



التعليم

التعليم

المصنف الخامس

اليوم الأول

المرحلة المتوسطة

الطبعة الأولى

وزارة التربية  
التوجيه الفني العام للعلوم  
اللجنة الفنية المشتركة للعلوم

بنك أسئلة العلوم  
الفترة الدراسية الأولى  
٢٠١٩/٢٠١٨  
جزء (الأحياء)



## الوحدة التعليمية الأولى: علوم الحياة

### إجابة بنك أسئلة الجهاز الهيكلي

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

- ١- أحد العظام التالية ينتمي للهيكل الطرفي: ص ١٥س ٢٩
- الضلوع  الفقرات  الجمجمة  الترقوة
- ٢- تنتمي العظام الثلاثة بالأصابع إلى نمط العظام: ص ١٦-٢
- القصيرة  الطويلة  المسطحة  غير المنتظمة
- ٣- أحد العظام التالية ينتمي للعظام المسطحة: ص ١٦-٣
- الأدرع  الفقرات  الكتف  الأرجل
- ٤- النسيج القوي المرن الذي يكون الأذن وطرف الأنف هو: ص ١٧س ١٧-٤
- الغضروف  الرباط  الوتر  المفصل
- ٥- موقع التقاء عظمتين أو أكثر: ص ١٨س ١٩-٥
- الأربطة  المفصل  الأوتار  الغضروف
- ٦- ينتمي الرسغ والكاحل إلى المفصل: ص ٢٠-٦
- الانزلاقي  الرزي  المحوري  الكرة والحق
- ٧- المفصل الذي يسمح بحركة واسعة للأمام أو الخلف هو: ص ٢٠-٧
- الانزلاقي  الرزي  المحوري  الكرة والحق

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً:

- ١- يبلغ عدد العظام في جسم الإنسان حوالي ٦٠٢ عظمة. (خطأ) ص ١٣س ١٥-١
- ٢- تمتلك بعض القشريات والحشرات هيكل داخلي. (خطأ) ص ١٧س ١٥-١
- ٣- يتكون الهيكل الطرفي من عظام الحوض والترقوة والكتف. (صحيحة) ص ١٥س ٢٩
- ٤- يعتبر العمود الفقاري جزء من الهيكل المحوري. (صحيحة) ص ١٥س ٢٩
- ٥- تنتمي الضلوع وعظم الصدر إلى العظام غير المنتظمة. (خطأ) ص ١٦
- ٦- يكسب البروتين المرنة للعظام. (صحيحة) ص ١٧س ٣
- ٧- تعتبر عظمة الفخذ أطول عظمة في جسم الإنسان. (صحيحة) ص ١٧
- ٨- يحتوي الطرفان الكرويان للعظم الطويل على عظم مدمج. (خطأ) ص ١٧س ٢٠
- ٩- يحتوي العظم الاسفنجي على النخاع الأحمر. (صحيحة) ص ١٧س ٢٣
- ١٠- يكون كل عظم في جسم الإنسان مفصلاً مع عظم آخر. (صحيحة) ص ١٩س ١٧
- ١١- تكون العظام والأربطة أغلب الجهاز الهيكلي. (صحيحة) ص ١٩س ٢٥
- ١٢- يسمح المفصل المحوري بأكبر مدى للحركة في الكتف. (خطأ) ص ٢٠

السؤال الثالث: اختر العبارة من المجموعة ( ب ) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة ( أ ) :

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
( ١ )	- عظام غير منتظمة الشكل . ص ١٦	١- الفقرات
( ٢ )	- عظام مسطحة. ص ١٦	٢- الضلوع
		٣- الارجل
( ٢ )	- أنسجة ضامة مرنة يمكن أن تتشد أو تتمدد. ص ١٩س ٢٥	١- الاوتار
( ١ )	- أنسجة ضامة تربط العضلات بالعظام. ص ١٩س ٢٨	٢- الاربطة
		٣- المفاصل
( ١ )	- المفصل المتحرك الذي ينتمي له الكاحل. ص ٢٠	١- الانزلاقي
( ٢ )	- المفصل المتحرك الذي ينتمي له المرفق. ص ٢٠	٢- الرزي
		٣- المحوري

السؤال الرابع: علل لما يلي تعليلا علميا سليما (أذكر السبب العلمي):

١- تتكون العظام من البروتين والمعادن. ص ١٧س ٣

- يكسب البروتين المرنة للعظام بينما تكسبها المعادن القوة والصلابة .....

٢- يتكون الساق الطويلة للعظم من عظم مدمج . ص ١٧س ٩

- لأنها كثيفة وتصمد أمام الضربات والصدمات .....

٣- أهمية قنوات هافرس التي تجري بالساق. ص ١٧س ١٣

- لأنها تحتوي على الاوعية الدموية التي تنقل الغذاء والاكسجين للخلايا العظمية وتنقل الفضلات منها للخارج....

٤- وجود الأقراص الغضروفية بين الفقرات . ص ١٨س ٢٠

- .....لتمنع الاحتكاك بين الفقرات وتمتص الصدمات .....

٥- أهمية الكيس الزلالي في مفصل الركبة . ص ١٩

- .....يحتوي سائل ليمنع العظام من الاحتكاك والتآكل.....

السؤال الخامس: أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

١- الفقرات - الجمجمة - الكتف - الضلوع ص ١٦

المختلف هو : ...الفقرات....

السبب لأنه من العظام غير منتظمة الشكل..... والباقي من: العظام المسطحة.....

٢- الأذرع - الترقوة - الأرجل - الضلوع ص 2١٥-

المختلف هو : ..الضلوع....

السبب لأنه من الهيكلي المحوري..... والباقي من: الهيكلي الطرفي.....

٣- العظام الثلاثة بالأصابع - عظم الصدر - الضلوع - الكتف ص ١٦

المختلف هو : ... العظام الثلاثة بالأصابع ...

السبب لأنه من العظام الطويلة..... والباقي من: العظام المسطحة.....

السؤال السادس : ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

١- عندما يحتاج الجسم إلى المعادن ؟ ص ١٨س ١١

- تتحرر من العظام إلى الدم ومنه لأجزاء الجسم.....

٢- إذا لم تغطي بعض العظام بالغضاريف ؟ ص ٢٠س ١٨

- ..ستتآكل بسبب الاحتكاك.....

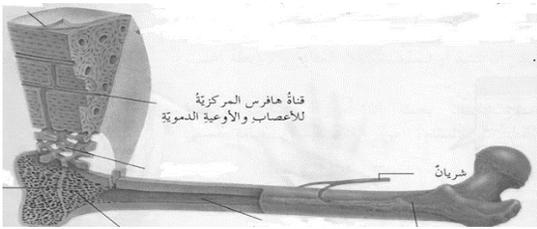
٣- عندما تترسب مركبات الكالسيوم في الغضروف ؟ ص ١٩س ٧

- ..تصبح أصلب وتتحول لعظم.....

السؤال السابع: قارن بين كل مما يلي حسب ما هو مطلوب في الجداول التالية:

الحشرات	الفقاريات ص ١٥	وجه المقارنة
<u>خارجي</u>	<u>داخلي</u>	نوع الهيكل
الجمجمة	الفقرات ص ١٦	وجه المقارنة
<u>مسطحة</u>	<u>غير منتظمة</u>	نمط العظام
النخاع الاحمر	النخاع الاصفر ص ١٧	وجه المقارنة
<u>تصنيع خلايا الدم</u>	<u>تخزين الدهون</u>	الاهمية
الطرفان الكرويان	ساق العظم الطويل ص ١٧	وجه المقارنة
<u>كثيف</u>	<u>مدمج</u>	نوع العظم
الركبة	الرقبة ص ٢٠	وجه المقارنة
<u>رزي</u>	<u>محوري</u>	نوع المفصل

السؤال الثامن: ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب: ص ١٧



١- يغطي ساق العظم الطويل غشاء يسمى ..السمحاق.....

٢- يتكون الطرفان الكرويان من عظم ..اسفنجي..

ويحتوي على ..نخاع احمر.....

٣- يتم تخزين الدهون في ...النخاع الاصفر.....

### إجابة بنك أسئلة الجهاز العضلي

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

- ١- يعتبر مصدر القوة التي تقف خلف الجهاز الهيكلية: ص ٢٢ س ٣
- الجلد  الجهاز العصبي  الجهاز العضلي  الغضروف
- ٢- العضلة التي تحدث الحركة عند المفاصل هي: ص ٢٣ س ١٠-٢
- العضلة المساء  العضلة القلبية  العضلة الهيكلية  الليفة العضلية

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً:

- ١- يمكن اعتبار العضلة جهاز. (خطأ) ص ٢٢ س ١٢
- ٢- تسمى العضلة الهيكلية بالعضلة المخططة. (صحيحة) ص ٢٣ س ١٢
- ٣- بعض الناس لديهم القدرة على ابطاء أو اسراع دقات القلب. (خطأ) ص ٢٥ س ١٠
- ٤- لا تستطيع العضلة أن تنقبض إذا لم تتسلم رسالة كهربائية من العصب. (صحيحة) ص ٢٦ س ١

السؤال الثالث: اختر العبارة من المجموعة ( ب ) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة ( أ ) :

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
( ١ )	- عند خفض ورفع رأسك يشغل رافعة من النوع:	١-الأول ص ٢٧ س ١٨
( ٢ )	- الوقوف على أطراف الأصابع يحرك رافعة من النوع:	٢-الثاني ص ٢٧ س ٢٣
		٣-الثالث

السؤال الرابع: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً (أذكر السبب العلمي):

- ٢- تحدث العضلة الهيكلية الحركة عند المفاصل. ص ٢٣ س ١٠
- ..لأنها تتصل بالعظام بواسطة وتر خشن مرن.

- ٣- تسمى العضلة الهيكلية بالعضلة المخططة أو المقلمة. ص ٢٣ س ١٢
- ..لأن خلاياها مخططة و مقلمة ....

تابع السؤال الرابع: علل لما يلي تعليلا علميا سليما (أذكر السبب العلمي):

٤- العضلات الملساء تجعل أعضائك الداخلية تعمل باستمرار حتى وأنت نائم. ص ٢٤ س ٦  
- ..لأنها عضلة لا ارادية.

٥- العضلة القلبية عضلة غير عادية. ص ٢٥ س ٤  
- لأن خلاياها متفرعة وتموجة وتعمل عمل الملساء وتشبه الهيكلية .....

٦- العضلات تعمل في أزواج. ص ٢٥ س ٦  
- ..لأن عندما تشد العضلة أي تنقبض تنبسط العضلة الأخرى .

٧- عندما ترفع أو تخفض رأسك فإنك تستخدم رافعة من النوع الأول. ص ٢٧ س ١٨  
- ..لأن محور الارتكاز يقع بين القوة والمقاومة، (محور الارتكاز هو المفاصل، القوة هي العضلات، المقاومة هي العظام والأنسجة التي تتحرك وأي شيء تحمله أو تحركه)

٨- الوقوف على أطراف الأصابع يحرك رافعة من النوع الثاني. ص ٢٧ س ٢٣  
- ..لأن المقاومة تقع بين القوة ومحور الارتكاز، (محور الارتكاز هو المفاصل رؤوس عظام قدميك، القوة هي العضلات في سمانة القدم، المقاومة هي وزن الجسم)

٩- عندما تستخدم ذراعك لتشرب شيئا فأنت تشغل رافعة من النوع الثالث. ص ٢٧ س ٢٩  
- ..لأن القوة تقع بين المقاومة ومحور الارتكاز ( محور الارتكاز هو مفصل المرفق ، القوة هي العضلة ذات الرأسين ، المقاومة هي يدك وساعدك والوعاء وما فيه من سائل )

السؤال الخامس: أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

• جدار المعدة - الاوعية الدموية - القلب - الفخذ. ص ٢٤ س ٣

المختلف هو: ...../الفخذ.....

السبب: .....لأنه عضلة ارادية..... والباقي: ...عضلات لا ارادية...

السؤال السادس: ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية:

• عند عدم وجود الجهاز العضلي ص ٢٢ س ٤

- لا تستطيع العظام أن تتحرك في مفاصلها ولا التنفس ولا حتى ابتلاع الغذاء ....

### إجابة بنك أسئلة الجلد

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

- ١- الأشخاص الذين لديهم صبغه الميلانين والكاروتين لهم جلد لونه: ص ٣٣  
 احمر او اصفر  اسود  بني قاتم  قرنفلي
- ٢- الطبقة العليا من الجلد تسمى: ص ٣٠  
 البشرة  الأدمة  الكاروتين  القشرة
- ٣- الغدد الذي يظهر تأثيرها بوضوح اثناء التمارين الرياضية هي الغدد: ص ٣١  
 العرقية  الدهنية  الصنوبرية  الهرمونية
- ٤- الطبقة السفلى من الجلد تسمى: ص ٣٠  
 البشرة  الأدمة  الكاروتين  القشرة
- ٥- البروتين الذي يوجد في خلايا الجلد يسمى: ص ٢٩  
 كاروتين  الكيراتين  ميلانين  أنسولين
- ٦- جميع ما يلي من مكونات الأدمة ما عدا: ص ٣١  
 بصيلة الشعر  الغدد الدهنية  الغدد العرقية  مسام العرق
- ٧- جميع ما يلي يحتوي على كراتين ما عدا: ص ٣٠  
 الشعر  الأظافر  القرون  العضلات
- ٨- الأنايبب الملتفة التي تنتهي بمسام على سطح الجلد تسمى: ص ٣١  
 الغدد العرقية  الغدد الدهنية  الغدد اللعابية  بصيلات الشعر
- ٩- سائل يحتوي على الماء والاملاح والفضلات وتفرزه غدد في الأدمة هو: ص ٣١  
 البول  الدم  العرق  اللعاب
- ١٠- تتكون البشرة في الجلد من: ص ٣١  
 ٥ طبقات  طبقتان  ٤ طبقات  ٣ طبقات
- ١١- تحتوي البشرة والشعر على عدد كبير من الغدد: ص ٣١  
 العرقية  الدهنية  الهرمونية  اللعابية
- ١٢- أكبر نسيج من أنسجة الجلد يسمى: ص ٢٩  
 عصبي  عضلي  ضام  طلائي
- ١٣- جميع ما يلي من أنسجة الجلد ما عدا: ص ٢٩  
 عصبي  عضلي  ضام  هيكلي

**السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً:**

- ١-الشعر والاذافر جزآن من الجلد. ص ٢٩ (صحيحة)
- ٢-يتكون الشعر والاذافر من خلايا ميتة وكاروتين. ص ٣٠ (خطأ)
- ٣-أكبر نسيج من انسجه الجلد هو النسيج العضلي. ص ٢٩ (خطأ)
- ٤- الأدمة اقل سمكا من البشرة . ص ٣١ (خطأ)
- ٥- طبقة البشرة تتكون من طبقتان رئيسيتان . ص ٣٠ (خطأ)
- ٦-الغدد الدهنية تؤدي الى حويصلات الشعر. ص ٣١ (صحيحة)
- ٧- تتركز مستقبلات للمس في اطراف الاصابع اللسان . ص ٣٢ (صحيحة)
- ٨-تتوزع المستقبلات الحسية بالتساوي في الجلد. ص ٣٢ (خطأ)
- ٩-الكاروتين يعطى الاذافر قوه وصلابه. ص ٢٩ (خطأ)
- ١٠-الاشخاص اصحاب البشرة القرنفلية ليس لديهم ميلانين. ص ٣٣ (صحيحة)
- ١١-يحتوى جلد الراس والوجه على اكبر عدد من الغدد العرقية . ص ٣١ (خطأ)
- ١٢-تؤدي الغدد الدهنية الى بصيلات الشعر. ص ٣١ (صحيحة)
- ١٣-الجلد أكبر اجزه الجسم. ص ٢٩ (خطأ)
- ١٤-الطبقة العليا من الأدمة خلاياها ميتة. ص ٣٠ (خطأ)
- ١٥-التعرق يساعد على تنظيم درجه حرارة الجسم. ص ٣١ (صحيحة)
- ١٦-توجد علاقة عكسية بين لون الجلد ونسبه الميلانين. ص ٣٣ (خطأ)
- ١٧-الاشخاص اصحاب البشرة الحمراء لديهم كيراتين أكثر من الاخرين. ص ٣٣ (خطأ)

**السؤال الثالث: اختر العبارة من المجموعة ( ب ) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة ( أ ) :**

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
( ١ )	- الغدد المسئولة عن المحافظة على رطوبة الجلد. ص ٣٠	١-الدهنية
( ٢ )	- الغدد المسئولة عن تخلص الجسم من الماء والاملاح الزائدة. ص ٣١	٢-العرقية ٣-اللعايبية
( ١ )	- الطبقة الاقل سمكا من الجلد. ص ٣١	١- البشرة
( ٣ )	- الطبقة الحية من الجلد. ص ٣١	٢- القشرة ٣- الأدمة
( ٣ )	- المسئول عن لون الجلد الاسود. ص ٣٣	١- الكاروتين
( ١ )	- المسئول عن لون الجلد الاحمر. ص ٣٣	٢- الكيراتين ٣-الميلانين
( ٣ )	- عدد طبقات الجلد. ص ٣٠	١ - ٥ طبقات
( ١ )	- عدد طبقات البشرة. ص ٣٠	٢ - ٦ طبقات ٣- طبقتان

السؤال الرابع: علل لما يلي تعليلا علميا سليما (أذكر السبب العلمي):

١-الجلد أكبر اعضاء الجسم. ص ٢٩

- يغطي الجسم من الخارج وبعض الأعضاء الداخلية

٢-الجلد له تركيب طبقي. ص ٣٠

- يتكون من طبقتين البشرة والأدمة

٣-الطبقة العليا من الجلد ميتة. ص ٣١

- نقص في وصول الغذاء والأكسجين

٤-أهمية الغدد الدهنية. ص ٣١

- تفرز الزيوت والدهون التي تحافظ على رطوبة الشعر والجلد

٥-أهمية الغدد العرقية. ص ٣١

- تفرز العرق الذي يحتوي على الماء والاملاح والفضلات ويساعد عندما يتبخر على تنظيم درجة حرارة الجسم

٦-الأمداد المتواصل من الخلايا الى طبقة البشرة. ص ٣١

- الطبقة العليا ينقص وصول الغذاء والاكسجين لها فتموت فيحل محلها خلايا جديده من الطبقة السفلى من الجاد

٧-بعد الاشخاص لديهم بشره قرنفيه. ص ٣٣

- بسبب عدم وجود صبغه الميلانين

٨-سكان جنوب افريقيا يتمتعون ببشره سوداء. ص ٣٣

- بسبب زيادة في نسبه صبغ الميلانين

٩-لا نشعر بالألم عند قص الشعر والاظافر. ص ٣٠

- لأنها تتكون من خلايا ميتة وكيراتين

١٠-يزداد العرق عند الجري او الإصابة بالحمى. ص ٣١

- لان العرق عندما يتبخر يسبب انخفاض في درجة حرارة الجسم

١١-التعرق ينظم درجة حرارة الجسم. ص ٣١

- عندما ترتفع درجة حرارة الجسم تتمدد الأوعية الدموية يزداد انسياب الدم تستخلص كميته كبيره من العرق وعندما يتبخر

تنخفض درجة الحرارة والعكس عندما يبرد الجسم

السؤال الخامس: قارن بين كل مما يلي حسب ما هو مطلوب في الجداول التالية:

وجه المقارنة	البشرة	الادمة
وجه المقارنة	أقل سمكا	أكبر سمكا
وجه المقارنة	الجلد	البشرة
عدد الطبقات ص ٣٠	2	5
وجه المقارنة	الكاروتين	الكراتين
الأهمية ص ٣٣	إعطاء الجلد اللون الأحمر والاصفر	المحافظة على رطوبة الجلد
وجه المقارنة	العرق	الزيوت
الغده المسئولة ص ٣١	العرقية	الدهنية
وجه المقارنة	اللون الاسود	اللون الاحمر
الصبغ	الميلانين	الكاروتين
وجه المقارنة	المسام	حويصلات الشعر
مكانها ص ٣١	البشرة	الادمة
وجه المقارنة	اكبر اعضاء الجسم	اكبر انسجه الجلد
الاسم	الجلد	الطلائي
وجه المقارنة ص ٢٩	الطبقة العليا للجلد	الطبقة السفلى للجلد
الاسم	البشرة	الادمة
وجه المقارنة ص ٣٣	أصحاب البشرة القرنفلية	أصحاب البشرة البنية
السبب	تخلو من الميلانين	تحتوي على نسبة متوسطة من الميلانين

**السؤال السادس: أذكر أهمية كلا مما يأتي:**

١- الغدد العرقية: ص ٣١

- تستخلص العرق (ماء وأملاح وفضلات من الدم) وتحافظ على تنظيم درجة حرارة الجسم

٢- الغدد الدهنية: ص ٣١

- تفرز الزيوت والدهون التي تحافظ على رطوبة الجلد والشعر

٣- الكاروتين: ص ٣٣

- إعطاء الجلد اللون الأحمر والاصفر

٤- الكيراتين: ص ٢٩

- المحافظة على رطوبة الشعر والجلد

٥- الميلانين: ص ٣٣

- اعطاء الجلد اللون الأسود والبنى

٦- العرق: ص ٣١

- يخلص الجسم من الماء والأملاح الزائد والفضلات ويعمل على تنظيم درجة حرارة الجسم

**السؤال السابع: ماذا يحدث في كلا من الحالات التالية:**

١- ارتفاع درجة الحرارة. ص ٣١

- تمدد الأوعية الدموية ينساب الكثير من الدم تستخلص الغدد العرقية العرق وعندما يتبخر تنخفض درجة حرارة الجسم

٢- برودة الجسم. ص ٣١

- تنكمش الأوعية الدموية فيقل انسياب الدم ونقل خروج العرق فلا يبرد الجسم (يحافظ على درجة الحرارة)

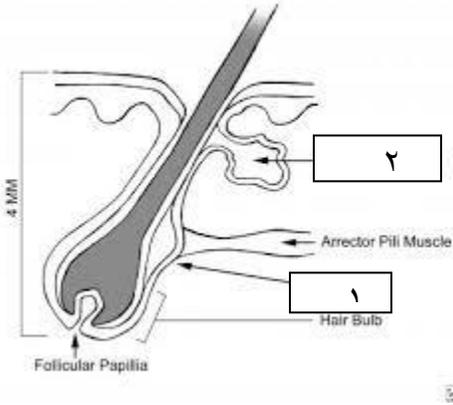
٣- انعدام اصباغ الجلد. ص ٣٣

- تصبح البشرة قرنفليه (وردية)

٤- خلو الجلد من الكيراتين. ص ٣٣

- يصبح جاف غير رطب

السؤال الثامن: ادرس الرسومات التالية ثم اجب عن المطلوب:



١- الرسم المقابل يوضح جزء من الجلد ص ٣٠

السهم (١) يشير الى الغدة العرقية

تفتح على سطح الجلد بواسطة المسام

٢- السهم (٢) يشير الى الغدة الدهنية

وظيفتها افراز الدهون والزيوت التي تحافظ على رطوبة الجلد



٢- تتدرج ألوان البشرة عند الناس ص ٣٣

السبب في ذلك يرجع الى نوعين من الاصباغ:

١- الرئيسي يسمى الميلانين

يعطي البشرة اللون الأسود والبني

٢- الصبغ الذي يعطي اللون الاحمر يسمى الكاروتين

٣- الاشخاص عديمي الصبغ لديهم بشره قرنفليه

### إجابة بنك أسئلة الجهاز العصبي

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

- ١- جهاز الاتصال والتحكم في الجسم هو الجهاز: ص ٧٣
- الهيكلية  العضلي  العصبي  الدوري
- ٢- مركز التحكم الرئيسي في الجسم هو: ص ٧٤
- الحبل الشوكي  المخ  المخيخ  النخاع المستطيل
- ٣- الجزء الأسفل من جذع المخ هو: ص ٧٨
- الحبل الشوكي  المخيخ  النخاع المستطيل  جذع المخ
- ٤- استجابة بسيطة لأحد المؤثرات: ص ٧٩
- مستقبل حسي  فعل منعكس  الحبل الشوكي  الجهاز العصبي
- ٥- يتكون الجهاز العصبي المركزي من المخ و: ص ٧٤
- الحبل الشوكي  الأعصاب  المخيخ  النخاع المستطيل
- ٦- الأفعال المنعكسة يتم ضبطها أو التحكم فيها عن طريق: ص ٧٩
- المخيخ  النخاع المستطيل  جذع المخ  الحبل الشوكي
- ٧- الثغرة بين الخلايا العصبية تسمى منطقة: ص ٧٦.
- التشابك العصبي  التشابك العضلي  الفعل المنعكس  الفجوة
- ٨- يتكون المخ من أكثر ١٠ مليارات خلية عصبية: ص ٧٧
- حسية  حركية  بينية  مركزية
- ٩- ينتقل السائل العصبي من الزوائد الشجرية الى جسم الخلية ثم الى المحور مستخدماً الطاقة: ص ٧٦
- الكهربية  الكيميائية  الشمسية  النووية
- ١٠- واحد وثلاثون زوجاً من الاعصاب على جانبي الجسم من بين الفقرات تعرف بالأعصاب: ص ٧٤
- الدماغية  العضلية  الهيكلية  الشوكية
- ١١- يتكون المخ والحبل الشوكي والأعصاب من خلايا: ص ٧٥
- عصبية  عضلية  هيكلية  ملاء
- ١٢- تستخدم الخلية العصبية الطاقة ..... لنقل السائل العصبي للخلية المجاورة عبر منطقة التشابك: ص ٧٦
- الكهربية  الكيميائية  الشمسية  النووية
- ١٣- الجزء الأكبر الثاني من المخ هو: ص ٧٨
- الحبل الشوكي  الدماغ  المخيخ  النخاع المستطيل
- ١٤- يوصل الحبل الشوكي ..... بالجهاز العصبي الطرفي: ص ٧٨
- المخ  المخيخ  النخاع المستطيل  العضلات
- ١٥- يتصل الحبل الشوكي بالأعصاب الموجودة في جميع أنحاء الجسم عبر الأعصاب: ص ٧٨
- الهيكلية  الشوكية  الدماغية  العضلية
- ١٦- تنتقل السوائل العصبية فيما بين الخلايا العصبية الحسية والحركية بواسطة خلايا عصبية: ص ٧٩
- رابطة  حسية  حركية  عضلية

**السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً:**

- ١- الجهاز العصبي يستقبل المعلومات من البيئة و من داخل الجسم و يجعل الجسم يستجيب . ص ٧٣ ( صحيحة )
- ٢- الجهاز العضلي يضبط الحركات و يحميك من الأذى . ص ٧٣ ( صحيحة )
- ٣- الأعصاب التي تصل الى القلب و الرئتين تضبط أفعالها ذاتياً بواسطة الحبل الشوكي . ص ٧٤ ( خطأ )
- ٤- كل خلية عصبية تستقبل و ترسل رسائل كهربائية و كيميائية . ص ٧٥ ( صحيحة )
- ٥- يتكون المخ من ١٠ آلاف خلية عصبية . ص ٧٧ ( خطأ )
- ٦- يتحكم المخ في الحركات الإرادية للجسم . ص ٧٨ ( خطأ )
- ٧- تفسر الكرة المخية السياتلات العصبية التي تأتي من أعضاء الحس . ص ٧٧ ( صحيحة )
- ٨- يضبط النصف الأيمن للكرة المخية مقدرتك على الكلام . ص ٧٨ ( خطأ )
- ٩- نصف الكرة المخية الأيسر هو مركز الموهبة الموسيقية و الابتكارات الفنية . ص ٧٨ ( خطأ )
- ١٠- تضبط السياتلات العصبية من النخاع المستطيل عمليات الجسم اللاإرادية . ص ٧٨ ( صحيحة )

**السؤال الثالث: اختر العبارة من المجموعة ( ب ) و اكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة ( أ ) :**

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
( ١ )	- جزء من اجزاء الدماغ يتحكم في العمليات الإرادية. ص ٧٧	١- الكرة المخية
( ٢ )	- جزء من اجزاء الدماغ يتحكم في العمليات اللاإرادية. ص ٧٨	٢- النخاع المستطيل
( ٥ )	- حزمة من الألياف العصبية ممتدة من قاعدة المخ الى أسفل الظهر. ص ٧٤	٤- النخاع المستطيل
( ٦ )	- حزمة من الأعصاب التي تربط الكرة المخية بالحبل الشوكي. ص ٧٨	٥- الحبل الشوكي
( ٨ )	- ألياف تمتد من الحبل الشوكي الى العضلات وتسبب انقباض العضلات. ص ٧٩	٦- جذع المخ
( ٧ )	- الياف تحمل المعلومات الحسية الى الحبل الشوكي الذي يرسلها إلى المخ. ص ٧٩	٧- خلايا عصبية حسية
		٨- خلايا عصبية حركية
		٩- خلايا عصبية بينية

**السؤال الرابع: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً (أذكر السبب العلمي):**

- ١- تختلف حركة جسم الإنسان عن حركة الإنسان الآلي. ص ٧٨  
- لوجود المخيخ المسئول عن الاتزان.

٢- يحاط النسيج العصبي للمخ بالأغشية. ص ٧٧

- لأنها تغذى و تحمي المخ .

السؤال الخامس: أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

١- المخ - الحبل الشوكي - الجمجمة - الأعصاب . ص ٧٤

المختلف هو : الأعصاب

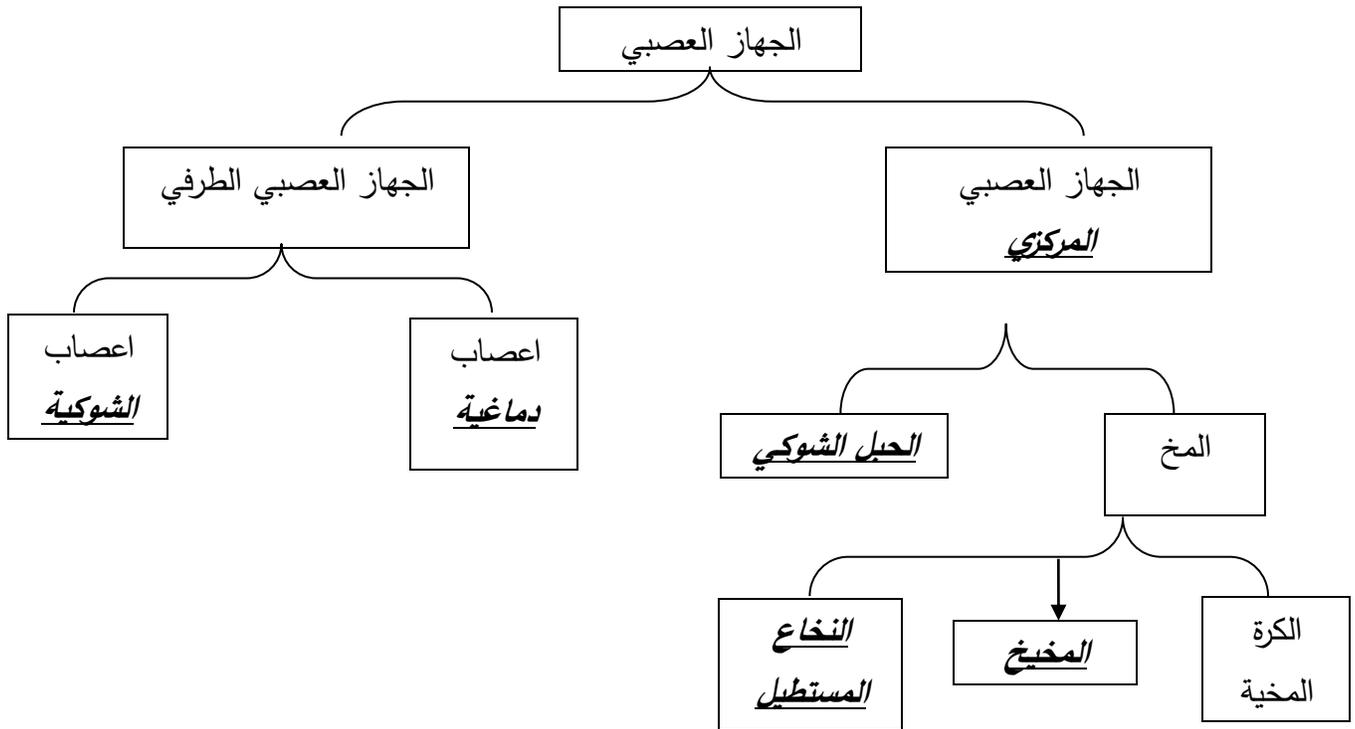
السبب: لأنه من الجهاز العصبي الطرفي والباقي من: الجهاز العصبي المركزي

٢- المخ - المخيخ - الاعصاب الشوكية - النخاع المستطيل . ص ٧٧

المختلف هو : الاعصاب الشوكية

السبب لأنه من الجهاز العصبي الطرفي والباقي من: أجزاء الدماغ .

السؤال السادس: اكمل المخطط التالي : ص ٧٤ - ٧٧



السؤال السابع: اذكر وظيفة كلا من:

١- الوظيفة الأساسية للمخ

استقبال وتفسير الرسائل الواردة من خارج وداخل الجسم. ص ٧٧

٢- وظيفة المخيخ

مسؤول عن الاتزان. ص ٧٨

٣- وظيفة النخاع المستطيل

ضبط عمليات الجسم اللاإرادية مثل ضربات القلب-التنفس - ضغط الدم. ص ٧٨

٤- وظيفة الكرة المخية

التحكم في الحركات الإرادية للجسم مثل العدو - حركة اليد

تفسير سيالات اعضاء الحس (العينين - الأذنين - الأنف - اللسان - الجلد) . ص ٧٧

٥- الحبل الشوكي

يوصل المخ بالجهاز العصبي الطرفي. / التحكم بالأفعال المنعكسة.

السؤال الثامن: قارن بين كل مما يلي حسب ما هو مطلوب في الجداول التالية:

وجه المقارنة	المخيخ ص ٧٨	النخاع المستطيل ص ٧٨
الوظيفة	مسؤول عن الاتزان.	ضبط عمليات الجسم اللاإرادية مثل ضربات القلب-التنفس - ضغط الدم .
وجه المقارنة	نصف الكرة المخية الأيسر ص ٧٨	نصف الكرة المخية الأيمن ص ٧٨
الوظيفة	يُضبط المقدرة على الكلام - استخدام الرياضيات - التفكير المنطقي	مركز الموهبة الموسيقية -الابتكارات الفنية - العواطف
وجه المقارنة	تحمل المعلومات الحسية ص ٧٥	تسبب انقباض العضلة ص ٧٥
نوع الخلية العصبية	حسية	حركية
وجه المقارنة	تفسير السيات العصبي ص ٧٥	استقبال المؤثر وتحويله لسيال عصبي
نوع الخلية العصبية	بينية / رابطة / موصلة	الحسية

السؤال التاسع: ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب:

أولاً: أنظر الى الشكل المجاور ثم اجب: ص ٧٥

١- الرسم الذي امامك يمثل خلية عصبية

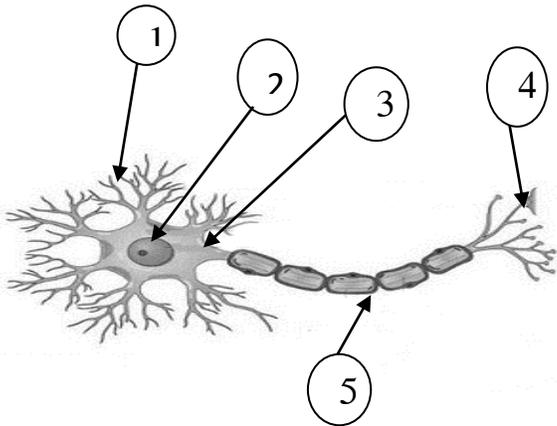
٢- السهم رقم ( ١ ) يشير الى تفرعات شجيرية

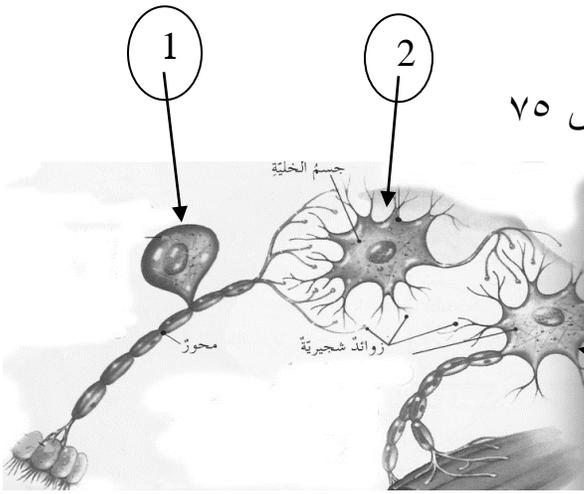
٣- السهم رقم ( ٢ ) يشير الى النواة

٤- السهم رقم ( ٣ ) يشير الى جسم الخلية

٥- السهم رقم ( ٤ ) يشير الى نهايات المحور

٦- السهم رقم ( ٥ ) يشير الى المحور





ثانياً: أنظر الى الشكل المجاور والذي يبين أنواع الخلايا العصبية: ص ٧٥

نوع الخلية رقم (١): خلية عصبية حسية

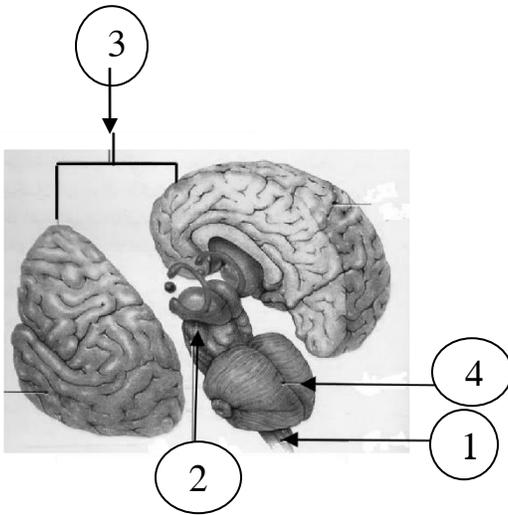
الوظيفة: تستقبل المؤثر و تحوله الى سيال عصبي .

نوع الخلية رقم (٢): خلية عصبية بينية / موصلة / رابطة

الوظيفة: تفسير السيالات العصبية

نوع الخلية رقم (٣): خلية عصبية حركية

الوظيفة: ترسل الخلية الحركية السيالات الى العضلات كي تستجيب



ثالثاً : أنظر الى الشكل المجاور ثم أجب : ص ٧٧

١- جزء المخ الذي يتحكم في الحركات الإرادية رقم (٣)

٢- جزء المخ الذي يضبط العمليات اللاإرادية رقم (٢)

٣- أهمية الجزء رقم (٤) حفظ التوازن

٤- السهم رقم (١) يشير الى الحبل الشوكي

إجابة بنك أسئلة الحواس

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

- ١ - قرص مستدير ملون يتحكم في مقدار الضوء الذي يدخل العين :-  
 القرنية  القرحية  البؤبؤ  الشبكية
- ٢ - المستقبلات الحسية في الجلد تكتشف :-  
 الأشعة الضوئية  الضغط  المذاق  الموجات الصوتية
- ٣ - قنوات تمتلئ بسائل و مستقبلات حركية في الأذن .  
 القوقعة  قناة الأذن  القنوات الهلالية  لمطرقة
- ٤ - تركيب ممتلئ بسائل يكون الأذن الداخلية تحتوي على نهايات عصبية تكتشف الاهتزازات :-  
 القوقعة  القنوات الهلالية  الطبلة  لعصب السمعي
- ٥ - المستقبلات الحسية في العين تكتشف :-  
 الأشعة الضوئية  الموجات الصوتية  الاهتزازات  مواد الكيمائية
- ٦ - المستقبلات الحسية في الأنف و اللسان تحس ب :-  
 الأشعة الضوئية  الموجات الصوتية  الاهتزازات  واد الكيمائية
- ٧ - المستقبلات الحسية في الأذن تستجيب ل :-  
 الأشعة الضوئية  الموجات الصوتية  لاهتزازات  مواد الكيمائية
- ٨ - المصاب ببعد النظر لا يستطيع رؤية الاشياء.....بوضوح :-  
 القريبة  البعيدة  الكبيرة  الصغيرة
- ٩ - المصاب بقصر النظر لا يستطيع رؤية الاشياء.....بوضوح :- ص ٨٤  
 القريبة  البعيدة  الكبيرة  الصغيرة
- ١٠ -تحتوى ..... في الأذن على نهايات عصبية تكتشف الاهتزازات و تحولها الى سيالات عصبية :- ص ٨٦  
 الصيوان  قناة الأذن  القوقعة  القنوات الهلالية
- ١١ -عندما تكون كرة العين طويلة جدا تتكون الصورة ..... الشبكية :- ص ٨٤  
 خلف  أمام  تحت  على
- ١٢ - جزء العين يتحكم في مقدار الضوء الذي يدخل العين:- ص ٨٣  
 الشبكية  البؤبؤ  القرحية  المشيمية
- ١٣ - المستقبلات الحسية في اللسان تسمى :- ص ٨٨  
 البصلة الشمية  براعم التذوق  حمضيات  مذاقات
- ١٤ - تركيب العين الذي يكسر الأشعة الضوئية التي تمر خلالها يسمى :- ص ٨٣  
 القرنية  القرحية  العدسة  الشبكية

- ١٥ - المستقبلات الحسية في الأنف تسمى :- ص ٨٧  
 البصلة الشمية  براعم التذوق  مذاقات  منبهات
- ١٦ - مواد كيميائية محمولة في الهواء . ص ٨٧  
 الروائح  لمنبهات  المذاقات  الموالح
- ١٧ - جزء من الأذن يمكن الإنسان من المحافظة على التوازن :- ص ٨٦  
 القوقعة  القنوات الهلالية  العظيماث الثلاثة  الطبله
- ١٨ - مقدمة اللسان أكثر احساس بالطعم :- ص ٨٨  
 المالح  المر  الحامض  الحلو

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا:

- ١-تسقط الصورة أمام الشبكية عند الشخص الطبيعي . ص ٨٤ ( خطأ )
- ٢-عند النظر إلى شيء بعيد تصبح عدسة العين أكثر تسطحاً لتكون صورة الأشياء . ص ٨٤ ( خطأ )
- ٣-القنوات الهلالية في الأذن تستخدم في السمع . ص ٨٦ ( خطأ )
- ٤-مستقبلات الرائحة المختلفة تستجيب لأنواع المختلفة من المواد الكيميائية . ص ( صحيحة )
- ٥-المستقبلات الحسية في اللسان تستجيب لجزيئات الحالة السائلة أو الجزيئات الذائبة في السوائل. ( صحيحة ) ص ٨٧
- ٦-المستقبلات الحسية في الجلد توجد عند مستويات مختلفة في الجلد . ص ٨٩ ( صحيحة )
- ٧-معظم المذاقات في الواقع تجمع فيما بين الشم و التذوق . ص ٨٨ ( صحيحة )
- ٨-المستقبلات الحسية في العين توجد في طبقة المشيمية . ص ٨٣ ( خطأ )

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
( ٣ )	- بطانة الجزء الخلفي وجوانب العين من الداخل ص ٨٤ ( ١ ) - الغلاف المتين الأبيض الخارجي للعين.	١-الصلبة ٢-المشيمية ٣-الشبكية
( ٤ )	- فتحة في طبقة المشيمية في مقدمة العين. ص ٨٤ ( ٥ ) -غشاء رقيق مستدير مشدود بإحكام ينقل الصوت الى العظام الثلاثة في الأذن.ص٨٦	٤-البؤبؤ ٥-الطبلة ٦-القرنية
( ٧ )	- قرص مستدير ملون يتحكم في مقدار الضوء الذي يدخل العين. ( ٨ ) - فتحة في طبقة المشيمية في مقدمة العين ص ٨٣	٧-القرحزية ٨-انسان العين ٩-القرنية

السؤال الرابع: علل لما يلي تعليلا علميا سليما (أذكر السبب العلمي):

١- ضبط صور الأشياء القريبة يصبح أكثر صعوبة مع تقدم العمر؟ ص ٨٤

لأن عدسة العين تزداد صلابة و تفقد قابليتها لتغيير شكلها فلا تصبح سميكة بدرجة كافية لرؤية الأشياء القريبة .

٢- ينصح المصابون بقصر النظر ارتداء عدسات مقعرة . ص ٨٤

تساعد في إسقاط الصورة الى الخلف لتسقط على الشبكية .

السؤال الخامس: ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية:

١- عندما تلتقط الخلايا الحسية في الشبكية الضوء . ص ٨٤

تحول الضوء الى سيالات عصبية ترسل للمخ بواسطة العصب البصري .

٢- عندما يصل السيل العصبى من العين للمخ . ص ٨٤

يستخدم المخ السيالات العصبية و يعيد تشكيل الصورة حيث يحول الصورة الى معتدلة و يجمع الصورتين ليكون صورة ثلاثية الأبعاد .

٣- اذا كانت كرة العين طويلة جدا . ص ٨٤

تسقط الصورة امام الشبكية .

٤ - اذا كانت كرة العين قصيرة جدا . ص ٨٤

تسقط الصورة خلف الشبكية .

٥ - عندما ترتطم الموجات الصوتية ببطلة الأذن . ص ٨٦

تنتقل هذه الاهتزازات الى ثلاث عظام رقيقة متصلة بالبطلة .

٦ - عندما تتلف القنوات الهلالية في الأذن ص ٨٦

لا تستطيع حفظ التوازن .

٧ - عندما تتلف الثلاث عظام الرقيقة في الأذن . ص ٨٦

لا تصل الاهتزازات الى القوقعة .

٨ - عندما تتعرض عدسة العين للتلف . ص ٨٤

لا تستطيع اسقاط الصورة على الشبكية .

السؤال السادس: أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

١ - الأنف - اللسان - العين - براعم التذوق ص ٨٢ - ٨٨

المختلف هو : . براعم التذوق

السبب لأنه من. لأنها مستقبل حسي والباقي من: . أعضاء الحس .

٢ - الحلو - المر - اللسان - الحامض . ص ٨٨

المختلف هو : اللسان

السبب لأنه من. لأنه من أعضاء الحس .. والباقي من: مذاقات

٣ - البرودة - الروائح - الألم - الضغط . ص ٨٧-٨٩

المختلف هو : . الروائح

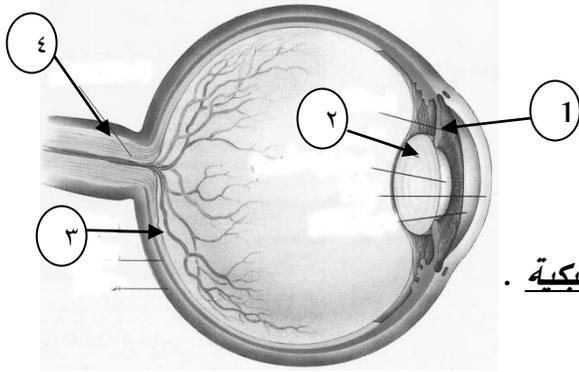
السبب لأنه من. لأنها يتأثر بها الأنف . والباقي من: يتأثر بهم الجلد .

٤ - العين - الأذن - الجمجمة - الأنف . ص ٨٢

المختلف هو : الجمجمة

السبب لأنه من. من أعضاء الجهاز الهيكلي والباقي من: حواس

**السؤال السابع: ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب:**



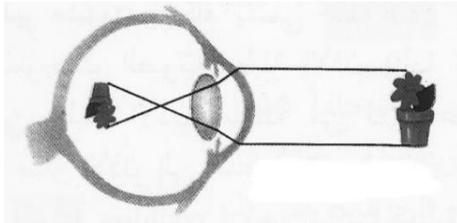
١- الرسم الذي امامك يمثل العين ص ٨٣

السهم رقم ( ١ ) يشير الى القزحية.

السهم رقم ( ٤ ) يشير الى العصب البصري.

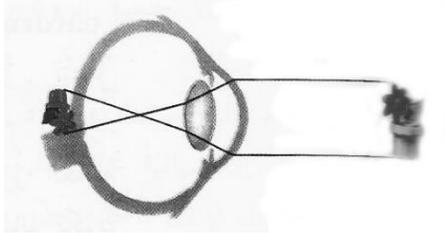
جزء العين الذي يحتوى على المستقبلات الحسية رقم ( ٣ )

أهمية الجزء رقم ( ٢ ) تكسر الأشعة الضوئية وتركزها على الشبكية.



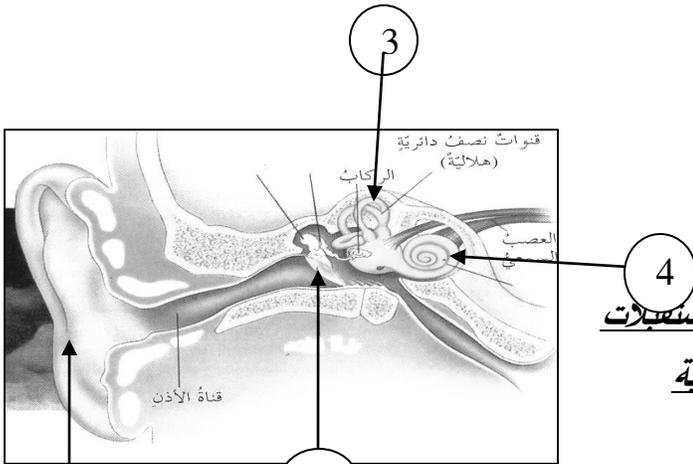
٢- الشكل المقابل يوضح أحد عيوب الإبصار هو قصر النظر ص ٨٥

يحتاج اصلاح هذا العيب استخدام عدسة مقعرة.



٣- الشكل المقابل يوضح أحد عيوب الإبصار هو طول النظر.

يحتاج اصلاح هذا العيب استخدام عدسة محدبة.



٤- السهم رقم ( ١ ) يشير الى الصيوان ص ٨٦

السهم رقم ( ٢ ) يشير الى الطبلة.

وظيفة الجزء رقم ( ٣ ) حفظ التوازن

وظيفة الجزء رقم ( ٤ ) تستخدم في السمع لأنها تحتوى على المستقبلات

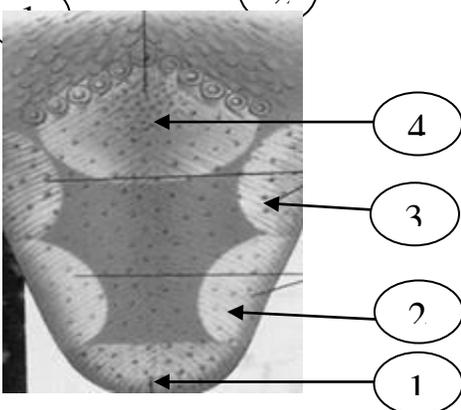
الحسية التي تستقبل الاهتزازات و تحولها الى سيالات عصبية

٥- منطقة التذوق ( ١ ) الأكثر احساس الحلو ص ٨٨

منطقة التذوق ( ٢ ) الأكثر احساس المالح

منطقة التذوق ( ٣ ) الأكثر احساس الحامض

منطقة التذوق ( ٤ ) الأكثر احساس المر



السؤال الثامن: قارن بين كل مما يلي حسب ما هو مطلوب في الجداول التالية:

وجه المقارنة	قصر النظر ص ٨٤	بعد النظر
كرة العين	<u>طويلة</u>	<u>قصير</u>
مكان تكون الصورة	<u>امام الشبكية</u>	<u>خلف الشبكية</u>
لا يستطيع رؤية	<u>البعيدة</u>	<u>القريبة</u>
العلاج	<u>عدسة مقعرة</u>	<u>عدسة محدبة</u>
وجه المقارنة	الأنف ص ٨٧	اللسان ص ٨٨
المستقبل الحسي	<u>البصلة الشمية</u>	<u>براعم التنوق</u>
وجه المقارنة	العين	الأذن
المستقبل الحسي	<u>الخلايا الحسية في الشبكية</u>	<u>الخلايا الحسية في القوقعة</u>



### إجابة بنك أسئلة الجهاز الإفرازي

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

- ١- هرمون ينظم كمية الكالسيوم في العظام هو: - ص ٩٣
- الثيروكسين  الباراثيرمون  الأستروجين  الكالسيونين
- ٢- الهرمون الذي يحفز نمو بطانة الرحم: - ص ٩٣
- الثيروكسين  البروجستيرون  الأستروجين  التستوستيرون
- ٣- الغدة التي تقوم بإفراز هرمون النمو هي: ص ٩٣
- الكظرية  البنكرياس  الغدة النخامية  الغدة الدرقية
- ٤- يفرز هرمون الثيروكسين في الغدة: ص ٩٣
- الغدة الغير صماء  الهرمون  الغدة الصماء  النسيج
- ٥- العضو الذي ينتج مواد كيميائية تلزم عضو اخر في الجسم: ص ٩١
- الغدة الغير صماء  الهرمون  الغدة الصماء  النسيج
- ٦- المواد الكيميائية التي تفرزها الغدة الصماء تسمى: ص ٩١
- فيتامينات  هرمونات  بروتينات  افرازات
- ٧- المرض الناتج عن نقص اليود في الطعام: ص ٩٥
- القزامة  العملاقة  السكري  الدراق
- ٨- الخلل في افراز الغدة النخامية لهرمون النمو يمكن ان يؤدي إلى: ص ٩٥
- نقص المناعة  العملاقة  السكري  الدراق
- ٩- الخلل في افراز الغدة النخامية لهرمون المنشط للغدة الدرقية يمكن أن يؤدي الى
- نقص المناعة  العملاقة  السكري  الدراق
- ١٠- العضو الذي يربط الجهاز العصبي وجهاز الافراز الداخلي يسمى: ص ٩٢
- السيل العصبي  الغدة النخامية  الغدة التيموثية  تحت المهاد
- ١١- الغدة التي تضبط انطلاق الطاقة من الطعام هي: ص ٩٣
- الدرقية  جار الدرقية  التيموثية  لكظرية

الرقم	المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
( ٢ )	-الغدد المسؤولة عن ضبط مستوى السكر في الدم. ص ٩٣	١-الدرقية
( ١ )	-الغدد المسؤولة عن ضبط مستوى الكالسيوم في الدم	٢-البنكرياس
		٣-الغابية
( ٦ )	-الهرمون المسئول عن مواجهه الحالات الطارئة. ص ٩٣	٤-الجلوكاجون
( ٤ )	-الهرمون المسئول عن تحفيز انطلاق الجلوكوز من الكبد	٥-الانسولين
		٦-الادرينالين
( ٧ )	-يؤدي ارتفاع مستوى الثيروكسين إلى: ص ٩٥	٧-النشاط الزائد
( ٩ )	-يؤدي ارتفاع مستوى هرمون الغدة النخامية إلى:	٨-الدراق
		٩-العملاقة
( ١٢ )	-عدد الهرمونات في الجسم: ص ٩١	١٠- ٧
( ١٠ )	-عدد الغدد الصماء:	١١- ٦
		١٢- أكثر من ٥٠

السؤال الثالث: قارن بين كل مما يلي حسب ما هو مطلوب في الجداول التالية:

وجه المقارنة	الجهاز العصبي	جهاز الإفراز الداخلي
طريقة العمل	السيالات العصبية ص ٩١	المواد الكيميائية
وجه المقارنة	الغدد الصماء	الغدد التي لها قنوات
مكان إفرازاتها	الدم ص ٩١	الاعضاء
وجه المقارنة	الثيروكسين	الكالسيونين
الأهمية	ضبط عمليات الايض ص ٩٣	ضبط نسبة الكالسيوم في الدم
وجه المقارنة	الادرينالين	الثيموسين
الغده المسؤولة	الكلية ص ٩٣	التيموثية
وجه المقارنة	الدراق	العملاقة
السبب	نقص اليود في الطعام ص ٩٥	زيادة افراز هرمون النمو
وجه المقارنة	التستوستيرون ص ٩٣	الاستروجين
الأهمية	ظهور التغيرات في جسم الذكر والمحافظة على الجهاز التناسلي	ظهور علامات البلوغ على جسم الانثى
وجه المقارنة	تنظيم الكالسيوم في العظام	تنظيم الكالسيوم في الدم
اسم الهرمون	الباراثيرمون ص ٩٣	الكالسيونين
وجه المقارنة	الخصيتان ص ٩٣	المبيضان
اسم الهرمون	التستوستيرون	البروجسترون /الاستروجين

**السؤال الرابع: علل لما يلي تعليلا علميا سليما (أذكر السبب العلمي):**

١- يبلغ سرعه بعض الاشخاص أكبر من سرعه العدائين في مسابقات الجري : ص ٩٣  
بسبب هرمون الادرينالين الذي تفرزه الغدة الكظرية الذي يساعد الجسم على مواجهه المواقف الطارئة

٢- تختلف طريقه عمل الجهاز العصبي وجهاز الافراز الداخلي . ص ٩٣  
الجهاز العصبي يعمل عن طريق السياتلات العصبية وجهاز الافراز الداخلي يعمل بالمواد الكيميائية

٣- يقوم تحت المهاد بدور هام داخل الجسم. ص ٩٢  
يربط الجهاز العصبي بجهاز الافراز الداخلي / ويتحكم في نشاط الغده النخامية

٤- للهرمونات أهمية كبيرة للجسم . ص ٩١  
تنظم العمليات الحيوية في الجسم /تسبب تغيرات في أعضاء الجسم

٥- يصاب بعض الناس بالعملة . ص ٩٥  
زياده في هرمون النمو

٦- يصاب بعض الناس بتضخم في الغدة الدرقية . ص ٩٥  
نقص اليود في الطعام

٧- يصاب بعض الناس بالقزامة . ص ٩٥  
نقص في هرمون النمو

٨- أهمية التغذية الراجعة . ص ٩٤  
ضبط مستوى الهرمونات في الدم

٩- حدوث نشاط زائد عند بعض الاشخاص . ص ٩٥  
زياده في هرمون الثيروكسين الذي تفرزه الغده الدرقية

١٠- عند إزالة الغدة الكظرية لا يستطيع الشخص مواجهة المواقف الطارئة . ص ٩٣  
لا يفرز الجسم الادرينالين فلا يستطيع مواجهه المواقف الطارئة

١١- تسمى الغدة الدرقية بغدة صماء . ص ٩١  
لان ليس لها قنوات وتصب افرازاتها في الدم

١٢- أهمية عمل هرموني الجلوكاجون والانسولين بتوافق معا . ص ٩٤  
لأنهما يعملان على ضبط مستوى السكر في الدم

**السؤال الخامس: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً:**

- ١- يعمل الجهاز العصبي بواسطة الهرمونات . ص ٩١ ( خطأ )
- ٢- يعمل جهاز الافراز الداخلي بواسطة السيلالات . ص ٩١ ( صحيحة )
- ٣- الغدد الصماء تصب إفرازاتها في اعضاء الجسم . ص ٩١ ( خطأ )
- ٤- الغدد الصماء تصب إفرازاتها في الدم . ص ٩١ ( صحيحة )
- ٥- تحت المهاد يوجد امام الحنجرة في الرقبة . ص ٩٢ ( خطأ )
- ٦- الكالسيونين يضبط مستوى الكالسيوم في الدم . ص ٩٣ ( صحيحة )
- ٧- الانسولين تفرزه الغده التيموثية . ص ٩٣ ( صحيحة )
- ٨- الغده النخامية هي الغده المشرفة على عمل باقي الغدد . ص ٩٣ ( صحيحة )
- ٩- تفرز الخصيتان هرمون البروجسترون . ص ٩٣ ( خطأ )
- ١٠- يفرز المبيضان اكثر من هرمون . ص ٩٣ ( صحيحة )
- ١١- الأدرينالين يساعد على مواجهه المواقف الطارئة . ص ٩١ ( صحيحة )
- ١٢- الثيموسين يساعد على تقويه المناعة . ص ٩٣ ( صحيحة )
- ١٣- التغذية الراجعة توازن في عمل الهرمونات . ص ٩٤ ( صحيحة )
- ١٤- المواد الكيميائية التي تفرزها الغدد تسمى فيتامينات . ص ٩١ ( خطأ )
- ١٥- الجهاز الذي يفرز الأدرينالين يسمى الافراز الداخلي . ص ٩١ ( صحيحة )
- ١٦- الغده التي تفرز الأدرينالين تسمى الكظرية . ص ٩٣ ( صحيحة )
- ١٧- الغدد الصماء لها قنوات تصب بها في الدم مباشرة . ص ٩١ ( خطأ )

**السؤال السادس: أذكر أهمية كلا مما يلي :**

- ١- الغده النخامية ص ٩٣  
تتحكم في باقي الغدد / تفرز هرمون النمو/تنظم المحتوى المائي/تنشط عمل الأجهزة التناسلية
- ٢- تحت المهاد ص ٩٢  
يتحكم في الغده النخامية /يربط الجهاز العصبي بجهاز الافراز الداخلي
- ٣- التغذية الراجعة ص ٩٤  
ضبط مستوى الهرمونات في الدم
- ٤- الغده الدرقية ص ٩٣  
ضبط عمليه الايض /ضبط مستوى السكر في الدم

٥- الغدة التيموثية ص ٩٣

التحكم في المناعة

٦- اليود في الطعام ص ٩٥

ضبط عمل الغده الدرقيه

٧- الهرمونات ص ٩١

ضبط أنشطة الجسم المختلفة / تغيير في اعضاء الجسم

٨- الغدد ص ٩١

تفرز مواد كيميائية تلزم أماكن معينه في الجسم

٩- الجلوكاجون والانسولين معا ص ٩٤

ضبط مستوى السكر في الدم

١٠- هرمون النمو ص ٩٣

التحكم في النمو وعدم حدوث عملاقة او قزامة

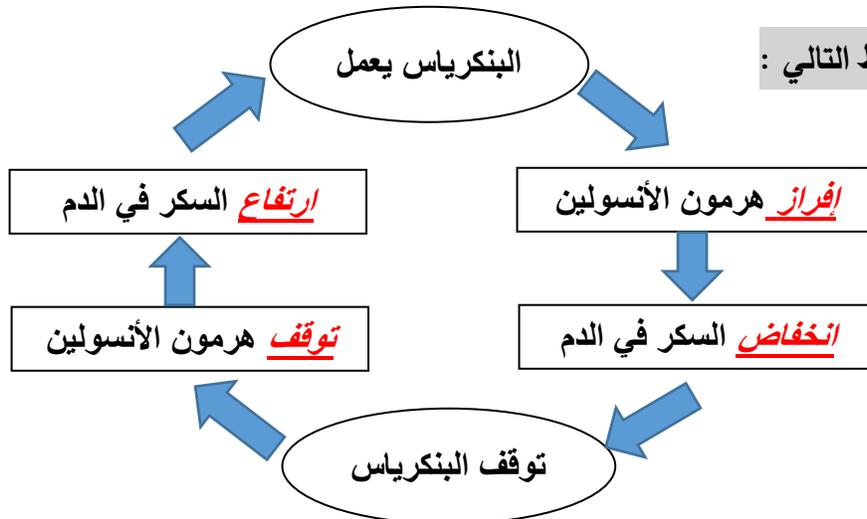
١١- الاستروجين ص ٩٣

احداث تغييرات في جسم الانثى

١٢- التستوستيرون ص ٩٣

المحافظة على الجهاز التناسلي الذكر /ظهور علامات البلوغ

السؤال السابع: س ١ : أكمل المخطط التالي :



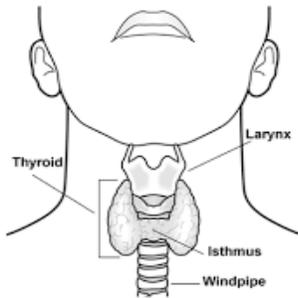
س ٢ : أكمل الجدول التالي: ص ٩٥

الاضطراب	السبب
البول السكري	<u>عدم مقدره الخلايا على استهلاك السكر</u>
الدراق	<u>انخفاض مستوى اليوم في الطعام بدرجة كبيرة</u>
النشاط الزائد	<u>زيادة في هرمون الثيروكسين نتيجة خلل في الغده الدرقية</u>

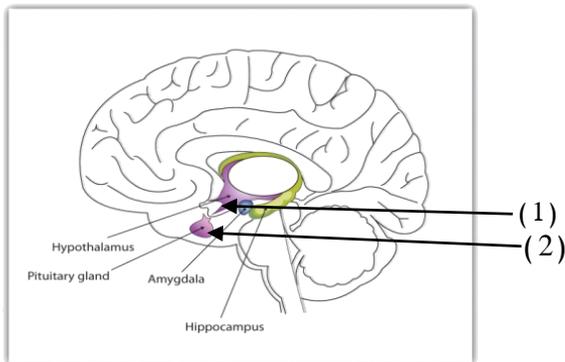
السؤال الثامن: ماذا يحدث في الحالات التالية:

- ١- نقص في هرمون النمو:  
- يؤدي إلى القزامة.
- ٢- نقص اليود في الطعام:  
- يؤدي إلى الدراق.
- ٣- خلل في افرازات البنكرياس:  
- يؤدي إلى البول السكري
- ٤- نقص في هرمون الثيروكسين:  
- يؤدي إلى خلل في معدل الايض /ومعدل الكالسيوم في الدم

السؤال التاسع: ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب:



- أ ( الشكل المقابل يوضح اثنان من الغدد هما: ص ٩٣
- ١- الغده الدرقية والتي تنشط عمليه الايض.
- ٢- الغدة جار الدرقية وهي التي تنظم كمية الكالسيوم في العظام.



ب) الشكل المقابل يوضح ما بداخل الجمجمة: ص ٩٢

- ١- السهم رقم (١) يشير إلى: تحت المهاد
- ٢- الجزء رقم (٢) يفرز هرمون النمو