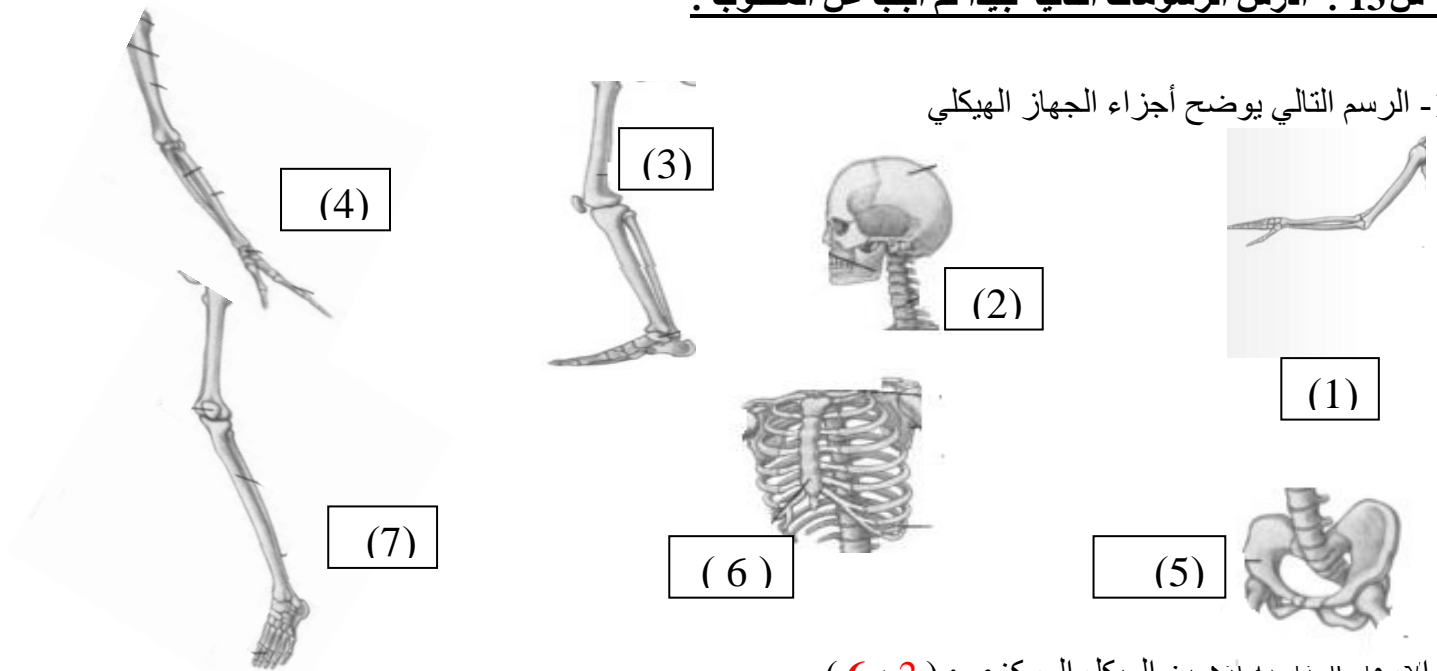
*** س 12 : صنف كل مما يلي كما هو موضح بالجدول التالي :**

1- العظام (جمجمة - كتف - عظام الأرجل - فقرات - ضلوع - الحرقفة - الترقوة) حسب نوع الهيكل :

هيكل محوري	هيكل طرفي
جمجمة - فقرات - ضلوع	كتف - عظام الأرجل - الحرقفة - الترقوة

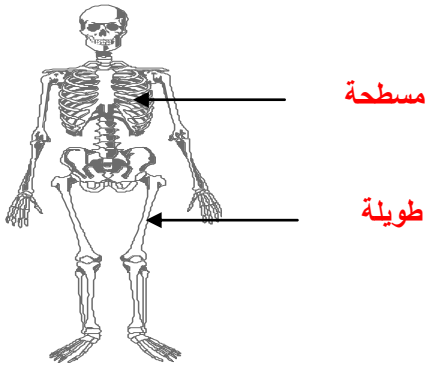
*** س 13 : أدرس الرسومات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب :**

1- الرسم التالي يوضح أجزاء الجهاز الهيكلي

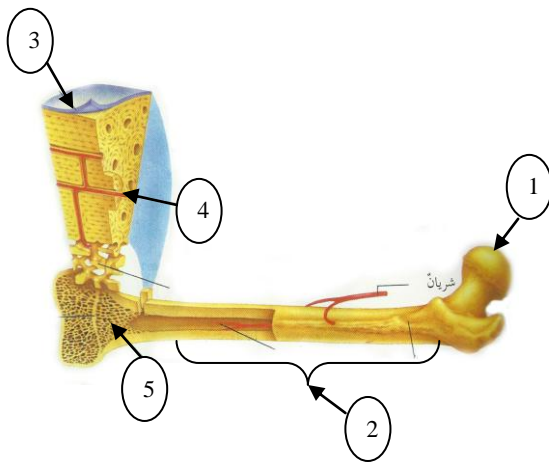


- الأرقام المناسبة لتكوين الهيكل المركزي : (6 ، 2)

- الأرقام المناسبة لتكوين الهيكل الطرفي : (7 ، 5 ، 4 ، 3 ، 1)



2- الشكل التالي يمثل عظام في جسم الانسان :
- حدد نوع العظم المشار بالسهم .



3- الشكل المقابل يمثل تركيب العظم الطويل :

- اكتب أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام

- رقم (1) رأس العظم

- رقم (2) ساق العظم

- رقم (3) السمحاق

- رقم (4) قناة هافرس المركزية

- الجزء الذي يحتوي على النخاع الأحمر رقم (1)

- الجزء الذي يحتوي على النخاع الأصفر رقم (2)

- الجزء الذي يتكون في معظمه من العظم المدمج (الكثيف) رقم (2)

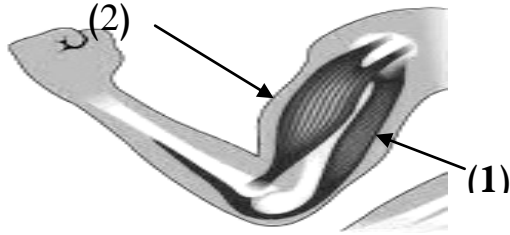
- الجزء الذي يحوي العظم الاسفنجي رقم (1)

- وظيفة الجزء رقم (4) : تحتوي على الأعصاب والأوعية الدموية فتنتقل الغذاء والأكسجين إلى الخلايا العظمية

الحية وتنقل الفضلات منها

- يغطي الجزء رقم (3) العظم ويتكون من نسيج ضام و خلايا عظمية و ألياف عصبية .

***س14 : أدرس الرسومات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب :**

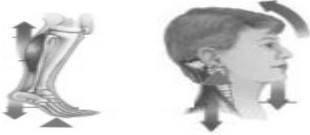


الرسم المقابل يوضح العضلات :

- العضلة القابضة يشار إليها برقم (2)
- العضلة الباسطة يشار إليها برقم (1)

5-

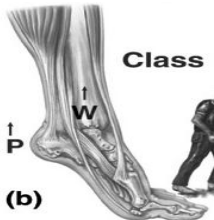
الرسم المقابل يوضح حركة العضلات



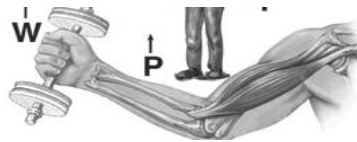
- عند رفع أو خفض رأس كأنك تستخدم رافعة من النوع الأول
- عند الوقوف علي أطراف الأصابع كأنك تستخدم رافعة من النوع الثاني

6- درس أحمد في مادة العلوم أن معظم العظام والعضلات في جسم الانسان تعمل بنظام الروافع

- ولذلك اراد أن يتعرف علي نظام الروافع في حركة بعض أجزاء من جسمه .
- حدد نوع عمل الرافعة أسفل الأشكال التالية :



الثاني

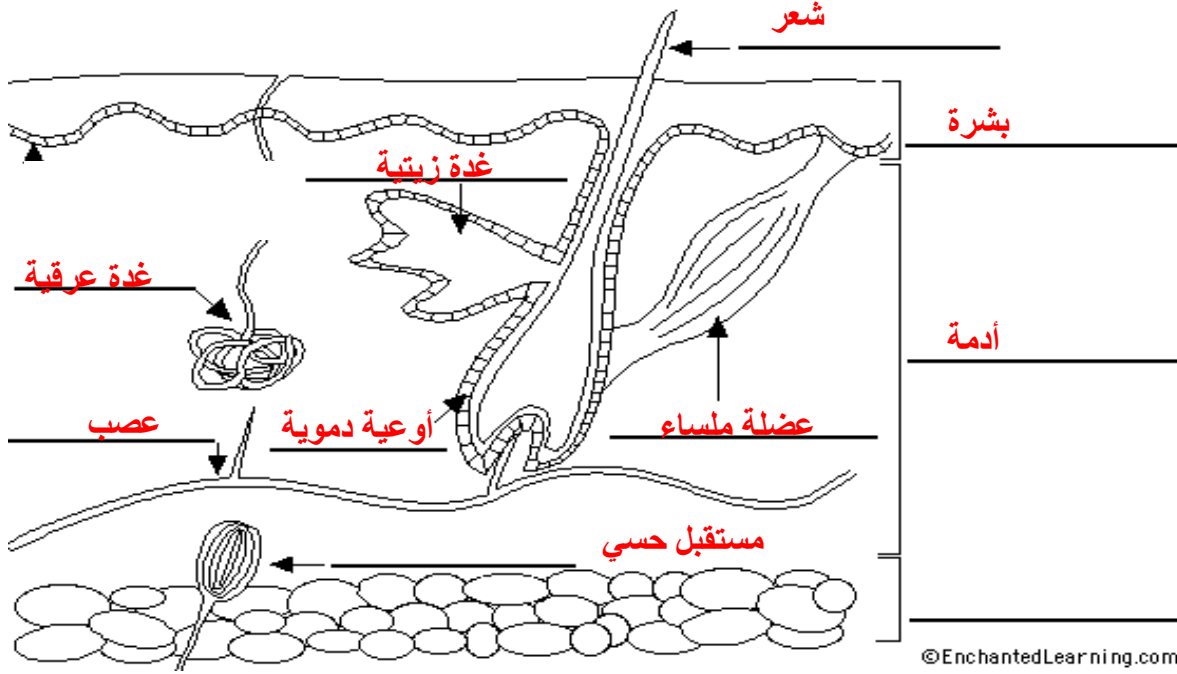


الثالث



الأول

- 8- الرسم التالي يوضح تركيب الجلد :
 - حدد البيانات (عضلة ملساء - أدمة - خلايا دهنية - أوعية دموية - بصيلة الشعر - غدة عرقية - مستقبل حسّي - بشرة - غدة زيتية - عصب) على الرسم .



أدرس الرسومات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب :
 8- الرسم المقابل يوضح تركيب الجلد :

- يتركب الجلد من طبقتين أساسيتين رقم (1 و 2)

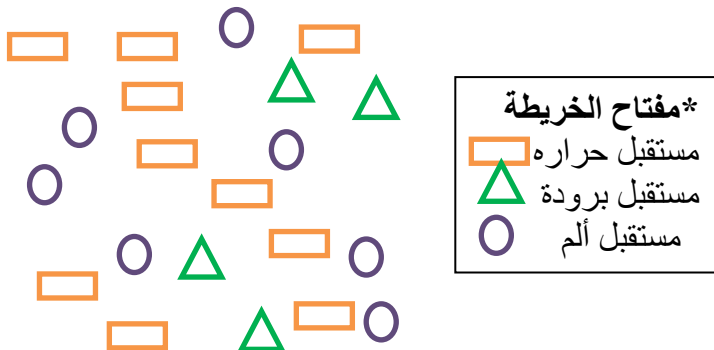
- الطبقة الحية تمثلها رقم (2)

- الغدد التي تفرز الماء والفضلات رقم (3) وتسمى الغدد العرقية

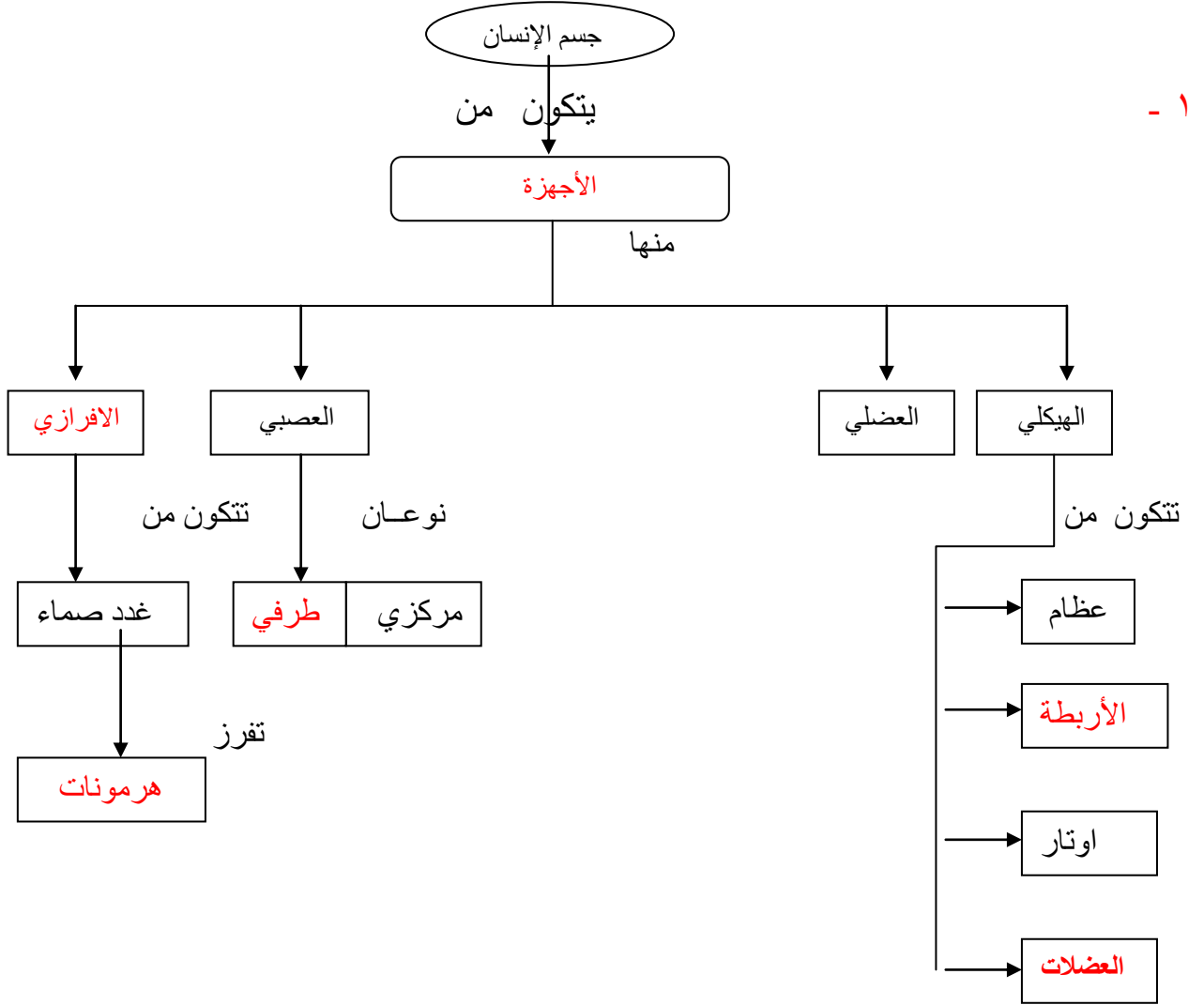
9- الشكل المقابل يوضح المستقبلات الحسية في قطعه صغيره جدا من الجلد :

- الأكثرية تمثلها مستقبلات : الحرارة

- الأقلية تمثلها مستقبلات : البرودة



* 15 س أكمل خريطة المفاهيم



الوحدة الأولى: حياة الإنسان
الفصل الثالث: التحكم والاحساس

*س1: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

١ - الترتيب الصحيح لمرور السيالات العصبية عبر أنواع الخلايا العصبية :

خلية عصبية حسية ← خلية عصبية رابطة ← خلية عصبية حركية
خلية عصبية رابطة ← خلية عصبية حسية ← خلية عصبية حركية
خلية عصبية حركية ← خلية عصبية رابطة ← خلية عصبية حسية
خلية عصبية حسية ← خلية عصبية حركية ← خلية عصبية رابطة

2- عضو بالجهاز العصبي مسؤول عن اتزان الجسم :

الكرة المخية المخ النخاع المستطيل الحبل الشوكي

3- فتحة في طبقة المشيمية :

العدسة القرنية الفزحية إنسان العين

4- تركيب في الأذن الداخلية ممتلئ بسائل يحتوي على نهاية عصبية تكشف الاهتزازات السمعية :

طبلة الأذن العظام الثلاث القوقعة العصب السمعي

5- غدة صماء تفرز هرمون ينشط عمليات الأيض في الجسم :

الدرقية البنكرياس جار الدرقية النخامية

* س2: اكتب كلمة صحيحة إذا كانت عبارة صحيحة وكلمة خطأ إذا كانت العبارة غير صحيحة فيما يلي:

- ١ - يتفرع من الحبل الشوكي 33 زوج من الأعصاب الشوكية . (خطأ)
- ٢ - النخاع المستطيل هو أكبر أجزاء المخ. (خطأ)
- ٣ - البصلة الشمية نسيج يحمل مستقبلات حسية لمؤثرات الرائحة. (صحيحة)
- ٤ - براعم التذوق تمثل المستقبلات الحسية في اللسان . (صحيحة)
- ٥ - الغدة الصماء تفرز المواد الكيميائية في الدم مباشرة. (صحيحة)

***س3 : أكمل كلا من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :**

- ١ - ثغرة بين الخلايا العصبية تنتقل فيها السوائل العصبية **التشابك العصبي** .
- ٢ - إبعاد اليد عند ملامسة جسم ساخن بصورة مفاجئة هي استجابة مسئول عنها **الحبل الشوكي**
- ٣ - تتركز مستقبلات اللمس و الضغط في أطراف الأصابع و **الوجنتين** .
- ٤ - إذا لم يستطع شخص ما رؤية الأشياء القريبة بوضوح فإنه مصاب **بطول نظر** .
- 5- تفرز الخصيتان هرمون ينتج الصفات الذكرية والذي يسمى **بالتستوستيرون** .

***س4 : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية :**

- ١ - ألياف تحمل المعلومات الحسية إلى الحبل الشوكي التي يرسلها بعد ذلك للمخ. (**اعصاب حسية**)
- ٢ - ألياف تمتد من الحبل الشوكي إلى العضلات وتسبب انقباض العضلات. (**أعصاب حركية**)
- ٣ - استجابة بسيطة لأحد المؤثرات. (**الفعل المنعكس**)
- ٤ - المواد الكيميائية التي تصنع بواسطة الغدد الصماء . (**الهرمونات**)
- ٥ - عضو ينتج مادة كيميائية تلزم لمكان ما في الجسم. (**الغدد**)

***س5 : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة**

(أ).

الرقم المناسب	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
3	- هرمون يحفز الأعضاء كي تستجيب للحالات الطارئة .	1- الأنسولين
1	- هرمون يحفز تخزين الجلوكوز في الكبد .	2- الاستروجين
		3- الأدرينالين
		4- الثيروكسين

س6 : علل لما يلي تعليلا علميا سليما (أذكر السبب) :

- 1- وجود الثنيات والتلافيف كثيرة في سطح الكرة المخية .
- لزيادة مساحة السطح مما يزيد عدد الخلايا العصبية .
- 2- تختلف حركة جسم الإنسان عن حركة الإنسان الآلي .
- وجود المخيخ الذي يتحكم في توازن جسم الإنسان وتنسيق الحركات الدقيقة .
- 3- تعتبر طبقة الشبكية من أهم طبقات العين .
- انتشار الخلايا العصبية الحسية التي تستقبل الضوء
- 4- بعض الأشخاص مصابين بالعملاقة (النمو الاكثر من العادي) .
- ارتفاع وزيادة مستوى هرمون النمو في مرحلة الطفولة لدى الانسان بدرجة كبيرة

*** س7 : ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية :**

- 1- عند تحويل الطاقة الكهربائية إلى كيميائية في منطقة التشابك العصبي.
- تنتقل السوائل العصبية من محور الخلية إلى الزوائد الشجرية بجسم الخلية التي تليها
- 2- عدم وجود طبقة الشبكية في العين.
- لا توجد خلايا حسية تكتشف الضوء واللون .
- 3- عند اهتزاز وتر الآلة الموسيقية.
- صدور صوت (لأن الصوت يصدر من اهتزاز الأجسام المحدثه له)
- 4- عند انخفاض مستوى اليود في الطعام بنسبة كبيرة.
- يحدث تضخم للغدة الدرقية والعنق وتظهر الحالة المرضية المعروفة بالدرق

*** س8 : قارن بين كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي :**

وجه المقارنة	خلية عصبية رابطة	خلية عصبية حسية
مكان التواجد	بالمخ والحبل الشوكي	في المستقبلات الحسية بأعضاء الحس

وجه المقارنة	نصف الكرة المخية الأيسر	نصف الكرة المخية الأيمن
يضبط الأفعال	المقدرة على الكلام والتفكير المنطقي	المواهب الفنية والإبتكارات والتعبير عن العواطف

وجه المقارنة	المخيخ	النخاع المستطيل
الوظيفة	مسؤول عن اتزان جسم الإنسان	ضبط عمليات الجسم اللا إرادية

وجه المقارنة	طول النظر	قصر النظر
موقع تكون الصورة في الشبكية	تتكون الصور خلف الشبكية	تتكون الصورة أمام الشبكية
حجم كرة العين	تكون قصيره جدا	تكون طويله جدا

وجه المقارنة	العملقة	القزامة
سبب حدوثه	ارتفاع مستوى هرمون النمو	انخفاض مستوى هرمون النمو بدرجة كبيره

*** س9 اذكر كل مما يلي :**

- 1- وظائف الجهاز العصبي :
- يستقبل المعلومات من البيئة ومن داخل الجسم ويفسر ها ويجعل الجسم يستجيب لها .
 - يضبط حركاتك ويحميك من الأذى
 - ضبط الاستجابات الانفعالية

- 2- وظائف الحبل الشوكي :
- توصيل السيالات العصبية المستقبلية من أعضاء الحس إلى المخ .
 - نقل الاستجابات الحركية من المخ إلى أعضاء الجسم .
 - القيام بالرد على الحالات الطارئة (الفعل المنعكس) .

- 3- أسماء الغدد الصماء الموجودة في جسم الإنسان
- الغدة النخامية - الغدة الدرقية - الغدد جارات الدرقية - الغدة الكظرية (فوق الكلوية)- البنكرياس
 - الغدة التيموسية - الخصيتان - المبيضان .

*** س10 صنف كل مما يلي كما هو موضح بالجدول التالي :**

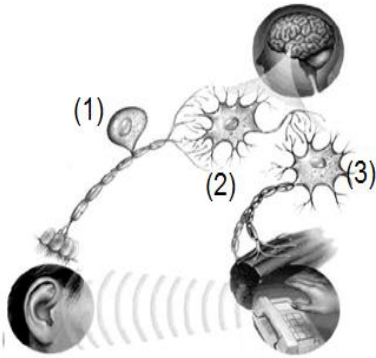
- 1- الأعضاء (غشاء الطبله - القمع - القنوات الهلالية - القوقعة - العظام الثلاثة) حسب موقعهم في الأذن

الأذن الخارجية	الأذن الوسطى	الأذن الداخلية
غشاء الطبله ، القمع	العظام الثلاثة	القنوات الهلالية ، القوقعة

*** س 11 : أجب عن الأسئلة التالية :**

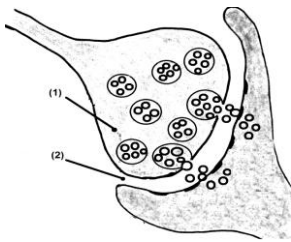
- 1- إذا كنت في غرفة مظلمة ومعك كشاف جيب وتريد ان ترى نفسك في مرآة معلقة على الحائط الى أي مكان توجه الكشاف؟ ولماذا؟
- **نسقط الضوء على المرآة فينعكس على العين**
- 2- ما اهمية وجود عينين للإنسان؟
- **اهمية وجود عين للإنسان حتى تعطي صورة ثلاثية الأبعاد للجسم**
- 3- لدى سارة موهبة موسيقية فهي تعزف على الجيتار جيدا ،
- ما هو العضو الذي يساعدها على ذلك؟
- **نصف الكرة المخية الايمن**
- الى أي جهاز ينتمي هذا العضو؟
- **ينتمي الى الجهاز العصبي**
- 4- كانت هدى في رحلة لحديقة الحيوان وفجأة شاهدت أسد خارج القفص ماذا تتوقعين ان تفعل سارة؟
- **تجري بسرعة تفوق العدائين بسبب افراز هرمون الخوف (الانسولين)**
- 5- تجول احمد في الحديقة فشاهد شخص كبير في العمر ولكنة صغير البنية ، ساعدي احمد في تفسير ذلك؟
- **التفسير : هذا الشخص يعاني من القزامة بسبب انخفاض مستوى هرمون النمو بدرجة كبيرة .**

*** س 12 : أدرس الرسومات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب :**



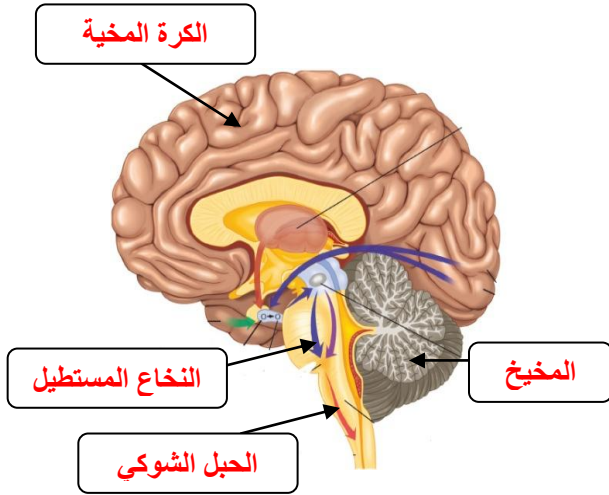
1- الرسم المقابل يوضح أنواع الخلايا العصبية :

- حدد نوع الخلية وظيفتها .
- الخلية رقم (1) عصبية حسية الوظيفة : **تلتقط مؤثرات من البيئة**
- الخلية رقم (2) عصبية بينية موصلة الوظيفة : **يوصل السيل العصبي من وإلى المخ .**
- الخلية رقم (3) عصبية حركية الوظيفة : **ترسل السيالات إلى العضلات**

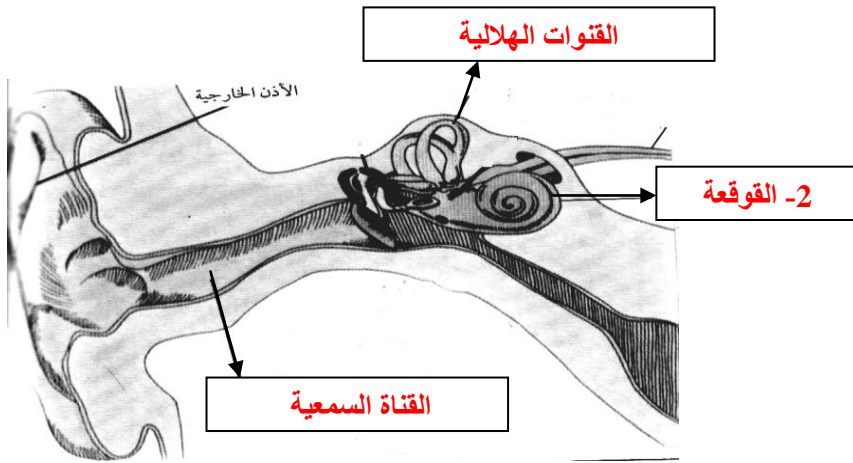


2- الرسم المقابل يوضح التشابك العصبي :

- تستخدم الخلية العصبية لتقلل السيل العصبي نوعين طاقة **الكهربائية** وطاقة **الكيميائية**
- تتم حماية الاعصاب في الحبل الشوكي بواسطة **فقرات العمود الفقاري**



3- الشكل المقابل يوضح الدماغ :
- أكمل البيانات على الرسم

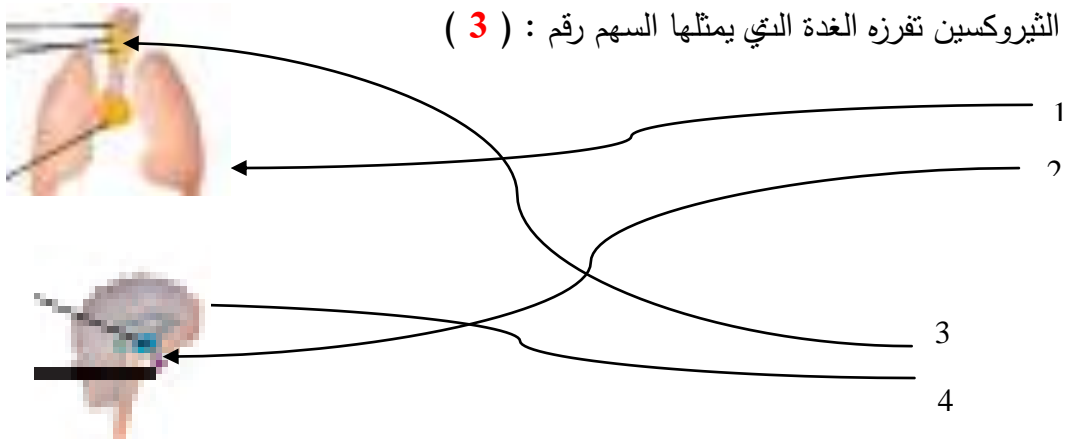


4- الشكل المقابل يمثل تركيب الأذن :
- أكمل البيانات على الرسم

5- الرسم المقابل يمثل أماكن إفراز بعض الهرمونات في الجسم :

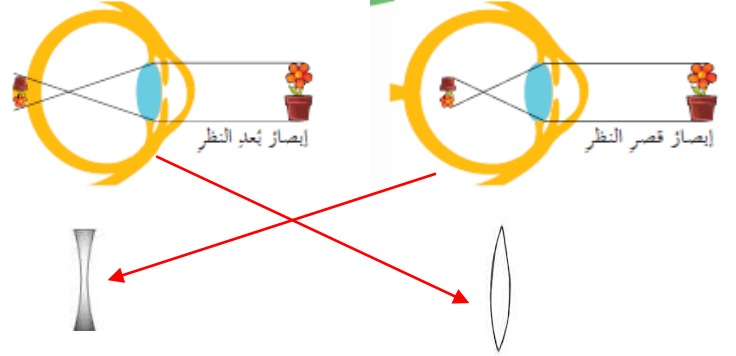
- هرمون النمو تفرزه الغدة التي يمثلها السهم رقم (2)

- هرمون الثيروكسين تفرزه الغدة التي يمثلها السهم رقم (3)

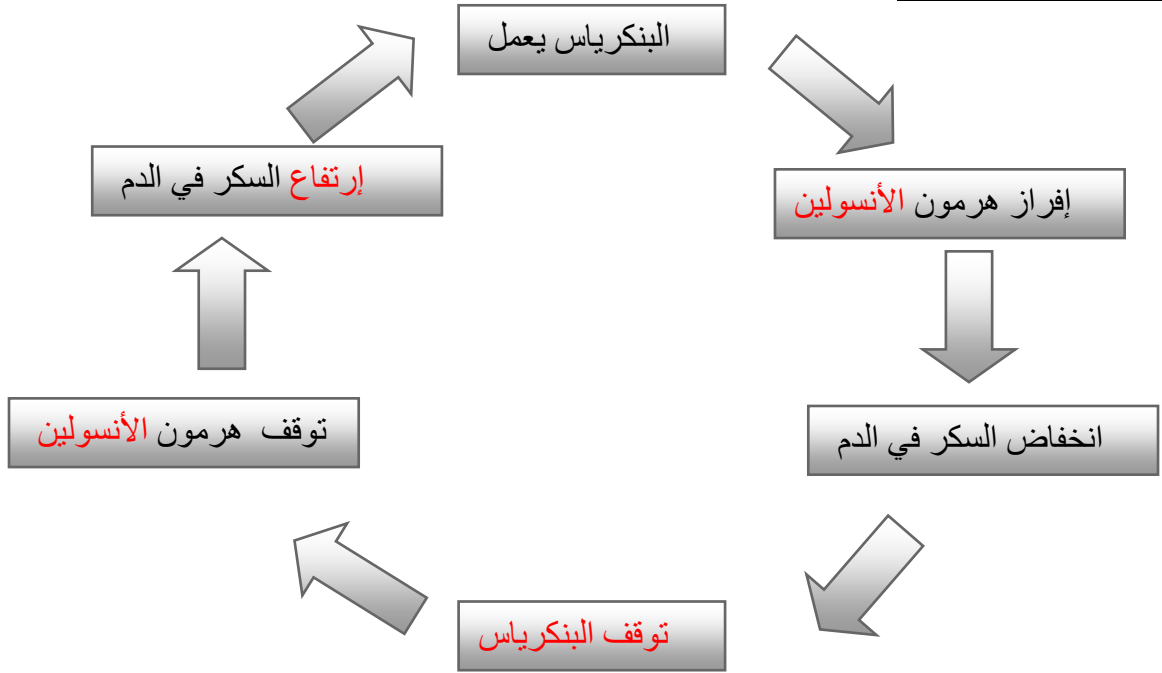


* س 13 : صل بين كلا مما يلي :

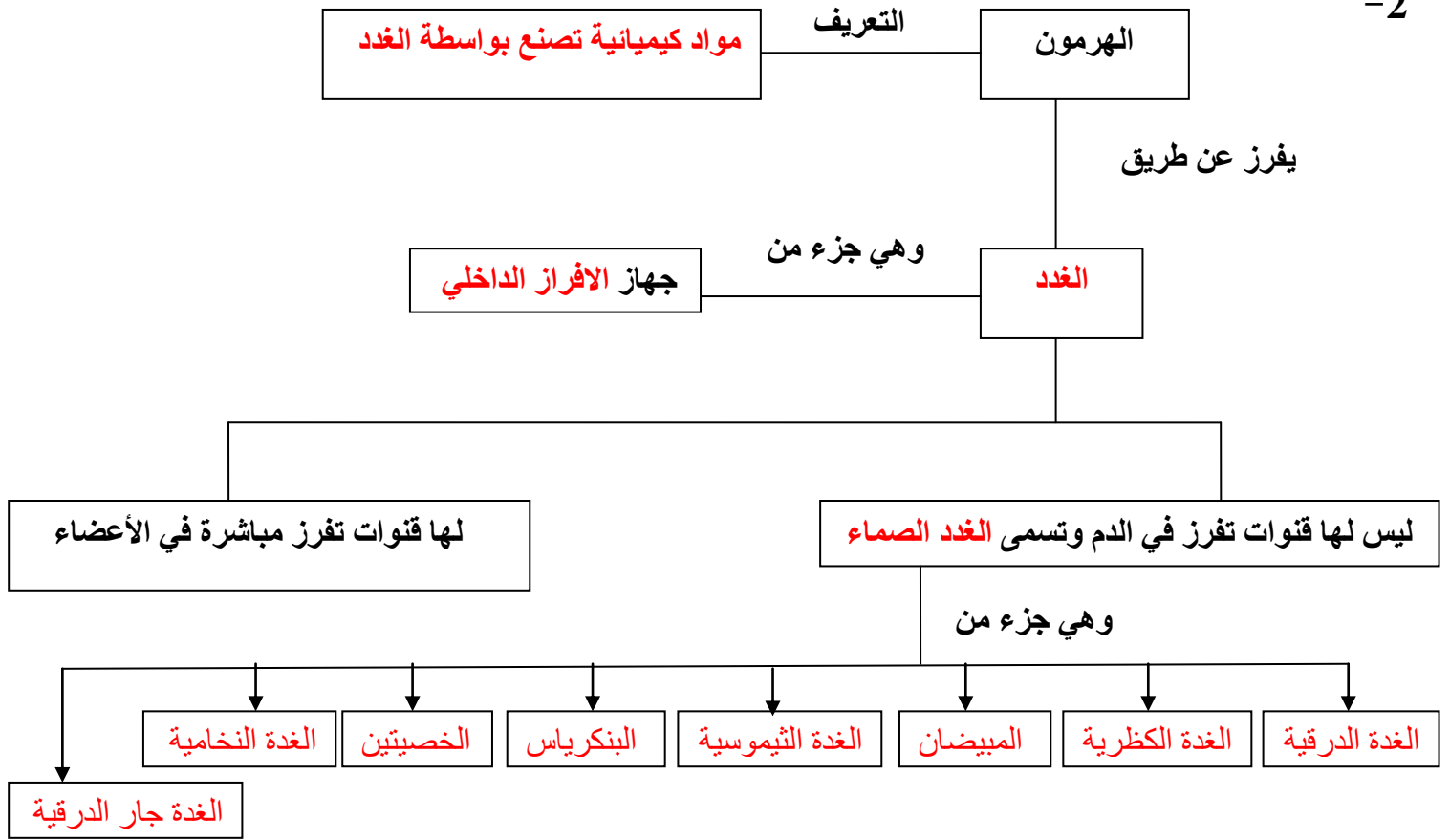
1- عيب الإبصار والعدسة التي تستخدم لعلاجها



* س 14 : أكمل خريطة المفاهيم



-2



*س 15 : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

-1

- المخيخ
- النخاع المستطيل
- الحبل الشوكي
- الكرة المخية

- الإجابة : الحبل الشوكي
- السبب : جميعهم مكونات المخ عدا الحبل الشوكي.

-2

- الركاب
- السندان
- المطرقة
- اليؤبؤ

- الإجابة : اليؤبؤ
- السبب : جميعها تراكيب توجد بالأذن الوسطى عدا اليؤبؤ فهو بالعين.

الأدرينالين

الهرمون
محفز الغدة الدرقية

هرمون منشط
الأجهزة التناسلية

هرمون النمو

-3

- الإجابة : الأدرينالين
- السبب: جميعها هرمونات تفرزها الغدة النخامية عدا الأدرينالين تفرزه الغدة الكظرية .

*س 16 : رتب كل مما يلي من (1 - 4) حسب أولوية حدوثها :

١ خطوات حدوث الإبصار .

٢ -

تركز العدسة أشعة الضوء في بؤرتها .

2

انعكاس الضوء عن الأشياء و دخوله للعين.

1

يستخدم المخ السياتلات ليعيد تشكيل الصورة.

4

تلتقط الخلايا العصبية و المخروطية في الشبكية الضوء .

3

2- الغدد الصماء حسب موقعها بالجسم من الأعلى إلى الأسفل

الثيموسية 3

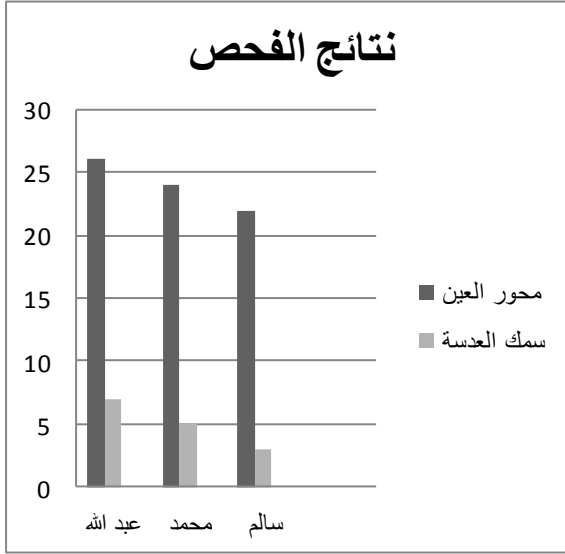
الدرقية 2

النخامية 1

المبيضان 4

س17 : التفكير الناقد

- 1- هناك ثلاثة أصدقاء محمد وعبد الله وسالم كل منهم أراد أن يجري فحصا للعيون في سن العشرين تقريبا بعد الكشف اتضح أن محمد نظره سليم ولا يعاني من شيء أما سالم وعبد الله فليديهما عيوب في الإبصار .
 - الرسم البياني التالي يوضح نتائج الفحص لكل منهم :
 - حدد العيب الذي كان يعاني منه كل من عبد الله وسالم مع ذكر السبب ؟
 - اقترح الطريقة المناسبة للعلاج ؟
 - سجل إجابتك في الجدول التالي



سالم	عبد الله	
طول النظر	قصر النظر	العيب
زاد سمك العدسة كرة العين قصيرة	كرة العين طويلة قل سمك العدسة	سبب العيب
خلف الشبكية	أمام الشبكية	مكان تكون الصورة
عدسة محدبة	عدسة مقعرة	العلاج المناسب

- بعد سن الخمسين أصبح محمد يعاني عيب إبصار مثل صديقه عبد الله.
 - اقترح تفسيراً علمياً صحيحاً لسبب هذا العيب الذي أصبح يعاني منه محمد.
 - السبب : هو تقدم السن إذ تزداد العدسة صلابة وتفقد قابليتها لتغيير شكلها.