



مدرسة الشيخ

أحمد الفارسي

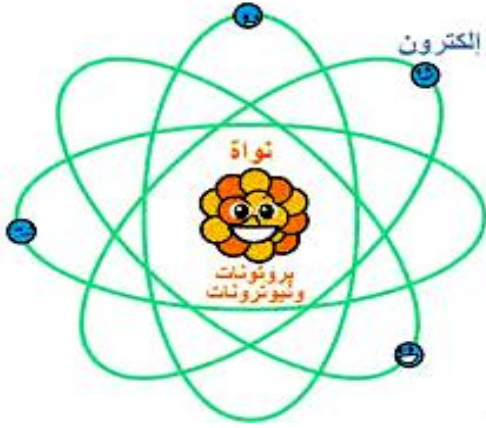
منطقة الأحمد

التعليمية

أوراق عمل مادة العلوم

الصف التاسع

الفصل الدراسي الأول

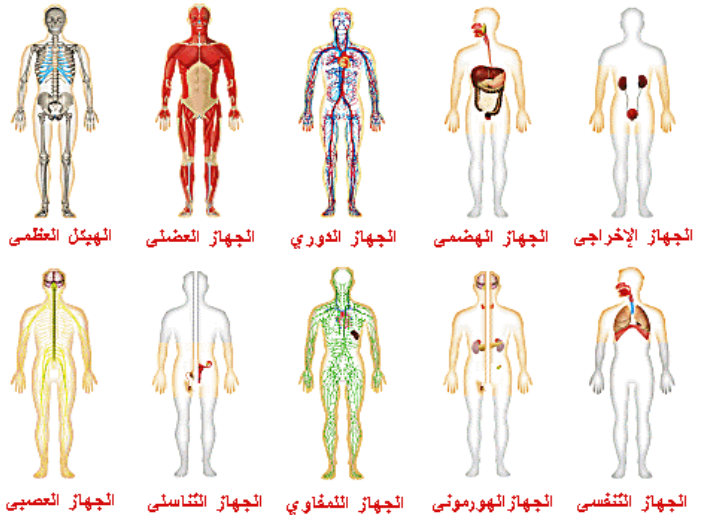
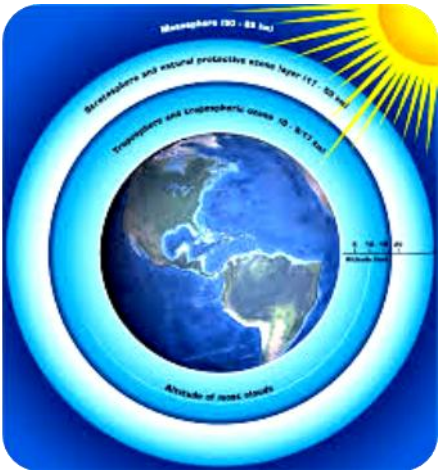


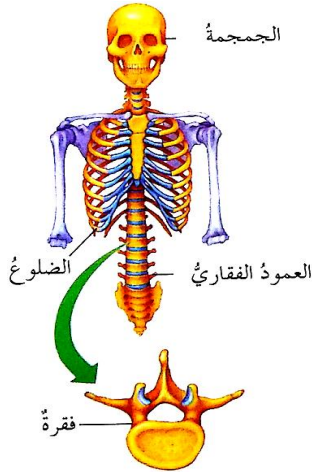
الصف :

اسم الطالب :

الدرجة	الدرجة الأولى	الدرجة الثانية	المعدّل	التوقيع
الفترة الأولى
الفترة الثانية

أجهزة الجسم





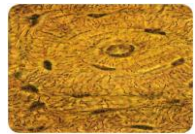
الجهاز الهيكلي ص ١٥-٢٥

س١:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-

- ١- ساق العظم الطويل المغطى بغشاء أبيض خشن. (.....)
- ٢- نسيج قوي مرن يكسب بعض أجزاء الجسم الشكل. (.....)
- ٣- موقع التقاء عظمتين أو أكثر معاً. (.....)
- ٤- أنسجة ضامة مرنة يمكن أن تتشد أو تتمدد. (.....)
- ٥- أنسجة ضامة تربط العضلات بالعظام. (.....)

س٢:- في الجدول التالي اختر العبارة من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):-

الرقم	مجموعة (أ)	مجموعة (ب)
(.....)	- عظام الجمجمة والضلوع والعظام الصغيرة أو الفقرات في العمود الفقاري.	١- الهيكل الثانوي
(.....)	- عظام الأطراف وعظام الترقوة والحرقفة والكتف.	٢- الهيكل الطرفي
		٣- الهيكل المحوري



س٣:- أكمل العبارة التالية بما يناسبها علمياً:-

- ١- يبلغ عدد العظام في جسم الانسان حوالي عظمة.
- ٢- الخلايا العظمية أجسام بيضاوية صغيرة، كل خلية تحاط بدوائر من مواد
- ٣- تتوقف عملية التعظم عند الانسان عندما يبلغ من العمر ما بين
- ٤- للغضروف وظائف عديدة مثل منع العظام من
- ٥- أهم المعادن الموجودة في العظام هي و

س٤:- ماذا تتوقع ان يحدث في الحالة التالية:-

- ١- للعمود الفقاري عند الطفل عندما يكبر.

س٥:- قارن بين (العظم الإسفنجي) و (العظم المدمج) حسب ما هو موضح في الجدول:-

العظم المدمج	العظم الاسفنجي	وجه المقارنة
.....	مكان التواجد
.....	الوزن
.....	وجود قنوات هافرس
.....	النخاع الاحمر
.....	النخاع الاصفر

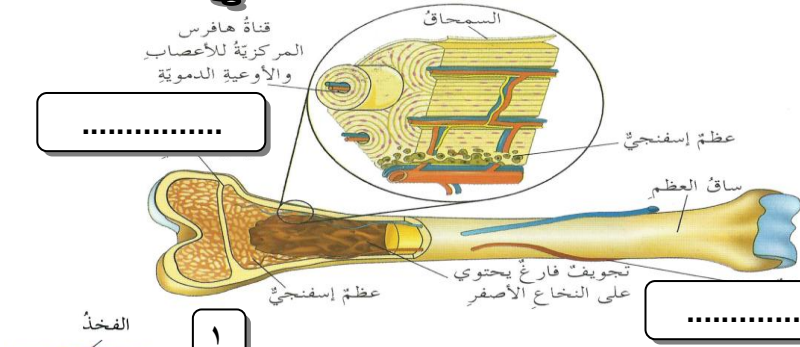
تركيب العظم

س٦:- أكمل الناقص من البيانات على الشكل المقابل ثم أجب عن المطلوب:-

١- وظيفة النخاع الأصفر هي:

٢- وظيفة النخاع الأحمر هي:

٣- يتكون السمحاق من:



س٧:- الشكل المقابل يشير إلى مفصل الركبة، ادرسه جيداً ثم أجب عن المطلوب:-

١- الرقم (١) يشير إلى

وظيفته:

س٨:- علل لكل مما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً:-

١- تسمية العظم الاسفنجي بهذا الاسم.

٢- ينصح بشرب الحليب و تناول منتجات الألبان منذ الصغر.

٣- تحاط الخلايا العظمية بالبروتين و المعادن.

٤- يوجد أقرص غضروفية بين الفقرات.

س٩:- صنف العظام التالية في الجدول حسب ما هو مناسب علمياً:-

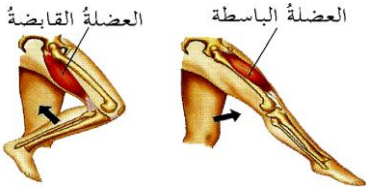
عظام الإصبع الثلاثة - فقرات - عظام القدم - الضلوع - عظام الكتف - عظمة الفخذ - عظم الصدر (القصير) - الجمجمة

العظام القصيرة	العظام الطويلة	العظام غير المنتظمة	العظام المسطحة
.....
.....

س١٠:- صنف المفاصل التالية في الجدول حسب ما هو مناسب علمياً:-

الرقبية - قمة العنق مع لوح الكتف - الركبية - الورك - رسغ اليد - الكاحل - الحرقني

المفصل الرزّي	المفصل الإنزلاقي	مفصل الكرة والحق	المفصل المحوري
.....
.....



الجهاز العضلي - ص ٢٢-٢٧

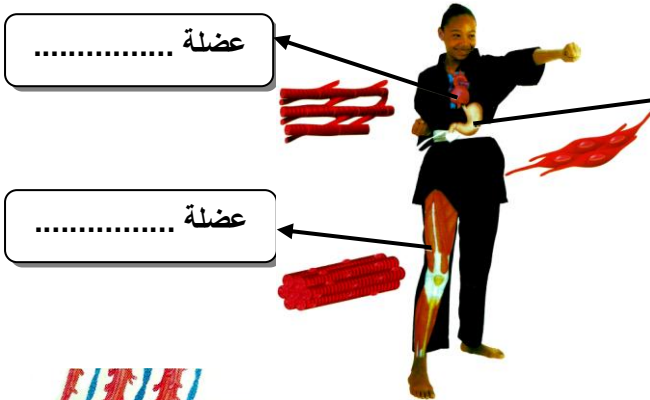
س ١:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-

- ١- أنسجة يمكن أن تتقبض و تقصر. (.....)
- ٢- عضلة تحدث الحركة عند المفاصل، لأنها تتصل بالعظام بواسطة وتر خشن مرن. (.....)
- ٣- عضلة لا إرادية لا تحوي خطوط توجد في جدار معظم الأعضاء الداخلية. (.....)
- ٤- عضلة تشبه العضلة الهيكلية وتعمل مثل العضلة الملساء. (.....)
- ٥- عضلة تسبب استقامة المفصل. (.....)
- ٦- عضلة تسبب ثني المفصل. (.....)
- ٧- قضيب يتحرك على نقطة ثابتة تسمى محور الارتكاز. (.....)

س ٢:- قارن بين العضلة (الهيكلية) و (الملساء) و (القلبية) حسب ما هو موضح في الجدول:-

العضلة القلبية	العضلة الملساء	العضلة الهيكلية	وجه المقارنة
.....	الخطوط
.....	(إرادية / إرادية)

س ٣:- أكمل الناقص من البيانات على الشكل المقابل:-



س ٤:- أكمل العبارة التالية بما يناسبها علمياً:-

١- حتى يتحرك الجسم تعمل أغلب العضلات في

س ٥:- ادرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب عن المطلوب:-

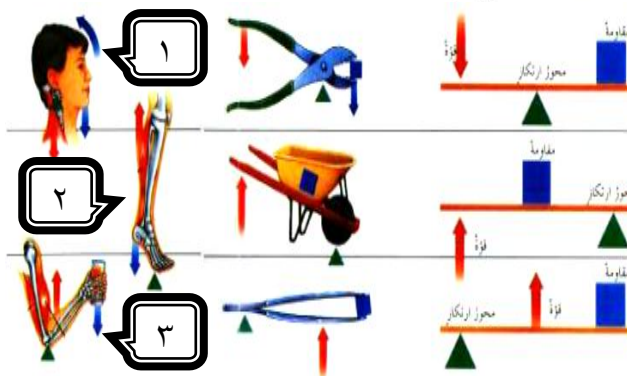
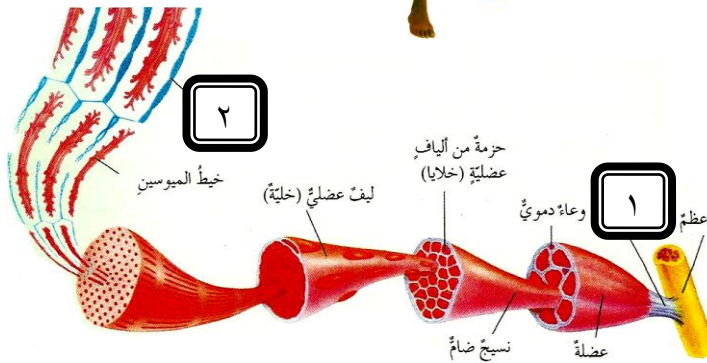
- ١- الجزء رقم (١) يشير إلى
- ٢- الجزء رقم (٢) يشير إلى
- ٣- تتكون العضلة من آلاف الخلايا الرفيعة الطويلة تسمى

س ٦:- ادرس الأشكال المقابلة جيداً ثم أجب عن المطلوب:-

١- في الشكل رقم (١) عندما ترفع وتخضع رأسك فإنك تستخدم رافعة من النوع

٢- في الشكل رقم (٢) عندما تقف على أطراف أصابعك فإنك تستخدم رافعة من النوع

٣- في الشكل رقم (٣) عندما تستخدم ذراعك لتشرب شيئاً ما فإنك تستخدم رافعة من النوع





(الجلد) - ص ٢٩ - ٣٣

س ١:- أكمل كلاً من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-

- ١- أكبر أعضاء الجسم هو
- ٢- يتكون الجلد من أربعة أنسجة هي نسيج عضلي ونسيج ضام ونسيج ونسيج
- ٣- الجلد مانع لفاذ الماء لوجود بروتين يسمى
- ٤- يتكون الشعر و الأظافر من و
- ٥- يفرز الماء والملح وبعض فضلات الجسم خلال المسام، ويعرف هذا السائل باسم
- ٦- تحتوي الأدمة على أنواع عديدة من المستقبلات الحسية مثل و

س ٢:- اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة:-

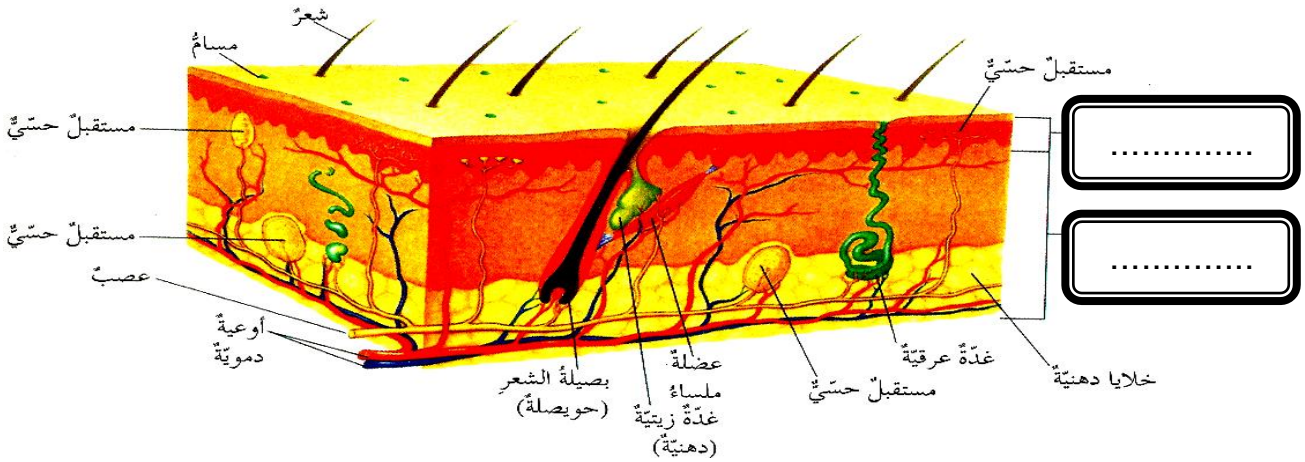
- ١- الشعر و الأظافر جزءان من جهاز الجلد. (.....)
- ٢- طبقة البشرة أكثر سمكاً من طبقة الأدمة. (.....)
- ٣- الميلانين ينتج طبقة خلوية في الأدمة. (.....)



س ٣:- قارن بين ألوان الجلد حسب ما هو موضح في الجدول:-

أشخاص ليس لديهم ميلانين	أشخاص لديهم كمية قليلة من الميلانين	أشخاص لديهم ميلانين مع كاروتين	أشخاص لديهم كمية كبيرة من الميلانين	وجه الفارسية
.....	لون الجلد

س ٤:- أكمل الناقص من البيانات على الشكل المقابل:-



س ٥:- في الجدول التالي اختر العبارة من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):-

الرقم	مجموعة (أ)	مجموعة (ب)
(.....)	- غدد عبارة عن أنابيب ملتفة تنتهي بثقب في الجلد وتخلص الجسم من الماء والملح وبعض فضلات الجسم عن طريق التعرق.	١- غدد دهنية
(.....)	- غدد تفتح في حويصلات الشعر ويعمل الزيت الناتج على حفظ الجلد والشعر من الجفاف	٢- غدد حمضية
		٣- غدد عرقية

س ٦:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-

١- الجلد أكبر أعضاء الجسم.

٢- لا نشعر بالألم عند قص الشعر أو الأظافر.

٣- الأظافر وقرون ومخالب الحيوانات ومناقير الطيور صلبة.

٤- تموت خلايا البشرة العليا.

٥- الزيت الذي تفرزه الغدد الدهنية هام للشعر والجلد.

٦- يعمل الجلد كجهاز تكييف داخل الجسم.

٧- يختلف لون الجلد من شخص لآخر.

أفكارٌ للعناية بالجلد Skin Care Hints

اغسل وجهك بانتظام مرتين أو ثلاث مرات يومياً بالماء والصابون .

بعد الاستحمام استخدم كريمًا أو غسولًا مرطبًا للجلد .

لا تستخدم مستحضرات التجميل الدهنية ، وأزل مستحضرات التجميل قبل النوم .

استخدم دائمًا واقٍ الشمس عندما تكون خارج المنزل .

أجر تمارين رياضية بانتظام .

يفضّل أن تكون ساعات نومك من ٨ إلى ٨ ساعات يوميًا .

الجهاز العصبي - ص ٧٢ - ٨٥

س ١:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-

- ١- ألياف تمتد من الحبل الشوكي إلى العضلات وتسبب انقباض العضلات، وهي تتكون من خلايا عصبية. (.....)
- ٢- ألياف عصبية تحمل المعلومات الحسية إلى الحبل الشوكي الذي يرسلها بعد ذلك إلى المخ. (.....)
- ٣- استجابة بسيطة لأحد المؤثرات. (.....)

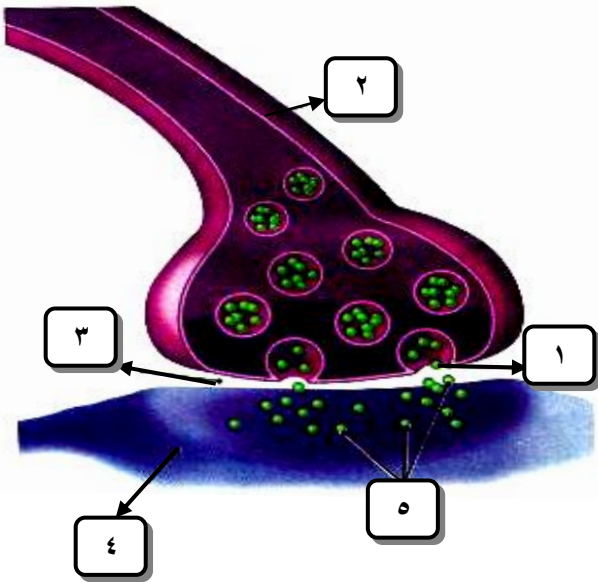
س ٢:- أكمل كلاً من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-

- ١- جهاز الاتصال والتحكم، وهو يتكون من المخ والحبل الشوكي ومليارات الألياف العصبية هو
- ٢- مركز التحكم الرئيسي في الجسم، وهو يوجه وينسق جميع العمليات، الأفكار، السلوكيات، العواطف، هو
- ٣- حزمة من الألياف العصبية ممتدة من قاعدة مخك إلى أسفل ظهرك تعرف بـ
- ٤- حزمة من الأعصاب التي توصل أو تربط الكرة المخية بالحبل الشوكي هي
- ٥- عملية نقل المعلومات أو النبضات العصبية داخل الخلية العصبية يسمى
- ٦- يستقبل جسم الخلية العصبية الرسائل الكهربائية من أجزاء متفرعة من الخلية تسمى
- ٧- الوظيفة الأساسية للمخ هي استقبال وتفسير الرسائل الواردة من خارج وداخل

س ٣:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-

- ١- يحاط النسيج العصبي في المخ بالعديد من الأغشية.
- ٢- يوجد الكثير من الثنيات (التلافيف) في الكرة المخية.

س ٤:- ادرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب عن المطلوب:-



١- الجزء الذي يشير إلى المحور هو الرقم

٢- الجزء الذي يشير إلى الزوائد الشجرية رقم

٣- الثغرة بين الخلايا العصبية تسمى

ويشير إليها الرقم

٤- تستخدم الخلية العصبية كلا من الطاقتين

و كي ترسل السيالات العصبية.

س ٥:- أكمل الناقص في خريطة المفاهيم التالية:-

الجهاز العصبي

يتكون من

الجهاز العصبي المركزي CNS

الأعصاب

الأعصاب الشوكية

المخ

يوصل المخ بالجهاز العصبي الطرفي

يتكون

(.....) مسئول عن العمليات الإرادية

النخاع المستطيل

المخيخ

- يفسر سيالات أعضاء الحس
- الجزء الأكبر من المخ

مسئول عن
العمليات
.....

مسئول
عن
.....

تنقسم إلى نصفين

النصف
- مركز الموهبة الموسيقية، والابتكارات
الفنية، والتعبيرات عن العواطف

النصف
- يضبط المقدرة على الكلام، واستخدام
الرياضيات، والتفكير المنطقي.

س ٦:- أختَر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع (✓) في المربع المقابل لها:-

١- الجهاز الأكثر أهمية في الجسم هو الجهاز:

العنبي

الجلد

العضلي

الهيكلية

٢- يتفرع أعصاب شوكية على جانبي الجسم من بين الفقرات، عددها:

٤١ زوج

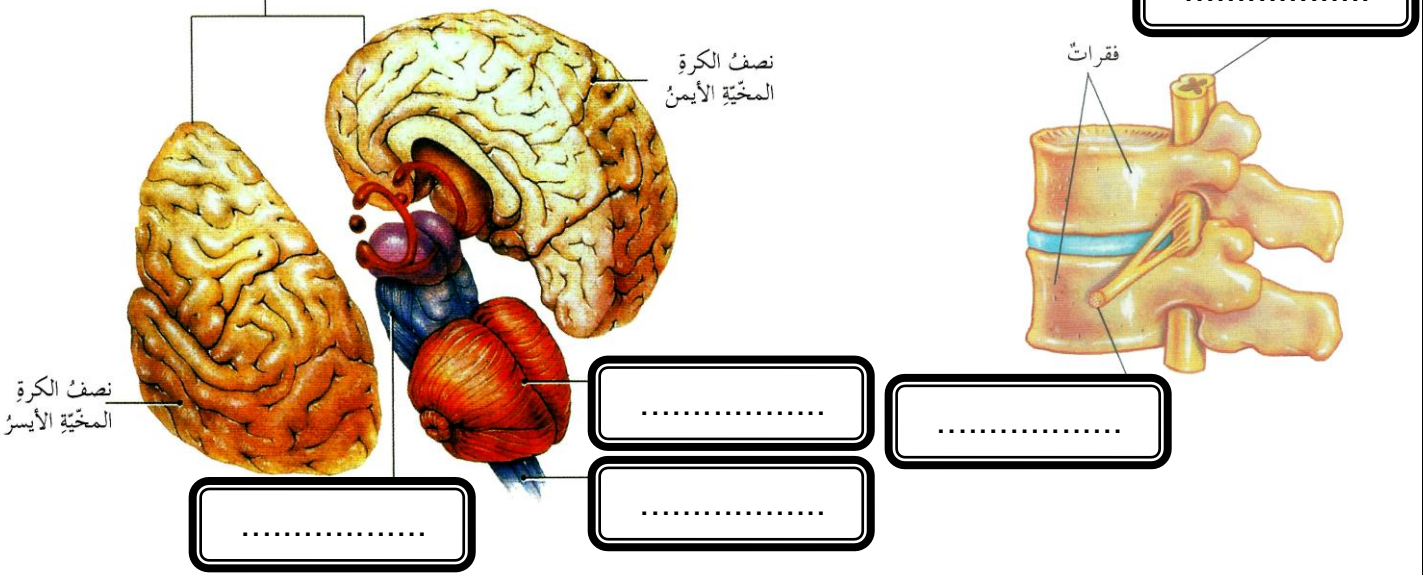
٣١ زوج

٢١ زوج

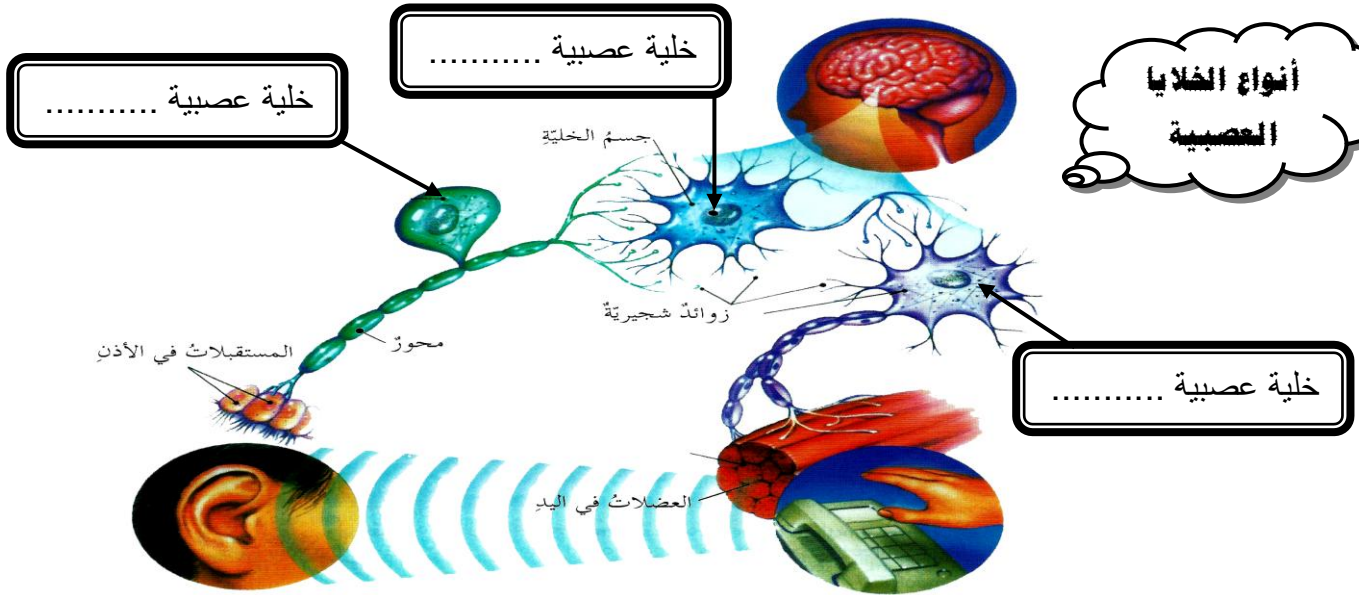
١١ زوج

س٧:- أكمل الناقص من البيانات على الأشكال المقابلة:-

المخ



أنواع الخلايا العصبية



س٨:- الشكل المقابل يبين (فعل منعكس) ، ادرسه ثم رتب الاحداث بوضع الرقم المناسب في المربع:-

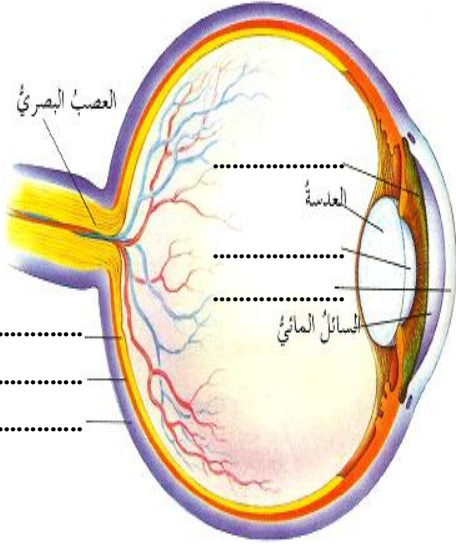
- ينتقل السائل العصبي إلى العضلات في اليد، لتقبض العضلات وتسحب اليد بعيدا عن الجسم الشائك.
- تكتشف الخلايا العصبية في الجلد الشوك و ترسل سائل عصبي عبر الخلية العصبية الحسية.
- تكتشف الخلية العصبية في الحبل الشوكي الألم و ترسل سائل عصبي إلى الخلية العصبية الحركية.
- ينتقل السائل العصبي إلى الحبل الشوكي.



الحواس

الضوء والرؤية - ص (٨٢ - ٨٥)

س ١:- أكمل الناقص من البيانات على الشكل المقابل:-



س ٢:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-

- ١- بطانة الجزء الخلفي وجوانب العين من الداخل. (.....)
- ٢- فتحة في طبقة المشيمية. (.....)
- ٣- قرص مستدير ملون يحيط بالبؤبؤ. (.....)
- ٤- قطعة من نسيج شفاف يوجد خلف البؤبؤ. (.....)
- ٥- طبقة من نسيج عصبي تتكون من مستقبلات تسمى الخلايا الحسية التي تكتشف الضوء واللون. (.....)

س ٣:- أكمل كلاً من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-

- ١- تحتوي الأعضاء الحسية على خلايا عصبية خاصة تسمى
- ٢- المستقبلات الحسية في العين تكتشف
- ٣- تكون الصورة المتكوّنة على الشبكية مقلوبة، ويقوم بتحويلها إلى صورة معتدلة.

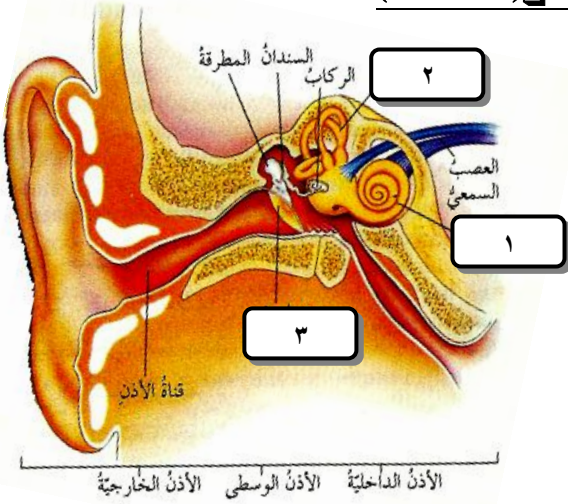
س ٤:- قارن بين نوعي عيوب الإبصار حسب ما هو موضح في الجدول التالي:-

وجه المقارنة		
عيوب الإبصار		
رؤية الأشياء القريبة	.....	.....
رؤية الأشياء البعيدة	.....	.....
مكان الصورة	.....	.....
كرة العين	.....	.....
العلاج	.....	.....

س ٥:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-

- ١- تحتوي الأعضاء الحسية على مستقبلات حسية.
.....
- ٢- يمكن للقرنية تغيير حجم البؤبؤ.
.....
- ٣- يصعب ضبط صور الأشياء القريبة في بؤرة العدسة عند الشخص كلما تقدم في العمر.
.....

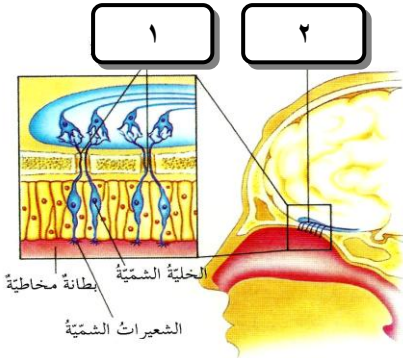
(الحواس) الصوت و السمع - ص (٨٥ - ٨٦)



س ١:- الشكل المقابل يبين الأذن أدرسه جيداً ثم أجب عن المطلوب:-

- ١- تأتي جميع الأصوات من
- ٢- الجزء المسئول عن الاتزان هو رقم ويسمى
- ٣- غشاء رقيق مستدير مشدود بإحكام يوجد داخل الأذن هو الرقم ويسمى
- ٤- تركيب ممتلئ بسائل يكون الأذن الداخلية هو الرقم ويسمى

(الحواس) الشم - ص (٨٧)



س ١:- ادرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب عن المطلوب:-

- ١- جميع الروائح عبارة عن مواد كيميائية في الحالة
- ٢- الرقم (١) يشير إلى
- ٣- الرقم (٢) يشير إلى المستقبلات الحسية الموجودة في الأنف وتسمى

(الحواس) المذاق - ص (٨٧ - ٨٨)

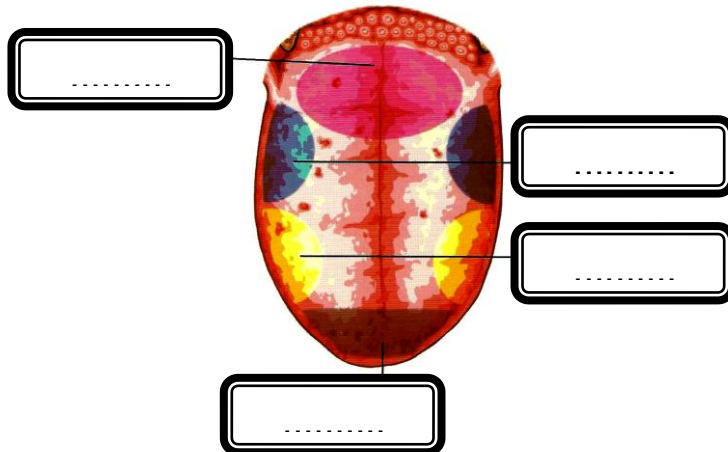
س ١:- أكمل كلاً من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-

- ١- تستجيب المستقبلات الحسية في اللسان للجزيئات في الحالة
- ٢- تسمى المستقبلات الحسية الموجودة في اللسان بـ

س ٢:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-

- ١- عندما تصاب بالزكام ، يكون من الصعب عليك أن تتذوق الطعام

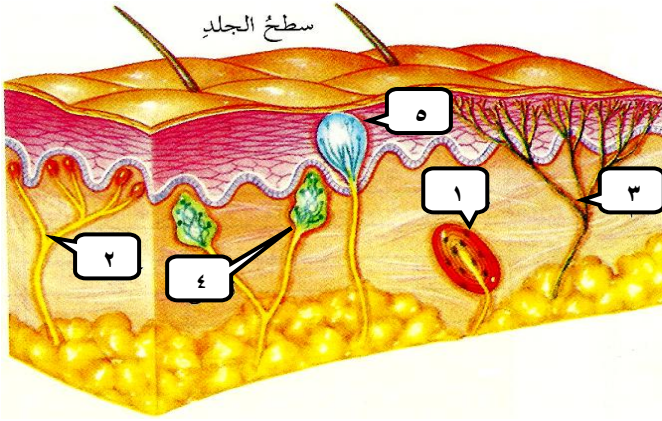
س ٣:- أدرس الشكل المقابل جيداً ثم أكتب أسماء الأنواع الأربعة المختلفة للمذاقات عليه:-



(الحواس) اللمس - ص (٨٨ - ٨٩)

س ١:- أكمل كلاً من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-

- ١- المستقبلات الحسية في الجلد موزعة بشكل
- ٢- لدينا مستقبلات ألم في الجلد من مستقبلات البرودة.
- ٣- تقع مستقبلات قريبة من سطح الجلد.



س ٢:- أدرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب عن المطلوب:-

- ١- مستقبلات الألم رقم
- ٢- مستقبلات اللمس رقم
- ٣- مستقبلات الحرارة رقم
- ٤- مستقبلات الضغط رقم
- ٥- مستقبلات البرودة رقم

(جهاز الإفراز الداخلي) - ص (٩١ - ٩٥)

س ١:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-

- ١- عضو ينتج مادة كيميائية تلزم لمكان ما في الجسم. (.....)
- ٢- غدد ليس لها قنوات وتفرز المواد الكيميائية التي تصنعها في مجرى الدم مباشرة. (.....)
- ٣- مواد كيميائية تصنع بواسطة الغدد الصماء. (.....)

س ٢:- أختَر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع (✓) في المربع المقابل لها:-

- ١- الغدة التي تفرز هرمون التستوستيرون:

<input type="checkbox"/> الغدة النخامية	<input type="checkbox"/> الغدة الدرقية	<input type="checkbox"/> الخصيتان	<input type="checkbox"/> المبيضان
---	--	-----------------------------------	-----------------------------------
- ٢- الغدة التي تنظم كمية الكالسيوم في العظام:

<input type="checkbox"/> البنكرياس	<input type="checkbox"/> المبيضان	<input type="checkbox"/> جار الدرقية	<input type="checkbox"/> النخامية
------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------
- ٣- غدة تفرز هرمون الباراثيرمون:

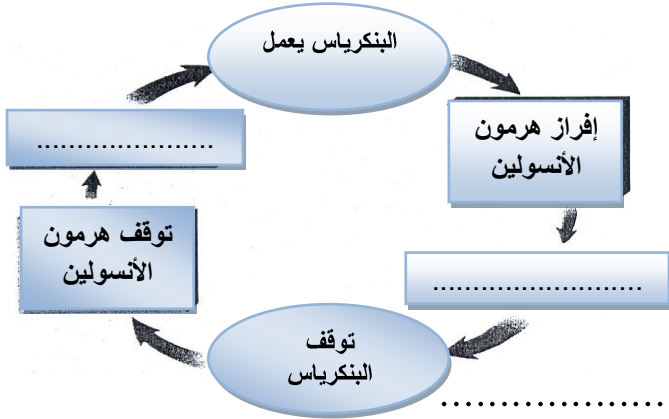
<input type="checkbox"/> الدرقية	<input type="checkbox"/> جار الدرقية	<input type="checkbox"/> الكظرينتان	<input type="checkbox"/> المبيضان
----------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------

س ٣:- أكمل كلاً من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-

- ١- يتم ضبط عمل الغدة النخامية بواسطة
 - ٢- عدد الغدد الصماء هو وتفرز حوالي هرموناً .
 - ٣- يتم ضبط المستويات الهرمونية بإحكام بواسطة نظام
- س ٤:- قارن بين هرمون الجلوكاجون وهرمون الأنسولين حسب ما هو موضح بالجدول:-

هرمون الأنسولين	هرمون الجلوكاجون	وجه المقارنة
.....	الوظيفة

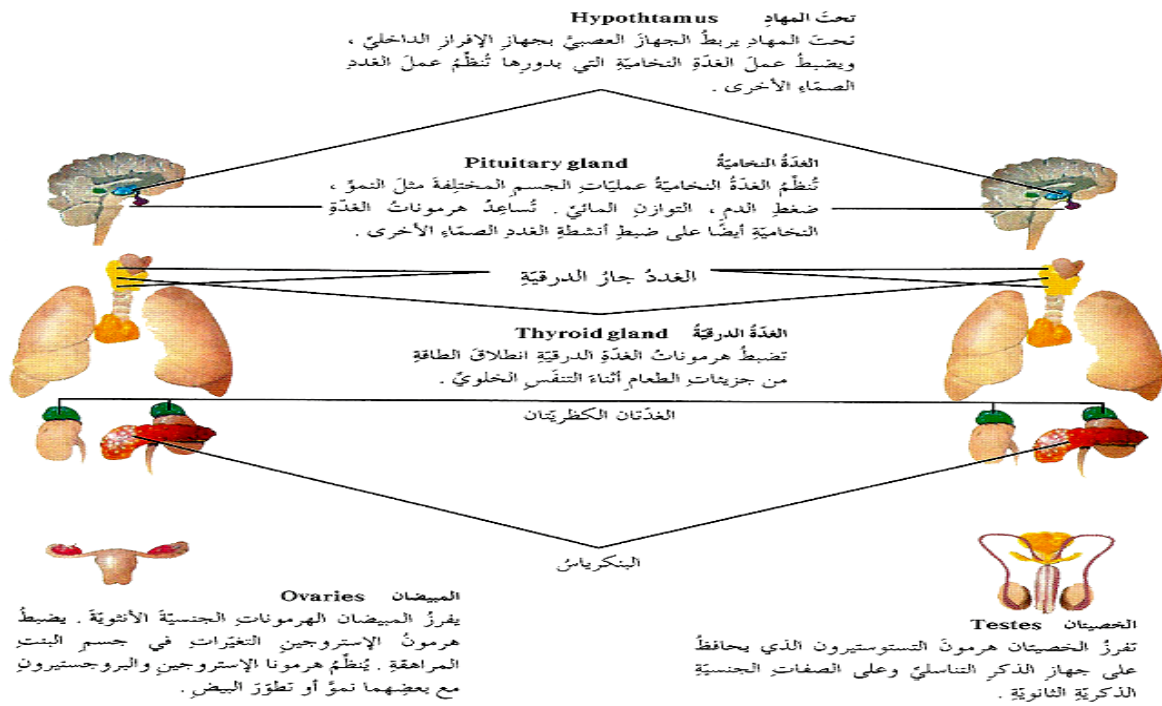
س ٥:- المخطط المقابل يوضح كيف يتم ضبط السكر في الدم في الجسم عن طريق التغذية الراجعة، أدرسه ثم أكمل:-



س ٦:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-

١- تسمية الغدد الصماء بهذا الاسم.

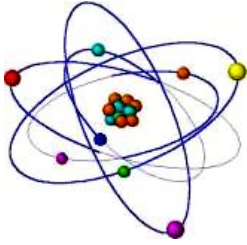
٢- النشاط الزائد عند بعض الأشخاص.



الغدة	الهرمون	الوظيفة
النخامية	هرمون النمو	ينظم نمو العظام
	الهرمون محفز الغدة الدرقية	ينظم أو يثبط الغدة الدرقية لإفراز هرموناتها
	الهرمون منشط الأجهزة التناسلية	يؤثر على نمو أو تطوّر الأعضاء الجنسية
الدرقية	الثيروكسين	ينشط عمليات الأيض في الجسم
	الكالسيثونين	يضبط مستوى الكالسيوم و الفوسفور في الدم
جار الدرقية	الباراثيرمون	ينظم كمية الكالسيوم في العظام
الكظرية	الأدرينالين	يحفز الأعضاء كي تستجيب لحالات لطارئة
	الجلوكاجون	يحفز انطلاق الجلوكوز من الكبد
البنكرياس	الأنسولين	يحفز تخزين الجلوكوز في الكبد
	الإستروجين	ينتج الصفات الجنسية الأنثوية الثانوية (بعد البلوغ)
المبيضان	البروجستيرون	يحفز نمو بطانة الرحم
	التستوستيرون	ينتج الصفات الجنسية الذكرية الثانوية (بعد البلوغ)
الثيموسية	الثيموسين	يساعد على بناء المناعة في الجسم وتنظيمها

الاضطراب	الوصف	السبب
البول السكرى	عدم مقدرة الخلايا على استخدام الجلوكوز كما ينبغي	انخفاض مستوى الأنسولين بدرجة كبيرة
القزامة	عدم النمو بصورة طبيعية	انخفاض مستوى هرمون النمو في الإنسان بدرجة كبيرة
العقلقة	النمو أكثر من العادي	ارتفاع مستوى هرمون النمو في الإنسان بدرجة كبيرة
الدراق	تضخم الغدة الدرقية والعنق	انخفاض مستوى اليود في الطعام بدرجة كبيرة
النشاط الزائد	فقدان الوزن والعصبية الزائدة	ارتفاع مستوى هرمون الثيروكسين

س ١:- اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-



- ١- اختصار لأسم العنصر ويدلّ على ذرة أو جزيء واحد منه. (.....)
- ٢- تمثيل رمزي يدلنا على نوع الذرات المكونة للجزيء وعددها. (.....)
- ٣- عملية يتم فيها فقد المادة للإلكترونات. (.....)
- ٤- عملية يتم فيها اكتساب المادة للإلكترونات. (.....)
- ٥- مادة تستقبل الإلكترونات من مادة أخرى. (.....)
- ٦- مادة تمنح الإلكترونات لمادة أخرى. (.....)

- ٧- عدد الإلكترونات التي تفقدها الذرة أو تكسبها أو تشارك بها عند تفاعلها مع ذرة عنصر آخر. (.....)
- ٨- العدد الذي يمثل الشحنة الكهربائية التي تحملها ذرة العنصر في المركب أو الأيون. (.....)
- ٩- الشقوق التي تحتوي على ذرة واحدة أو أكثر من العنصر نفسه، مثل Na^+ (.....)
- ١٠- الشقوق التي تحتوي على ذرتين أو أكثر من عناصر مختلفة تدخل في التفاعلات الكيميائية كوحدة واحدة، مثل SO_4^{2-} (.....)

س ٢:- اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع (✓) في المربع المقابل لها:-

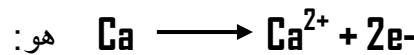
١- يرمز لعنصر الكاديوم بالرمز:



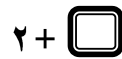
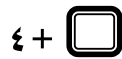
٢- الصيغة التي تمثل أكسيد الزئبق هي:



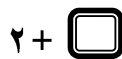
٣- عدد التأكسد لأيون الكلور في المعادلة التالية:



٤- عدد التأكسد لأيون الكالسيوم في المعادلة التالية:



٥- عدد التأكسد لأيون الكبريتيد (S^{2-}) هو:



س٣:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-

١- يعتبر الماء مركب.

٢- يتغير لون التفاح عند تقشيريه وتركه معرضاً للهواء لفترة من الوقت.

٣- الأكسدة و الأختزال عمليتان متلازمتان.

٤- عدد تأكسد الشق الفلزي هو تكافؤ العنصر نفسه مسبقاً بإشارة موجبة.

٥- عدد تأكسد الشق اللافلزي هو تكافؤ العنصر نفسه مسبقاً بإشارة سالبة.

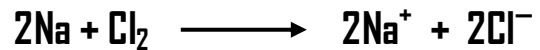
*Lanthanide series

La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**Actinide series

Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No
----	----	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

س٤:- ادرس المعادلة التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:-



١- الصوديوم حدث له عملية

أكتب المعادلة التي تعبر عن ذلك :

٢- الكلور حدث له عملية

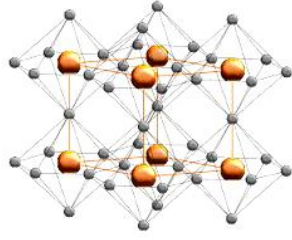
أكتب المعادلة التي تعبر عن ذلك :

س٥:- في الجدول التالي اختر العبارة من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):-

الرقم	مجموعة (أ)	مجموعة (ب)
(.....)	- يرمز لذرة واحدة من الأكسجين.	١ - 30
(.....)	- يرمز لثلاثة ذرات من الأكسجين.	٢ - 30 ₂
(.....)	- يرمز لجزيء واحد من الأكسجين.	٣ - O ₂
(.....)	- يرمز لثلاثة جزيئات من الأكسجين.	٤ - O

س٦:- اكتب الخطوات اللازمة للوصول إلى الصيغة النهائية لكل من المركبات التالية:-

أكسيد الألمنيوم



.....
.....
.....
.....

كبريتات الصوديوم

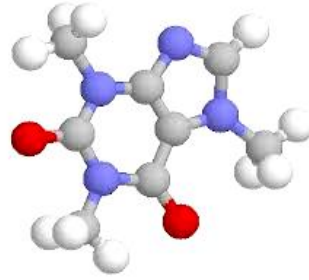


.....
.....
.....
.....



نترات الأمونيوم

.....
.....
.....
.....



س٧:- قارن بين (التكافؤ) و (عدد التأكسد) حسب ما هو موضح بالجدول:-

عدد التأكسد	التكافؤ	وجه المقارنة
.....	القيمة

العنصر	هيدروجين	بورون	أكسجين	فوسفور	كربون	يود	كبريت	
الرمز	H	B	O	P	C	I	S	
العنصر	هيليوم	بريليوم	كالسيوم	كلور	كروم	كادميوم	بلاتين	سيليكون
الرمز	He	Be	Ca	Cl	Cr	Cd	Pt	Si
العنصر	صوديوم	بوتاسيوم	نحاس	حديد	ذهب	فضة	زئبق	رصاص
الرمز	Na	K	Cu	Fe	Au	Ag	Hg	Pb

الصيغة	الجرىء	الصيغة	الجرىء
O ₃	الأوزون	H ₂	غاز الهيدروجين
HgO	أكسيد الزئبق	O ₂	غاز الأكسجين
C ₂ H ₆ O	كحول الإيثيل	H ₂ O	الماء
N ₂	غاز النيتروجين	CO ₂	ثاني أكسيد الكربون

العناصر اللافلزية			العناصر الفلزية		
عدد التأكسد	رمز الأيون	اسم العنصر	عدد التأكسد	رمز الأيون	اسم العنصر
-1	F ⁻	فلور	+1	Na ⁺	صوديوم
-1	Cl ⁻	كلور	+1	K ⁺	بوتاسيوم
-1	Br ⁻	بروم	+1	Li ⁺	ليثيوم
-1	I ⁻	يود	+1	Ag ⁺	فضة
-2	O ⁻²	أكسجين	+2	Mg ⁺²	مغنيسيوم
-1, +1	H ⁻ , H ⁺	هيدروجين	+2	Ca ⁺²	كالمسيوم
-2, +4, +6	S ⁻² , S ⁺⁴ , S ⁺⁶	كبريت	+2	Ba ⁺²	باريوم
			+2	Zn ⁺²	خارصين (زنك)
			+1, +2	Cu ⁺ , Cu ⁺²	نحاس
			+2, +4	Pb ⁺² , Pb ⁺⁴	رصاص
			+3	Al ⁺³	ألومنيوم
			+2, +3	Fe ⁺² , Fe ⁺³	حديد

الأيونات الموجبة

اسم الأيون	الومنيوم	الفضة	النحاس	الحديد	المغنيسيوم
رمز الأيون	Al ³⁺	Ag ⁺	Cu ⁺ , Cu ²⁺	Fe ²⁺ , Fe ³⁺	Mg ²⁺
عدد التأكسد	+3	+1	+1, +2	+2, +3	+2

اسم الأيون	الهيدروجين	الصوديوم	البوتاسيوم	الكالمسيوم
رمز الأيون	H ⁺	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺
عدد التأكسد	+1	+1	+1	+2

الأيونات السالبة

اسم الأيون	الأكسيد	الكبريتيد	الكلوريد	البروميدي	اليوديدي	الفلوريد
رمز الأيون	O ²⁻	S ²⁻	Cl ⁻	Br ⁻	I ⁻	F ⁻
عدد التأكسد	-2	-2	-1	-1	-1	-1

الأيونات المركبة

اسم الأيون	كبريتات	كربونات	سليكات	فوسفات
صيغة الأيون	SO ₄ ²⁻	CO ₃ ²⁻	SiO ₃ ²⁻	PO ₄ ³⁻
شحنة الأيون	-2	-2	-2	-3
اسم الأيون	أمونيوم	هيدروكسيد	كربونات هيدروجينية	نترات
صيغة الأيون	NH ₄ ⁺	OH ⁻	HCO ₃ ⁻	NO ₃ ⁻
شحنة الأيون	+1	-1	-1	-1

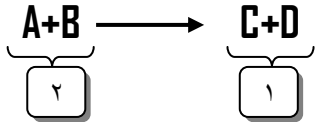


قوانين الاتزان الكيميائي - ص ١٢١ - ١٢٥

س ١:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-

١- لا تتغير كمية المادة أثناء أي تفاعل كيميائي، أي أنّ مجموع كتل المواد المتفاعلة يساوي مجموع كتل المواد الناتجة عن التفاعل.
(.....)

٢- كل مركب كيميائي نقي، مهما اختلفت طرق تحضيره أو الحصول عليه، يتركب من عناصره نفسها متحدة ببعضها بنسب كتلية ثابتة.
(.....)



س ٢:- المعادلة المقابلة تمثل تفاعل كيميائي ادرسه ثم أجب عن المطلوب:-

١- الجزء الذي يشير إلى المواد الداخلة في التفاعل هو الرقم

٢- الجزء الذي يشير إلى المواد الناتجة عن التفاعل هو الرقم

س ٣:- اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع (✓) في المربع المقابل لها:-

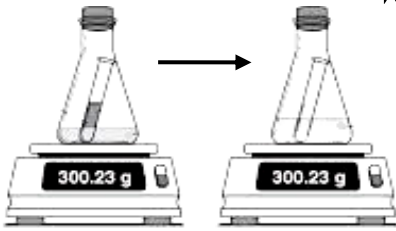
١- الماء مركب يتكون من الهيدروجين والأكسجين بنسبة كتلية:

٨:١

٦:١

٤:١

٢:١



س ٤:- التفاعل المقابل يمثل تفاعل أكسيد النحاس II مع الكربون ادرسه ثم أجب:-

١- ماذا تستنتج من التفاعل المقابل

.....

٢- أكمل معادلة التفاعل السابق: كربون + أكسيد النحاس II ←

س ٥:- حل المسألة التالية:-

إذا أحرقتنا ١٢ جرام من المغنسيوم في الأكسجين، ينتج ٢٠ جرام من أكسيد المغنسيوم.

فما النسبة المئوية لعنصري الأكسجين والمغنسيوم في مركب أكسيد المغنسيوم؟

الحل: كتلة الأكسجين = كتلة أكسيد المغنسيوم - كتلة المغنسيوم

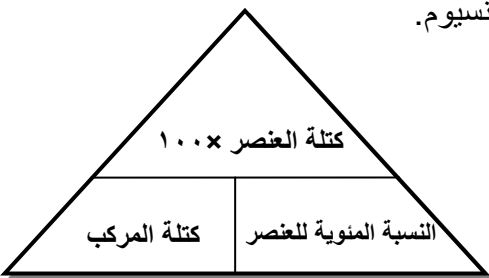
كتلة الأكسجين =

النسبة المئوية للمغنسيوم = =

النسبة المئوية للأكسجين = =

النسبة النهائية = =

نستنتج أن المركب يتكون من مغنسيوم وأكسجين بنسبة :



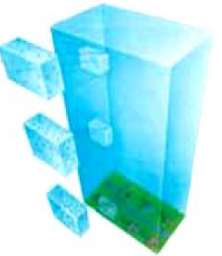
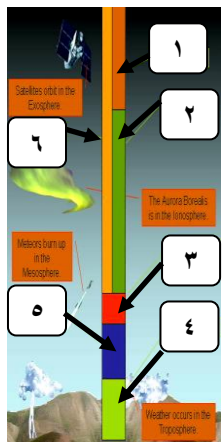
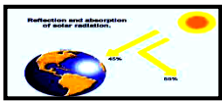
فصله من الهواء - تركيب الغلاف الجوي - ص ١٤٩-١٥٨

س١:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-

- ١- دورة مغلقة ، تظل فيها الكمية الكلية للكربون والأكسجين ثابتة. (.....)
- ٢- دورة مغلقة ، تظل الكمية الكلية للنيتروجين على الأرض ثابتة. (.....)
- ٣- قياس لكتلة ما داخل حجم معين. (.....)
- ٤- وزن عمود الهواء الواقع عمودياً على وحدة المساحات من سطح ما. (.....)
- ٥- طبقة من خليط غازات تحيط بالكرة الأرضية مجذوبة إليها بفعل الجاذبية الأرضية. (.....)

س٢:- أكمل كلاً من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-

- ١- الشكل المقابل يبين نسب العناصر في الغلاف الجوي، أكمل الفراغات عليه.
 - %٢١
 - %٧٨
 - %٠,٩
- ٢- تتوقف الكثافة على عاملين هما و
- ٣- يتوقف الضغط الجوي على و و
- ٤- طاقة جزيئات الغاز في الهواء يمكن أن تتغير عن طريق عمليات مختلفة هي
 - أ- : الانتقال المباشر للحرارة من جزيء إلى آخر.
 - ب- : عملية تؤدي إلى انتقال الحرارة بعيداً عن سطح الأرض.
 - ج- : الطاقة التي يمكن أن تنتقل خلال الفراغ.



٥- الشكل المقابل يبين طبقات الغلاف الجوي:

- أ- طبقة التروبوسفير: يعيش فيها الإنسان، وفيها المطر والسحب، رقم (....)
- ب- طبقة الستراتوسفير: تحلق معظم الطائرات في القسم المنخفض منها، رقم (....)
- ج- طبقة الميزوسفير: تحترق فيها معظم النيازك، رقم (....)
- د- طبقة الثيرموسفير: رقم (....) وتقسّم إلى طبقتين:
 - ١- طبقة الأيونوسفير: الأيونات فيها تعكس موجات الراديو، وفيها ظاهرة الضوء الشمالي، رقم (....)
 - ٢- طبقة الإكسوسفير: تدور فيها أقمار الاتصال الصناعية، رقم (....)

س٣:- اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة كلمة (خطأ) أمام العبارة الغير صحيحة:-

- ١- الكثافة عند قمم الجبال أقل منها عند سطح البحر. (.....)
- ٢- تتناسب الكثافة عكسياً مع الضغط الجوي. (.....)

س٤:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-

- ١- الهواء البارد أكثر كثافة من الهواء الساخن.
- ٢- كمية بخار الماء في الهواء يمكن أن تتغير الضغط الجوي.
- ٣- تتميز طبقة الستراتوسفير بخلوها من العواصف أو تقلبات الطقس.

س٥:- ماذا تتوقع أن يحدث في الحالة التالية:-

- ١- لإشعاع الشمس عندما يتجه نحو الأرض.



الغلاف الجوي المتغير - الرطوبة ص ١٦٠-١٦٨

س ١:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-

- ١- نوع من أنواع تلوث الهواء، والذي يتكوّن نتيجة احتراق الوقود الأحفوري، مثل الجازولين والفحم. (.....)
- ٢- تدفئة الغلاف الجوي نتيجة احتباس الطاقة الحرارية بواسطة ثاني أكسيد الكربون والغازات الأخرى. (.....)
- ٣- كمية بخار الماء في الهواء. (.....)
- ٤- كمية بخار الماء في الهواء مقارنة بالكمية الكلية من بخار الماء الممكن تواجدها في الهواء عند درجة حرارة معينة. (.....)

س ٢:- أكمل كلاً من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-

- ١- يعتمد نوع الضباب الدخاني على ونوع التلوث الجوي.
- ٢- يكوّن بخار الماء السحب التي تساعد على درجة حرارة الجو.
- ٣- الأشعة فوق البنفسجية ضرورية لتكوين فيتامين في الإنسان.
- ٤- عندما يحتوي الهواء على نصف كمية بخار الماء فإن رطوبته النسبية تساوي
- ٥- تتغير الرطوبة النسبية تبعاً لـ و

س ٣:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:-

- ١- الغلاف الجوي القديم كان دافئاً جداً بالمقارنة مع الغلاف الجوي الحالي.
- ٢- يطلق على الهواء البني اسم الضوئوكيميائي.
- ٣- حدوث ظاهرة الدفيئة.
- ٤- يوجد الأوزون في طبقة الستراتوسفير.

س ٤:- ماذا تتوقع أن يحدث في الحالة التالية:-

- ١- لدرجة حرارة الأرض من دون وجود غاز ثاني أكسيد الكربون.
- ٢- عند التعرض للأشعة فوق البنفسجية لفترة طويلة.
- ٣- زيادة المواد الكيميائية المعروفة بالكوروفلوروكربون في الهواء.
- ٤- لنسبة الرطوبة عند زيادة درجة الحرارة.

س ٥:- ادرس الرسم البياني التالي ثم أجب عن المطلوب:-

- ١- الغاز (أ) هو غاز
- ٢- نسبة الغاز (ب) في الغلاف الجوي القديم هي
- ٣- ما هو تأثير الغاز (ج) في الغلاف الجوي القديم؟

س ٦:- في الجدول التالي اختر العبارة من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):-

الرقم	مجموعة (أ)	مجموعة (ب)
(.....)	- هواء يحدث في المناخ البارد الرطب.	١- الهواء البني
(.....)	- هواء يحدث في المناطق الحارة والجافة و الشمس.	٢- الهواء الرمادي ٣- الهواء الأصفر
(.....)	- نبات صحراوي لديه غلاف شمعي يمنع فقدان الماء من أنسجة النبات.	٤- الأوركيد
(.....)	- نبات زهري يجمع الرطوبة من الهواء بواسطة جذوره الممتدة في الهواء.	٥- العرفج ٦- الصبار

توقع حالة الطقس - أسباب المناخ - تصنيف المناخ - ص ١٨٢-١٩٥

س١:- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-

- ١- حالة الجو العامة في وقت معين وفي مكان معين.
- ٢- حالة الجو المميّزة لمنطقة ما في فترة زمنية طويلة.
- ٣- قياس المسافة بالدرجات شمال وجنوب خط الاستواء.
- ٤- المسافة الرأسية بين الموقع ومستوى سطح البحر.
- ٥- أشرطة عريضة من الماء تتساب في مسار محدد على سطح المحيط.
- ٦- منطقة لها مدى مميّز من درجات الحرارة.

س٢:- أختَر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع (✓) في المربع المقابل لها:-

- ١- مصدر من مصادر الطقس يقوم بإرسال إشارات الراديو التي تنعكس من المطر والجليد:
- الأقمار الصناعية رادار الطقس محطات الطقس بالونات الطقس

س٣:- علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً:-

- ١- تتبع المحطات الأرضية حركة بالون الطقس لتحديد الرياح وظروف الطقس عند ارتفاع ٥٥٠٠ م.
- ٢- تتميز المناطق الاستوائية بدرجة حرارة عالية.
- ٣- درجة حرارة الهواء تتناقص مع زيادة الارتفاع.
- ٤- تؤثر التيارات السطحية في درجة حرارة الهواء في المناطق القريبة من الساحل.

س٤:- أكمل كلاً من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-

- ١- عوامل تحدد الزاوية التي تسقط بها أشعة الشمس على الأرض هي: أ- ب-
- ٢- يصنف مناخ دولة الكويت ضمن الأقليم

س٥:- الشكل المقابل يبين نطق المناخ، ادرسه جيداً ثم أجب عن المطلوب:-

- ١- النطاق (أ) هو ، والنطاق (ب) هو ، والنطاق (ج) هو

س٦:- قارن بين الطقس والمناخ حسب ما هو موضح بالجدول:-

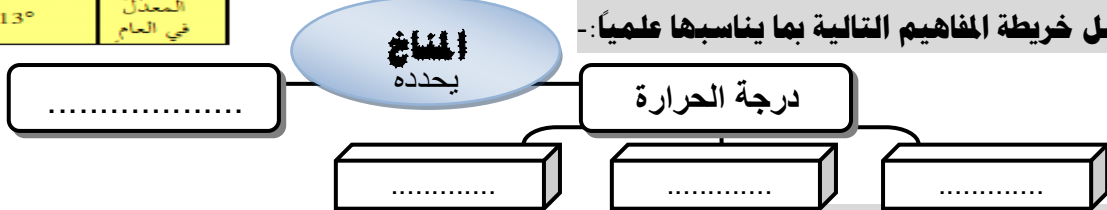
المناخ	الطقس	وجه المقارنة
.....	الفترة الزمنية التي يحدث فيها

التاريخ	مدينة (أ) حوالي 38° شمالاً	مدينة (ب) حوالي 37° شمالاً
يناير	- 2°	10°
يوليو	26°	15°
المعدل في العام	13°	13°

س٧:- الجدول المقابل يبين متوسط درجات الحرارة في مدينتين، ادرسه ثم أجب:-

- ١- الرمز الذي يشير إلى المدينة الساحلية هو الحرف
- ٢- سبب الاعتدال في درجات الحرارة هو

س٨:- أكمل خريطة المفاهيم التالية بما يناسبها علمياً:-



س٩:- ادرس الجدول التالي ثم أجب عن المطلوب:-

المنطقة	درجة الحرارة (شتاء - صيف) مئوية	متوسط الأمطار السنوي (cm)
منطقة (أ)	٥ إلى ٦٠	أقل من ٢٥
منطقة (ب)	٣٠ إلى ٣٠-	٤٠ - ١٢٥
منطقة (ج)	٣- إلى ١٨	٢٠٠ - ٥٠٠

- ١- المنطقة التي يكون مناخها بارد رطب هي
- ٢- دولة الكويت تقع ضمن المنطقة ، السبب:

