شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	

مراجعة شاملة للمقرر وفق الهيكل الوزاري

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر العام

روابط مواد الصف العاشر العام على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر العام والمادة علوم في الفصل الثالث

1	حل أسئلة الامتحان النهائي
2	أسئلة الامتحان النهائي
3	مراجعة عامة وفق الهيكل الوزاري
4	مراجعة شاملة للمقرر وفق الهيكل الوزاري
5	اسئلة امتحان نهاية الفصل الثالث مع الحل

الرؤية : تخريج أجيال على قدر من العلم و المعرفة

(يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ)

الأحياء : هو العلم المختص بدراسة حياة الكائنات الحية ، فهل لك ان تتفكر في خلق الله ؟؟

مراجعة مقرر الاختبار الوزاري 2023

" مادة الأحياء "

الصف العاشر العام

الفصل الدراسي الثالث

إعداد الأستاذ

أحمد الحداد

(أستاذ الأحياء الأول)

https://www.tiktok.com/@ahmedqelhddad?_t=8cUlmlhAtB1&_r=1

https://youtube.com/@ahmedelhddad798

https://www.facebook.com/profile.php?id=100092037146817&mibextid=LQQJ4d9

Ahmed Elhaddad (المستوصف)

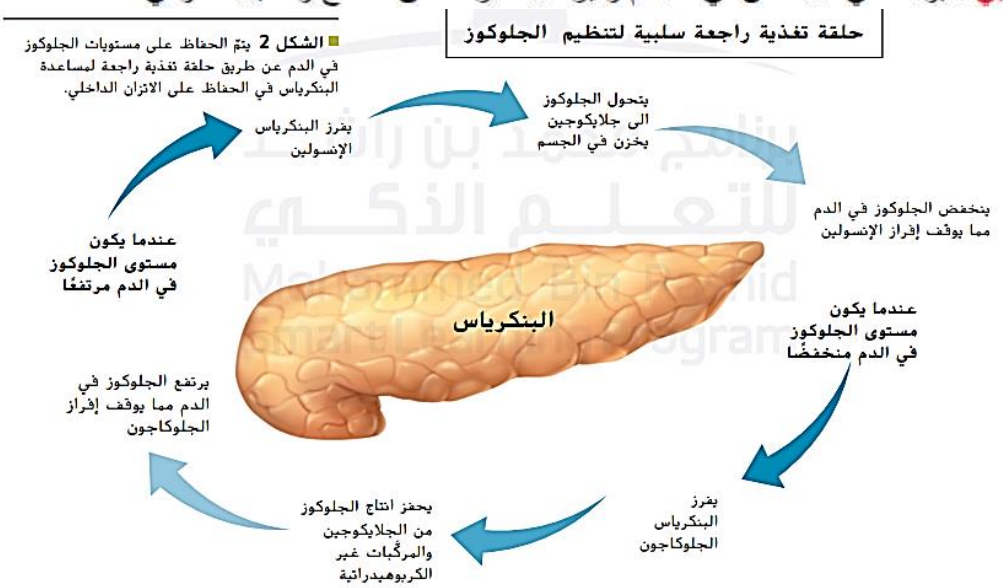
البيئية الداخلية الطبيعية في جسم الانسان :

علل\ يستطيع الانسان العيش في مواطن بيئية متنوعة بداية من البيئة الاستوائية الى المناطق القطبية ؟

لأن البيئة الداخلية للانسان يمكن أن تبقي مستقرة ضمن الحدود الطبيعية

1. متوسط درجة حرارة الجسم 37
2- يبقى تركيز الجلوكوز في الدم حوالي 100mg \ 100ML
3- يبلغ متوسط ضغط الدم حوالي 120\ 80 mm Hg
4 - يبلغ الرقم الهيدروجيني للدم حوالي 7.4

في الانسان أربع انواع من الانسجة
1- النسيج الطلائي : يغطي الجسم ويبطن الاعضاء والاوعية وتجاويف الجسم
2- النسيج العضلي : يسبب حركة العظام
3- النسيج الضام : في كل مكان في الجسم موفرا الدعم والارتباط وأماكن للتخزين
4- النسيج العصبي : يوجد في كل مكان في الجسم و يرسل اشارات الى الدماغ والحبل الشوكي معا



الشكل 2 يتمّ الحفاظ على مستويات الجلوكوز في الدم عن طريق حلقة تغذية راجعة لمساعدة البنكرياس في الحفاظ على الاتزان الداخلي.

الجزيء الضخم	الوظيفة
الكربوهيدرات	• تُستخدم كمصدر للطاقة • تُستخدم في إنتاج DNA والحمض النووي الرايبوزي (RNA)
البروتين	• يُستخدم في تكوين الأنسجة العضلية والكولاجين والهرمونات والأجسام المضادة والإنزيمات والهيموجلوبين
الدهون	• تُخزَّن بواسطة الجسم وتُستخدم للحصول على الطاقة، والحماية والعزل • تُستخدم في إنتاج الهرمونات وفيتامين D

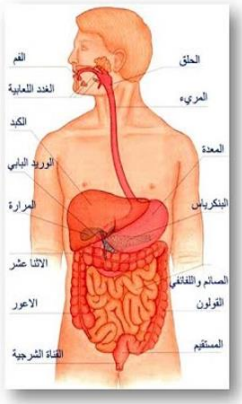
مرض السكري :

سببه : 1- عدم افراز البنكرياس كمية كافية من الانسولين

2 - او عدم افراز البنكرياس للانسولين

الهضم : وظائف اجهزة جسم الانسان

- يبدأ الهضم الميكانيكي في الفم ثم ينتقل الطعام
- عبر المرئ الى المعدة فيتم هضم الطعام كيميائيا ثم اخراج الفضلات



1- الفم :- تقطع الأسنان الطعام الى قطع صغيرة (هضم ميكانيكي)
تفرز الغدد اللعابية إنزيم يحلل النشا الى مواد بسيطة (هضم كيميائي)

2- المرئ : ينقل الطعام بواسطة الحركة الدودية للمرئ وتساعده المادة المخاطية على نقل الطعام الى المعدة

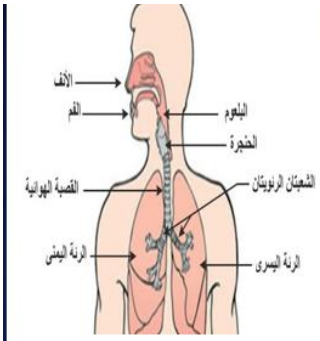
3- المعدة : يتم هضم البروتين

4- الإمعاء الدقيقة : يفرز الكبد والمرارة والبنكرياس انزيمات تهضم الطعام
تحتوي الامعاء الدقيقة على الخملات " يمتص منها المواد الغذائية المهضومة " الى الدم

5- الامعاء الغليظة :
يتم امتصاص الماء الى الجسم حيث تتحول المواد الغذائية غير المهضومة الى مواد صلبة ثم يتم اخراجها من الجسم

يتكون الجهاز التنفسي من :

- " الانف - البلعوم – الحنرة – اللهاة – القصبة الهوائية
- الشعب الهوائية – الرئتين – الحجاب الحاجز "

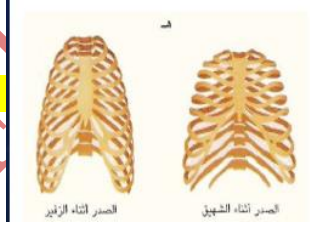


تعمل أعضاء الجهاز التنفسي على : تبادل الغازات بين الهواء والدم

- يحمل الدم الاكسجين الى الخلايا وعند الخلايا يتم تبادل الاكسجين من الدم الى الخلايا حيث تستخدم الخلايا الاكسجين في التنفس الخلوي لإنتاج ATP
- وينتقل من الخلايا الى الدم ثاني اكسيد الكربون الذي يحمله الدم الى الحويصلات للتخلص منه في الزفير

عند حدوث عملية الشهيق :

- تنقبض عضلات الحجاب الحاجز لاسفل
- وتقبض العضلات بين الاضلاع
- تتحرك الاضلاع الى الامام والى اعلى
- يتسع حجم التجويف الصدري اثناء الشهيق ويحدث العكس في عملية الزفير



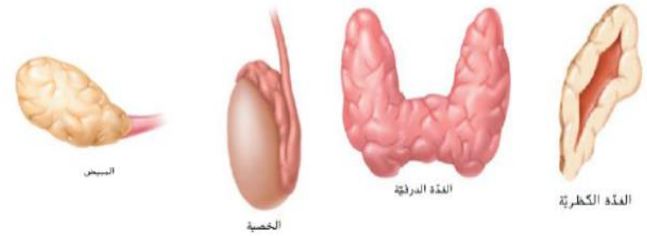
وظائف الدم :

- يحمل مواد مقاومة للأمراض يتم انتاجها في جهاز المناعة
- تقاوم كريات الدم البيضاء وخلايا اخرى العدوى وتدمر الخلايا الغريبة
- تساعد الصفائح الدموية الدم على التخثر عند حدوث اصابة
- الحفاظ على درجة حرارة الجسم ثابتة عن طريق توزيع الحرارة عبر الجسم .

جهاز الغدد الصماء

يعمل جهاز الغدد الصماء كجهاز اتصال

يتكون جهاز الغدد الصماء من " الغدد + الهرمونات التي تفرزها الغدد "



3. أي من الاعضاء الآتية تفرز الهرمون الخاص بتنظيم سرعة الأيض في جسم الانسان؟
   A. الطحال
   B. المخ
   C. الغدة الدرقية
   D. الكلية

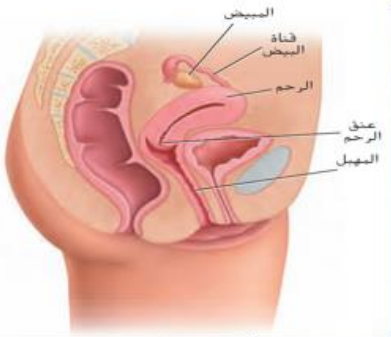
4. إشارة أن المثانة ملأى تُرسَل الى الجهاز العصبي المركزي عن طريق؟
   A. حلقة التغذية الراجعة
   B. مستقبلات عصبية حسية
   C. أنابيب النفرون
   D. مستقبلات بروتين

5. يسمى المستشعر الذي يراقب التغييرات في البيئة ويستجيب لها بـ .
   A. مركز التحكم
   B. مستقبلات
   C. المستجيب
   D. المتلقي

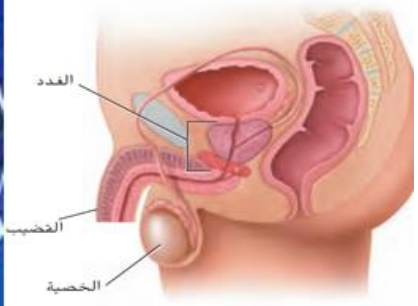
الغدد مثل :
" الغدة النخامية
– الغدة الدرقية
– والغدة الجاردرقية
– الغدة الزعترية
– الغدة الصنوبرية
– البنكرياس
– الغدة الكظرية
– المبيضين
– الخصيتين "

التكاثر

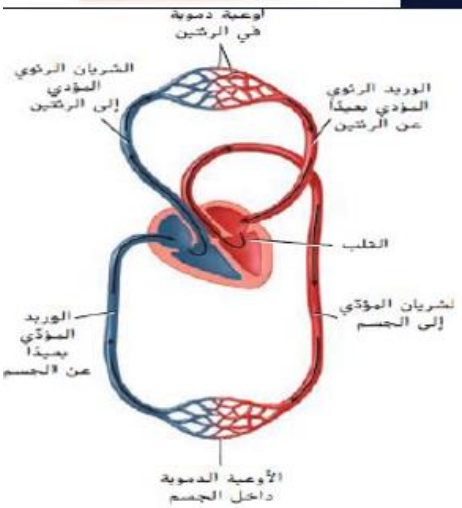
الجهاز التناسلي الذكري	الجهاز التناسلي الانثوي
يتكون من : الخصيتين والغدد التناسلية" التي تنتج السائل المنوي " الوظيفة : انتاج الأمشاج الذكرية " الحيوانات المنوية " عن طريق الانقسام المنصف	يتكون من " المبيضين وقناتي المبيض والرحم وعنق الرحم والمهبل " الوظيفة : انتاج البويضات عن طريق الانقسام المنصف



تساعد التغذية الراجعة الإيجابية والسلبية على الجنين النامي حتى الولادة



الدورة الدموية



يتكون الجهاز الدوري من (القلب – الأوعية الدموية – الدم + الجهاز اللمفي)

- يوجد ثلاثة انواع من الاوعية الدموية وهي " الشرايين والأوردة والشعيرات الدموية "
- الشرايين تنقل الدم المؤكسج من القلب
- الاوردة تنقل الدم غير المؤكسج الى القلب
- الشعيرات : اوعية مجهرية تنتشر من خلالها الغازات والمواد المغذية الى خلايا الجسم ومنها

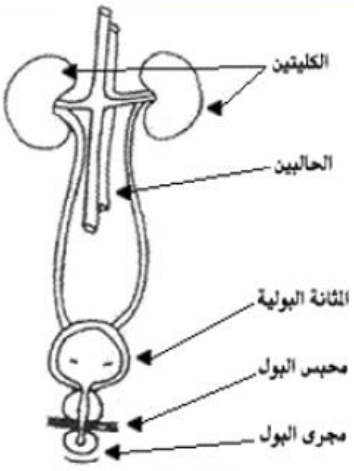
الإخراج

يتكون الجهاز الاخراجي من

(الرئتين – الجلد – الكليتين – المثانة البولية) = أعضاء

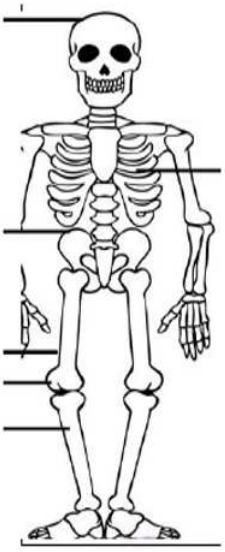
يؤدي كل عضو وظيفة التخلص من الفضلات من الجسم بقدر ما

من اجل المحافظة على الاتزان الداخلي



- الرئتان : تخرج ثاني أكسيد الكربون في الزفير
- الجلد : يخرج الماء والملح عندما يعرق الانسان
- الكليتان : العضو الاخراجي الرئيسي في الجسم
- وتساعد الكليتان في الحفاظ على الرقم الهيدروجيني للدم ضمن المدى الطبيعي
- عبر اخراج ايونات الهيدروجين واعادة امتصاص ايونات الصوديوم
- تنتقل الفضلات في صورة " بول " من الكليتين عبر الحالبين الى المثانة
- ثم اخراج البول من الجسم عبر الاحليل في عملية " التبول "

الجهاز الهيكلي



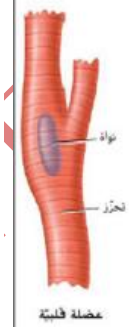
يتكون من 206 عظمة وينقسم الى قسمين " الهيكل المحوري + الهيكل الطرفي "

تتمثل الوظيفة الأساسية للجهاز الهيكلي في :

1- تدعيم الجسم
2- تحمي العظام الأعضاء من الاصابة مثل " الجمجمة تحمي الدماغ "
" الاضلاع وعظمة القص تحمي القلب والرئتان "
3- انتاج خلايا دم حمراء وكريات دم بيضاء وصفائح دموية
4- تخزن العظام بعض المعادن مثل الكالسيوم والفسفور .
5- تعمل العظام كسطح ترتبط به العضلات من أجل تحريك الجسم
6- تلتقي العظام ببعضها عند المفاصل
7- المفاصل تسهل الحركة
8- تصنف المفاصل تبعا لنوع الحركة التي تسمح بها وشكل أجزائها
(واسعة الحركة – محدودة الحركة – مفاصل ثابتة مثل مفاصل الجمجمة)
9- ترتبط عظام المفاصل بعضها مع بعض بواسطة الأربطة
10- الأربطة : هي أشرطة متينة من النسيج الضام

الجهاز العضلي

يتكون من ثلاثة أنواع من النسيج العضلي وهي

1- العضلة الهيكلية :	2- العضلة الملساء	3- العضلة القلبية
ترتبط بالعظام بواسطة الاوتار وهي عضلات ارادية أي عضلات يمكن التحكم بها بوعي لتأدية حركات الجسم مثل المشي والجري والكتابة على لوحة المفاتيح	العضلة الملساء التي تبطن الكثير من الاعضاء الداخلية لا ارادية ايضا تساعد العضلة الملساء التي تبطن اعضاء الجهاز الهضمي في تحريك الطعام عبر المرئ والمعدة والامعاء الدقيقة والغليظة	موجودة في القلب فقط إن هذه النسيج اللاإرادي الذي لايمكن التحكم به . يبقي القب ينبض بإيقاع وباستمرار 

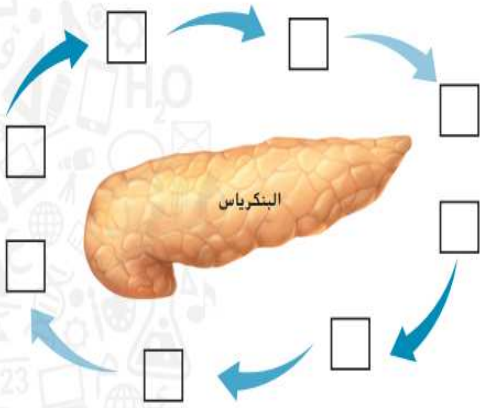
المناعة

يتمتع الجسم بالكثير من وسائل الدفاع التي تساعده في مقاومة غزو المواد الغريبة

وقد تكون وسائل الدفاع

1- لانوعية في حالة الجهاز الغطائي 2- ونوعية في حالة خلايا جهاز المناعة

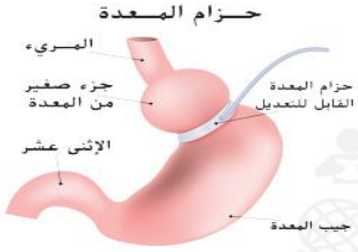
باستخدام الرسم التالي: املأ الفراغات بالرقم الصحيح وفق الخطوات المتبعة في التغذية الراجعة السلبية لعملية تنظيم الجلوكوز في الدم؟



1. يفرز البنكرياس الجلوكاجون
2. يرتفع الجلوكوز في الدم مما يوقف إفراز الجلوكاجون
3. يتحول الجلوكوز الى جلايكوجين يخزن في الجسم
4. يفرز البنكرياس الإنسولين
5. يحفز انتاج الجلوكوز من الجلايكوجين والمركّبات غير الكربوهيدراتية
6. ينخفض الجلوكوز في الدم مما يوقف إفراز الإنسولين
7. عندما يكون مستوى الجلوكوز في الدم منخفضًا
8. عندما يكون مستوى الجلوكوز في الدم مرتفعًا

جراحات علاج البدانة والحفاظ على الاتزان الداخلي

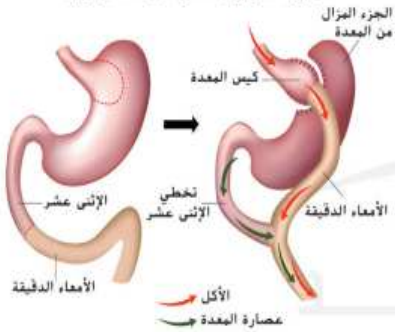
المبدأ	النوع	الوصف
تحديد الطعام من دون جراحة	عملية حزام المعدة	تتضمن تركيب حزام من السيليكون قابل للنفخ حول الجزء العلوي من المعدة

التوقُّعات الفعلية	الآثار الجانبية	
• يقنن الحزام المثبَّت حول المعدة مقدار الطعام الداخل إليها. مما يُشعر الفرد بالشبع بصورة أسرع فيقل الوزن	إن إضافة حزام المعدة يمكن أن تنتج عنه الآثار الآتية 1. ضبط المقاس 2. انزلاق الحزام أو تآكله 3. احتمالية الإصابة بتضخم المريء لدى مرضى فرط الأكل؛ ولذا يلزم اتباع حمية غذائية محددة بعد الجراحة	حـــزام المـــعدة 

تحديد الطعام مع تدخل جراحي	عملية تكميم المعدة (شائعة في الإمارات العربية المتحدة)	إزالة 75% – 80% من المعدة، ما تبقى منها يكون على شكل موزة.

• لا تتسع المعدة الأصغر حجمًا للكثير من الطعام مما يقلل من نسبة امتصاص المواد الغذائية وتحوُّلها إلى دهون • تؤثر في إفراز هرمون جريلين المعوي الذي ينظم الشهية فيقل شعورك بالجوع وتزيد مدة شعورك بالشبع	1. إجراء لا يمكن الرجوع فيه 2. نقص في الحديد والفيتامينات على المدى الطويل (D2–D3–B12) 3. تزيد من خطر الإصابة بفتق المعدة 4. ارتفاع من نسبة الحمض المعوي	قـــص المـــعدة

تدخل جراحي وتقنية تغيير مسار	عملية تغيير المسار	نقص المعدة إلى جزأين: يتم تدبيس الجزء الأكبر منهما، بينما يتم وصل الجيب الصغير مباشرة بالأمعاء الدقيقة.

• تُقيِّد المعدة المقدار الداخل إليها من الطعام بصورة عالية وهي صالحة للأفراد من سن ال 25 عاماً • قِلَّة امتصاص العناصر الغذائية بصورة عالية إلى معدومة • من المتوقع أن يفقد المرضى 70% من وزنهم	1. يمكن الرجوع منها بصعوبة كبيرة 2. ارتفاع معدل حدوث مضاعفات 3. خطر التعرض للوفاة 4. احتمالية كبيرة للإصابة بنقص البروتين 5. نقص الفيتامينات والمعادن على المدى الطويل مثل الحديد والكالسيوم والبروتين والزنك والفيتامينات الذائبة في الدهون مثل فيتامينات (D–B12)	عملية تحويل مسار المعدة (RNY) 

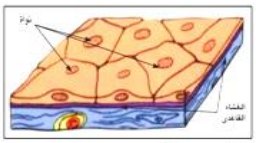
1- ماذا يسمى قدرة الجسم على الحفاظ على بيئته الداخلية ضمن الحدود الطبيعية ؟

أ-الهضم ب- الاتزان الداخلي ج- التنفس د-الإخراج

2- ماذا يسمى المستوى الأول من مستويات التنظيم؟

أ- المستوى الجزيئي ب- المستوى الخلوي ج- مستوى الأنسجة د- مستوى الأعضاء

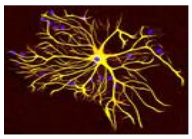
3 -ما مستوى التنظيم الذى تُراقب فيه كميات مواد معينة لتبقى ضمن المعدل الطبيعي ؟



أ- المستوى الجزيئي ب- المستوى الخلوي ج- مستوى الأنسجة د- مستوى الأعضاء

4 - ما النسيج الذى يغطي الجسم ويبطن الأعضاء والأوعية الدموية وتجاويف الجسم ؟

أ- النسيج الطلائي ب- النسيج العضلي ج- النسيج الضام د- النسيج العصبي



5 - ما النسيج الذى يوجد فى كل مكان فى الجسم ويرسل إشارات إلى الدماغ والحبل الشوكى ثم تعود إليهما ؟

أ- النسيج الطلائي ب- النسيج العضلي ج- النسيج الضام د- النسيج العصبي

6 - ماذا يطلق على مجموعة من الأنسجة التى تعمل معاً لتؤدى وظيفة محددة ؟

أ-الخلية ب- النسيج ج- العضو د- الجهاز

7 - ما الهرمون الذى يفرزه البنكرياس عند انخفاض مستوى الجلوكوز فى الدم ؟

أ- الانسولين ب- الجلوكاجون ج- الثايروكسين د- الثايرونين

8 - ما الهرمون الذى يفرزه البنكرياس عند ارتفاع مستوى الجلوكوز فى الدم؟

أ- الانسولين ب- الجلوكاجون ج- الكالستونين د- البارا ثرمون

9 - ماذا تسمى جميع التفاعلات الكيميائية فى جسم الكائن الحى للحفاظ على الاتزان الداخلى؟

أ- الهدم ب- البناء ج- الأيض د- التنفس الخلوي

10 - ما الجهاز الذى يُنظم الأيض؟

أ-العصبي ب-الغدد الصماء ج- العصبي و الغدد الصماء معاً د- الجهاز الهرموني

11 - ما الذى يحدث عند حدوث اختلال الاتزان الداخلي ؟

أ- المرض ب- الموت ج- ضرر الجسم د- جميع ما سبق

12 - ما مستوى التنظيم الذى يمثله الشكل المقابل؟

أ- المستوى الجزيئي ب- المستوى الخلوي ج- مستوى الأنسجة د- مستوى الأعضاء

13 - ما مستوى التنظيم الذى يمثله الشكل المقابل؟

أ- المستوى الجزيئي ب- المستوى الخلوي ج- مستوى الأنسجة د- مستوى الأعضاء

14 - ما مستوى التنظيم الذى يمثله الشكل المقابل؟

أ- المستوى الجزيئي ب- المستوى الخلوي ج- مستوى الأنسجة د- مستوى الأعضاء

15 - ما مستوى التنظيم الذى يمثله الشكل المقابل؟

أ- المستوى الجزيئي ب- المستوى الخلوي ج- مستوى الأنسجة د- مستوى الأعضاء

16 - ما مستوى التنظيم الذى يمثله الشكل المقابل؟

أ- المستوى الجزيئي ب- المستوى الخلوي ج- مستوى الأنسجة د- مستوى الأجهزة

17 - أى نوع من مرض السكرى يحدث بعد سن الأربعين؟

أ- النوع الأول ب- النوع الثاني ج- سكر الحمل د- النوع الثالث

18 - ما الوظيفة المشتركة بين الجهازين التناسلي الذكري والأنثوي؟

أ- إنتاج الحيوانات المنوية ب- إنتاج البويضات ج- إنتاج الأمشاج د- نمو الجنين وتطوره

19 - ما الجهاز الذي ينقل الدم والليمف عبر الجسم؟

أ- التنفسي ب- الهضمي ج- الدوري د- الهرموني

20 - ما الأوعية الدموية التي تنقل الدم غير المؤكسج من الجسم إلى القلب؟

أ- الشرايين ب- الأوردة ج- الشعيرات الدموية د- الليمف

21 - أي خلايا الدم تساعد على تخثر الدم عند حدوث جرح أو نزف للدم؟

أ- كريات الدم الحمراء ب- الصفائح الدموية ج- خلايا الدم البيضاء د- البلازما

22 - ما العضو الإخراجي الرئيس في الجسم؟

أ- الكليتان ب- الجلد ج- الرئتين د- الأمعاء الدقيقة

23 - ما المسار الصحيح لطرح البول لخارج الجسم؟

أ- الكليتان - الحالبان - المثانة البولية - الإحليل
ب- الكليتان - المثانة البولية - الحالبان - الإحليل
ج- الكليتان - الحالبان - الإحليل - المثانة البولية
د- الإحليل - الحالبان - المثانة البولية - الكليتان

24 - ما نوع النسيج في الأربطة؟

أ- عضلي ب- ضام ج- عصبي د- طلائي

25 - ترتبط العضلة الهيكلية بالعظام بواسطة.

أ- الأربطة ب- الأوتار ج- الزند د- العمود الفقاري

26 - ما وظيفة الأوتار؟

أ- ربط عظم بعظم ب- تثبيت عظام المفاصل في أماكنها ج- ربط عضلة بعظم د- لا شيء مما سبق

27 - ما وظيفة الأربطة؟

أ- ربط عظم بعظم ب- تثبيت عظام المفاصل في أماكنها ج- ربط عضلة بعظم د- (أ و ب معاً)

28- ما العضلة المخططة والإرادية في النسيج العضلي؟

أ- القلبية ب- الهيكلية ج- الملساء د- العظمية

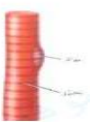
29 - أي الرسومات التالية يوضح العضلة الملساء؟

أ-
ب-
ج-
د-

30 - أي الرسومات التالية يوضح العضلة الهيكلية؟

أ-
ب-
ج-
د-

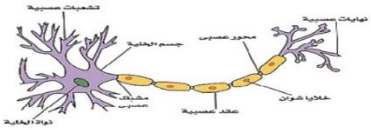
31 - أي الرسومات التالية يوضح العضلة القلبية؟

أ-
ب-
ج- 
د-

Ahm

أجزاء الخلية العصبية

- الزوائد الشجيرية: تستقبل السيالات العصبية من الخلايا العصبية وتنقلها نحو جسم الخلية العصبية .
- جسم الخلية: فيها النواة والعضيات .
- المحور: من جسم الخلية الى يحمل السيال العصبي خلية عصبية أخري .



أنواع الخلايا العصبية

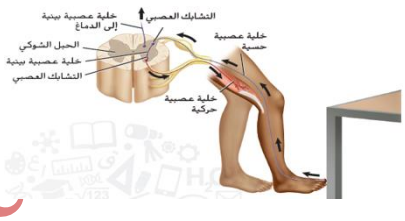
- الحسية: ترسل السيالات العصبية من مستقبلات الحس في الجلد واعضاء الحس إلى الدماغ والحبل الشوكي .
- البينية: تنقل السيال العصبي من الخلايا الحسية إلى الخلايا الحركية .
- الحركية: تنقل السيال من الدماغ والحبل الشوكي إلى الغدد والعضلات .

القوس الإنعكاسي

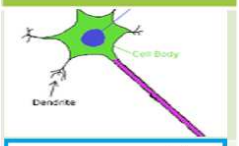
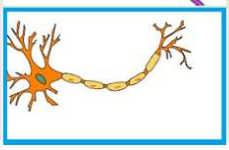
- هو مسار عصبي يتكون من خلية حسية وبينية وحركية ويحدث لاإرادياً دون تدخل الدماغ . **(علل)**

لحماية الذات ، من وسائل حماية الجسم لنفسة .

- إن عدم وصول السيال العصبي للدماغ يجعل الاستجابة أسرع ويمنع تأخر وصول السيال إلى عضو الإستجابة .



- تختلف سرعة الجهد حسب المحور المايلينى أو الغير مايلينى .
- **المايلين** : هى طبقة دهنية عازلة حول المحور .

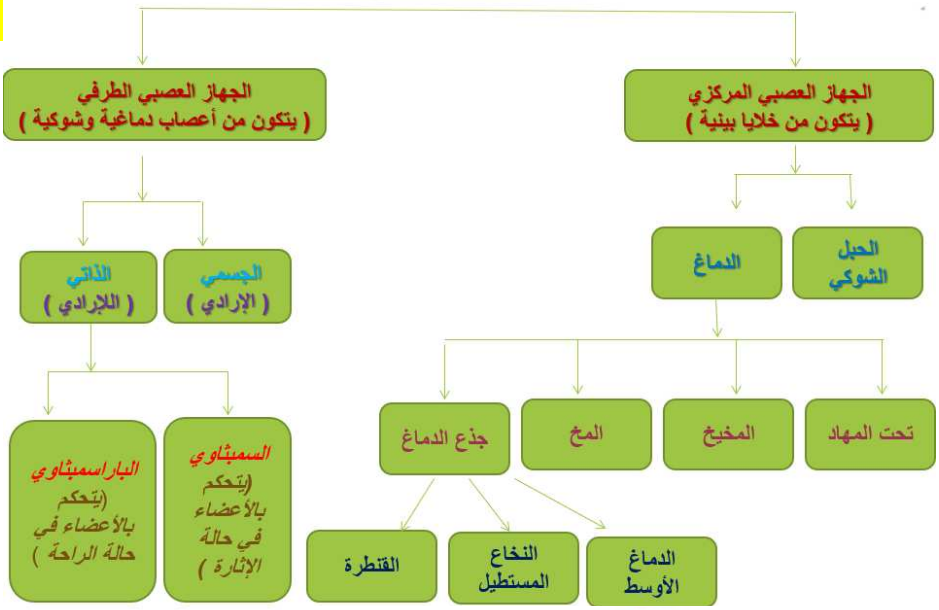
وجة المقارنة	نوع المحور	نوع الألم	سرعة السيال العصبي
	غير مايلينى	الألم الخفيف ، مثل ارتطام القدم بشئ صلب .	أبطأ
	مايلينى	الألم الحاد ، مثل لحظة ارتطام القدم بالطاولة .	أسرع ، حيث يتقطع الغلاف المايلينى عند أماكن تسمى العقد .

- **علل / ينتقل جهد الفعل في المحور المايلينى أسرع من الغير مايلينى ؟**

- لان المايلين طبقة دهنية سميكة فلا تستطيع أيونات الصوديوم والبوتاسيوم الانتشار عبرها ، وهذا يسمح لجهد الفعل بالانتقال الوثبي (القفز) من عقدة لأخري وهذا يسرع جهد الفعل .

Ahmed

الجهاز العصبي



أولاً : المخ

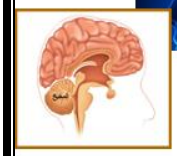
- أكبر أجزاء الدماغ ويقسم الى جزأين كل منهما يسمي نصف كرة المخ .
- يرتبط النصفان بحزمة أعصاب .

الوظيفه :

1- مسئول عن عمليات التفكير المرتبطة بالتعلم والذاكرة واللغة والنطق والحركات الإرادية للجسم والإدراك الحسي .

2- مسئول عن عمليات التفكير الأكثر تعقيداً حيث تزيد التلافيف والانثناءات المخية عند سطح المخ .

ثانياً : المخيخ



- **الموقع :**

- الجزء الخلفي من الدماغ .

- **الوظيفة :**

- يتحكم بإتزان الجسم ويحافظ على وضعة وتنسيق حركتة .
- مسؤول عن سلاسة حركة العضلات الهيكلية واتساقها .
- ينظم المهارات الحركية مثل العزف على البيانو وركوب الدراجه .

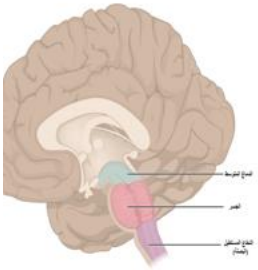
ثالثاً : جذع الدماغ

- **الموقع :**

- يربط الدماغ بالحبل الشوكي .

- **التركيب :**

- يتكون من 3 أجزاء هم :



1- الدماغ الأوسط :

- وهو أقصر أجزاء جذع الدماغ
- يرتبط بالرؤية والسمع
- والتحكم الحركي
- والنوم واليقظة
- وتنظيم درجة حرارة الجسم.

2- القنطرة :

- تنقل الاشارات بين المخ والمخيخ .
- تساعد في السيطرة على سرعة التنفس .

3- النخاع المستطيل :

- ينقل الاشارات بين الدماغ والحبل الشوكي .
- تنظيم سرعة التنفس وضغط الدم ومعدل ضربات القلب .
- يحتوي على الخلايا العصبية البينية المسئولة عن ردود الأفعال المنعكسة للبلع والتقيؤ والسعال والعطاس

رابعاً : تحت المهاد

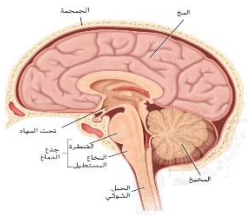
- **الموقع :**

- بين جذع الدماغ والمخ .

- **الحجم :**

- بحجم ظفر الإصبع لكنها تؤدي وظائف أكثر من أي منطقة أخري في الدماغ تماثلها في الحجم .

- **الوظائف :**



- الحفاظ على الإتزان الداخلى .
- تنظيم درجة حرارة الجسم .
- العطش ، الشهية ، التوازن المائي .
- تنظم جزئياً ضغط الدم والنوم والعنف والخوف والسلوك الجنسي .

2- الحبل الشوكي

- عمود من النسيج العصبي يمتد من أسفل الدماغ إلى أسفل الظهر ومحمياً بالفقرات .
- تمتد أعصاب الحبل الشوكي منه إلى أجزاء الجسم فتربطها بالجهاز العصبي المركزي .
- تعالج الإنعكاسات في الحبل الشوكي .

الجهاز العصبي الطرفي

- **ما هو العصب ؟**

- عبارة عن حزمة من المحاور العصبية ويحتوى العديد منها على خلايا عصبية حسية وحركية .
- عدد الأعصاب التى تربط جميع أجزاء الجسم بالجهاز العصبي المركزي **43** زوج وهي مقسمة كالتالى :

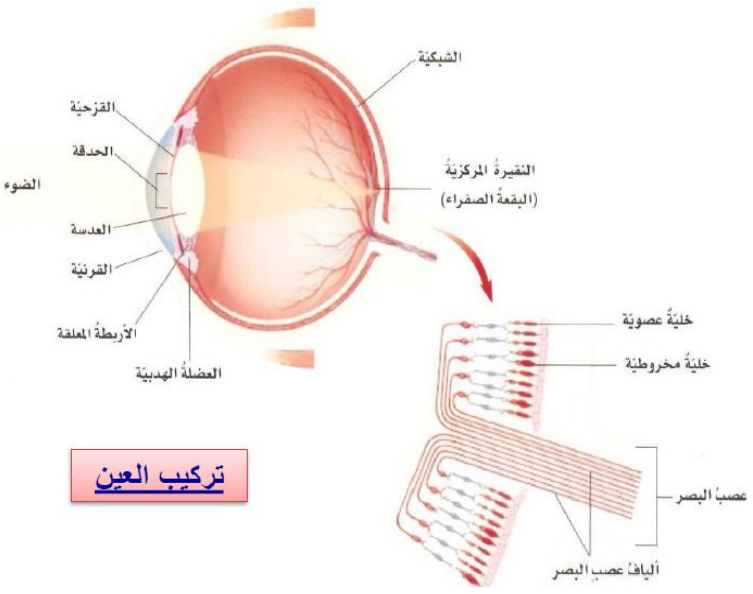
12 زوج من الأعصاب الدماغية *31 زوج من الأعصاب الشوكية*

- تشبة الأعصاب الطريق ذو إتجاهين حيث تنتقل المعلومات من الدماغ وإلية عبر الخلايا العصبية الحسية والحركية ..

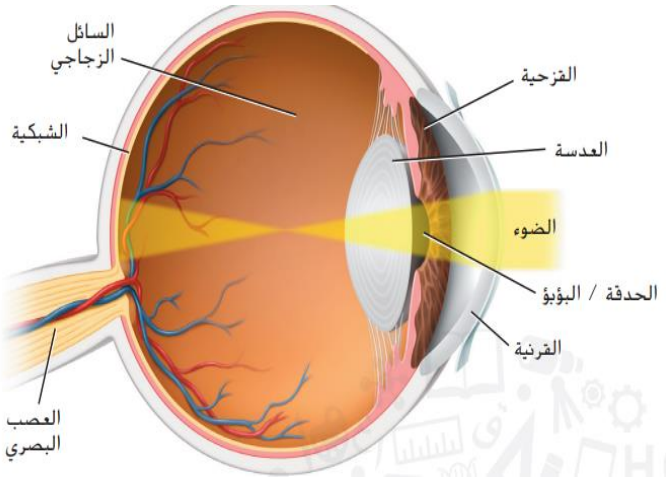
- **ينقسم الجهاز العصبي الطرفي الى قسمين :**

الأول : الجهاز العصبي الجسمي (الإرادي) .

الثاني : الجهاز العصبي الذاتي (اللإرادي) .



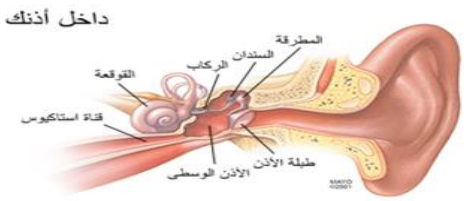
تركيب العين



مقارنة بين الجهازين السمبثاوي والباراسمبثاوي

وجة المقارنة	الجهاز السمبثاوي	الجهاز الباراسمبثاوي
وقت العمل	في حالة الطوارئوالإجهاد حين تزدادسرعة التنفس ونبض القلب	عندما يكون الجسم في حالة استرخاء ويعيد الجسم الى حالة الاسترخاء بعد الضغط والاجهاد
القزحية	اتساع الحدقة (البؤبؤ)	ضيق الحدقة
الغدد اللعابية	انخفاض إفراز اللعاب	زيادة افراز اللعاب
مخاط الفم والأنف	انخفاض الإفراز	زيادة الافراز
القلب	زيادة سرعة الضربات وشدتها	انخفاض سرعة الضربات وشدتها
الرئة	ارتخاء عضلات القصبة الهوائية	انقباض عضلات القصبة الهوائية
المعدة	انخفاض الانقباضات العضلية	افراز العصارة المعدية وزيادة الحركة
الأمعاء الدقيقة	انخفاض الانقباضات العضلية	زيادة الهضم
الأمعاء الغليظة	انخفاض الانقباضات العضلية	زيادة الافرازات والحركة

الأذن

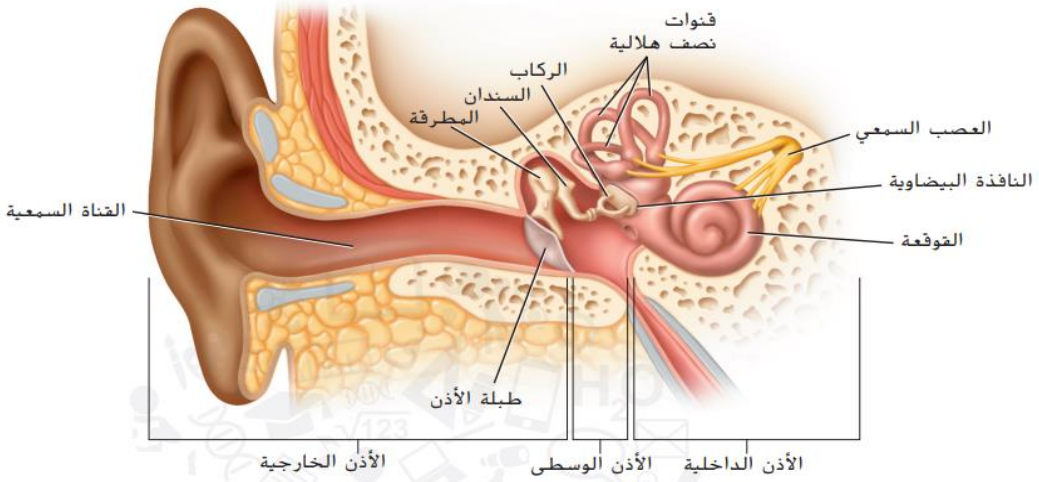


- تؤدي الأذن وظيفتين هما السمع والتوازن .
- تقسم الأذن إلى ثلاثة أجزاء رئيسية هم :

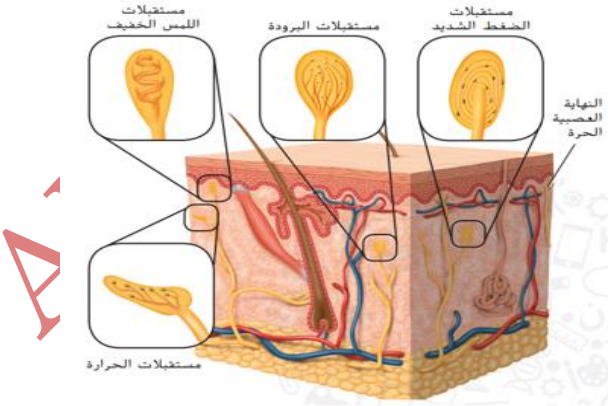
الأذن الخارجية	الأذن الوسطي	الأذن الداخلية
• تقسم الى :	تقسم الى :	تقسم الى :
• صيوان الاذن	العظيمات الثلاثة	القوقعة : للسمع
• قناة السمع	(المطرقة – السندان – الركاب)	القنوات الهلالية : للتوازن
• طبلة الاذن		

التوازن

- القنوات نصف الهلالية تنقل معلومات عن وضع الجسم واتزانة الى الدماغ وتشكل زاوية قائمة مع بعضها وهي مليئة بسائل ومبطنة بخلايا شعرية .
- تراقب الخلايا الشعرية حركة الرأس وتغير موقعه ، فعندما يتغير موقع الرأس يتحرك السائل الموجود في القنوات وتنثني الخلايا الشعرية وترسل سيال عصبي الى الدماغ وبها يحدد الدماغ موضع الجسم اذا كان ثابتاً او متحركاً .



وأخيراً اللمس



- يوجد في الجلد المستقبلات الحسية الآتية :

- الحرارة & الضغط & الألم

& اللمس الخفيف & البرودة

- تتواجد هذة المستقبلات في البشرة والأدمة .
- تتركز مستقبلات اللمس الخفيف في أطراف الأصابع .
- باطن القدم يحتوي على مستقبلات الضغط الشديد .
- مستقبلات الألم تتكون من الأطراف الحرة الموجودة في نهايات الاعصاب وتتواجد في كل أنسجة الجسم عدا الدماغ .
- الدماغ يستقبل بإستمرار إشارات من هذة المستقبلات ويستجيب كل منها بالصورة المناسبة .

اولاً : المنبهات

- هي العقاقير التى تزيد اليقظة والنشاط الجسمي.
- **الامثلة :**

1- النيكوتين :

- وجودة : السجائر ، النرجيلة ، السيجار .

- تأثيرة :

& يعمل على زيادة كمية الدوبامين التى تطلق الى التشابك العصبي .

& يؤدي الى تضييق الاوعية الدموية ورفع ضغط الدم ، مما يجعل عمل القلب اكثر صعوبة .

& يسبب الاصابة بسرطان الرئة .

2- الكافيين :

- وجودة : القهوة ، الشاي ، الصودا ، الشوكولاته .

- تأثيرة :

& يرتبط الكافيين بمستقبلات الاديتوسين الموجودة على الخلايا العصبية في الدماغ ، مما يجعل مستخدمها مستيقظاً (حيث ان الاديتوسين يبطئ النشاط العصبي ويسبب النعاس) .

& يرفع الكافيين مستوين الايبينفرين (الادرينالين) في الجسم بصورة مؤقتة مما يكسبة زخماً من الطاقة سرعان ما يتلاشي .

& يعد الكافيين من اكثر المنبهات التى يساء استخدامها .

ثانياً : المسكنات

- هي العقاقير التى تقلل من نشاط الجهاز العصبي المركزي .
- **تأثيرها :**

- تخفيض ضغط الدم .
- تقليل التنفس .
- ابطاء نبض القلب .
- تزيل القلق لكنها تسبب الشعور بالنعاس بصورة واضحة .

ثالثاً : الكحول

- هي مسكنات تؤثر في الجهاز العصبي المركزى .

- **التأثير :**
- يؤثر الكحول في 4 مواد عصبية ناقلة مما يسبب شعور الانسان بالخمول .
- استخدام الكحول يعيق قدرة الانسان على التحكم والتنسيق والاهتمام والوقت لفترات قصيرة .
- استخدام الكحول لفترة طويلة يسبب نقصان كتلة الدماغ ويتلف الكبد والمعدة وقرحة الامعاء وضغط الدم العالى .
- استهلاك الكحول اثناء فترة الحمل يسبب متلازمة الكحول لدى الجنين حيث يلحق الضرر بالدماغ والجهاز العصبي .

رابعاً : المستنشقات

- هي عبارة عن أبخرة مواد كيميائية لها تأثير في الجهاز العصبي .

- **التأثير :**
- ينتج عن التعرض للمستنشقات لفترة قصيرة التسمم والغثيان والتقيؤ وتؤدى – أحياناً – للموت .
- ينتج عن التعرض للمستنشقات لفترة طويلة فقدان الذاكرة والسمع والمشاكل في الرؤية وتلف في الجهاز العصبي الطرفي والدماغ .

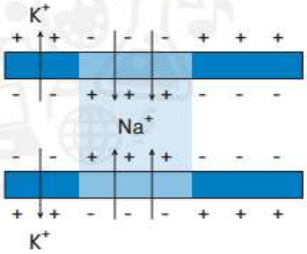
التحمل والإدمان

- **التحمل :**
- هو حاجة الشخص الى المزيد من العقاقير ليحصل الاثر نفسة مما يجرة الى زيادة الجرعة .
- **تأثيرة :**
- يؤدى تحمل العقاقير الى الادمان .
- **ملاحظة :**
- زيادة جرعة العقاقير التى يحتاجها الشخص في حالة التحمل (ليحصل على الاثر نفسة) حيث ان الجسم اصبح اقل استجابة للعقار .
- **الإدمان :**
- هو الاعتماد النفسي والفسيولوجي على العقار .
- له نوعان (فسيولوجي ، نفسي)

(هذه المراجعة لا تغني عن الكتاب والشرح ، بعد قراءة الكتاب جيداً وتتبع رسوماته ، عليك بهذه المذكرة النهائية لعام 2023)

الأسئلة التدريبية النهائية

استخدم الرسم التالي للإجابة عن السؤال 4.



4. ما الذي يبيّنه الرسم أعلاه؟
   A. تدخل أيونات البوتاسيوم K^+ الخلية العصبية.
   B. تخرج بروتينات سالبة الشحنة من الخلية العصبية.
   C. تدخل أيونات الصوديوم Na^+ إلى الخلية العصبية.
   D. تحلّل الغشاء المايليني، ما يسمح بعبور الأيونات من خلال الغشاء البلازمي بحرية.

5. ما المسار الصحيح الذي يمر فيه السيال العصبي في القوس الانعكاسي؟
   A. خلية عصبية حركية – خلية عصبية بينية – خلية عصبية حسية
   B. خلية عصبية بينية – خلية عصبية حركية – خلية عصبية حسية
   C. خلية عصبية حركية – خلية عصبية حسية – خلية عصبية بينية
   D. خلية عصبية حسية – خلية عصبية بينية – خلية عصبية حركية

21. إذا انقطعت الكهرباء في إحدى دور السينما ولم تُضأ سوى بضعة مصابيح طوارئ وكانت إضاءتها خافتة، فما نوع الخلايا الأهم في الشبكية التي تساعدك على رؤية طريق الخروج؟
   A. الخلايا العصوية
   B. الخلايا المخروطية
   C. خلايا عصوية والخلايا المخروطية لها القدر نفسه من الأهمية.

22. ما الترتيب الصحيح لمرور الموجات الصوتية في الأذن خلال عملية إرسال سيال عصبي؟
   A. القوقعة ثم السندان ثم الركاب ثم طبلة الأذن
   B. طبلة الأذن ثم عظام الأذن الوسطى ثم القوقعة ثم الخلايا الشعرية
   C. القناة السمعية ثم طبلة الأذن ثم الخلايا الشعرية ثم القوقعة
   D. الخلايا الشعرية ثم القناة السمعية ثم القوقعة ثم المطرقة

12. ما الذي يُعد من خصائص الفرع السمبثاوي من الجهاز العصبي الذاتي؟
   A. يحفّز الهضم
   B. يوسّع الشعب الهوائية
   C. يبطئ سرعة ضربات القلب
   D. يحوّل الجلوكوز إلى جلايكوجين

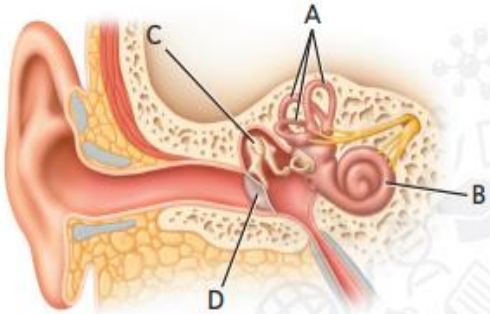
استخدم الرسم التالي للإجابة عن السؤال 13.

13. إذا تضرر الجزء الذي يشير إليه السهم نتيجة لصدمة، فما أثر ذلك في الشخص على الأرجح؟
   A. فقدان الذاكرة الكلي أو الجزئي
   B. تغير في درجة حرارة الجسم
   C. صعوبة في الحفاظ على التوازن
   D. سرعة التنفس

14. ما الجهاز العصبي الذي تسيطر عليه منطقة تحت المهاد؟
   A. الإرادي
   B. الطرفي
   C. الحسي
   D. الذاتي

23. ما الحاسة التي ترتبط بها النهايات العصبية الحرة؟
   A. التذوق
   B. السمع
   C. اللمس
   D. الإبصار

استخدم الرسم التالي للإجابة عن السؤال 24.



24. تصيب بعض ألعاب مدينة الملاهي الشخص بالدوار بعد أن تتوقف اللعبة. ما التركيب المسؤول على الأغلب عن الشعور بالدوار، في الرسم؟
   A. A
   B. B
   C. C
   D. D

استخدم الرسم التخطيطي أدناه للإجابة عن السؤال 31.

31. إذا عانى شخص ما اكتئابًا، فما العقار الموصى به لعلاج خلية عصبية ما قبل التشابك؟
A. عقار يزيد من استرجاع الدوبامين
B. عقار يزيد من إنتاج الدوبامين
C. عقار يقلل من عدد مستقبلات الدوبامين
D. عقار يقلل من استرجاع الدوبامين

أسئلة ذات إجابة مفتوحة

32. ما الذي يعنيه إدمان الشخص على عقار ما؟

33. ناقش النتائج التي قد تترتب على وجود خلل في الجين المسؤول عن إنتاج الدوبامين لدى الانسان.

التفكير الناقد

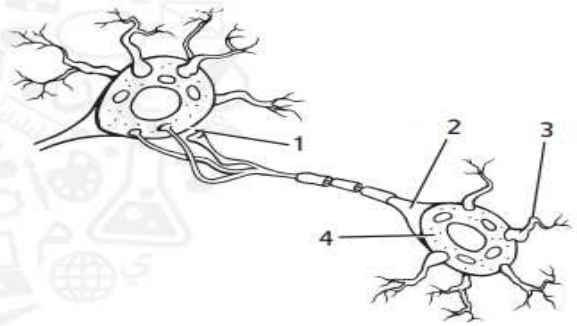
34. **دافع** توصَّل إلى استنتاج حول العبارة التالية: "إنّ إدمان شخص ما على العقاقير أكثر صعوبة من توقفه عن استخدامها". دافع عن موقفك.

4. ما الهدف من وجود النسيج الغشائي في الجهاز الغشائ
A. يغطي سطح الجسم ويحمي أنسجته
B. يحرك المفاصل والعظام
C. يوفر إطارًا هيكليًا للجسم
D. ينقل الإشارات العصبية

5. ما الحيوان الذي ينتمي إلى الثدييات ذوات المشيمة؟
A. طائر الطنان
B. الكانجارو
C. خلد الماء
D. الحوت

1. ما الخصائص المميّزة للثدييات؟
A. الشعر
B. ثبات الحرارة
C. القلب المكوّن من أربع حجرات
D. التلقيح الداخلي

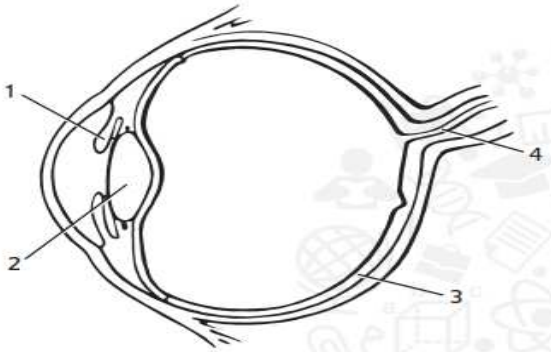
استخدم الرسم التالي للإجابة عن السؤالين 2 و 3.



2. في أي جزء من الرسم أعلاه تتوقع وجود الميالين؟
A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

3. في أي جزء من الرسم أعلاه تتوقع وجود النواقل العصبية عندما يصل جهد الفعل إلى نهاية الخلية العصبية؟
A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

استخدم الرسم التالي للإجابة عن السؤالين 6 و 7.



6. ما الجزء من العين الذي يحوي عضلات تستجيب للمؤثرات؟
A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

7. إذا لم يستطع أحد الأشخاص رؤية لون معين، فما الجزء المتضرر من عينه؟
A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

أي مما يلي يربط بين الدماغ والحبل الشوكي؟

جذع الدماغ

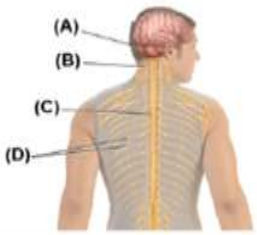
المخيخ

تحت المهاد

المخ

In the figure below, which of the following letters represents the Spinal nerves?

ي الشكل أدناه، أي حرف مما يلي يشير إلى الأعصاب الشوكية؟



Learning Outcomes Covered

- BIO.3.1.01.062
- BIO.3.1.01.080
- BIO.3.1.01.083
- BIO.3.1.01.086
- BIO.3.1.03.050

a. A
b. B
c. C
d. D

How many spinal nerves are there in the human body?

كم عدد الأعصاب الشوكية في جسم الإنسان؟

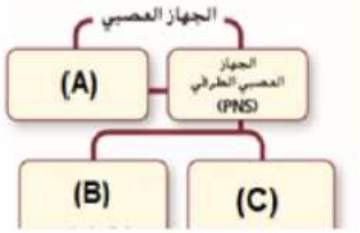
42 زوج

12 زوج

30 زوج

31 زوج

الشكل ادناه يوضح خريطة ذهنية للجهاز العصبي حيث يعمل كل جزء من الجهاز العصبي على التحكم بالجسم والتواصل داخله. أي جزء من الجهاز العصبي يشير إليه الحرف (B)؟



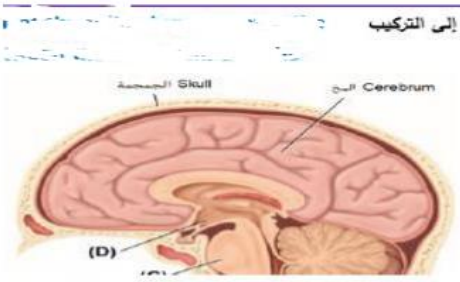
الجهاز العصبي المركزي

الجهاز العصبي الذاتي

الجهاز العصبي الجسمي

الجهاز العصبي السمبتاوي

ي الشكل أدناه، أي حرف مما يلي يشير إلى التركيب ي ينقل الإشارات بين المخ والمخيخ؟



a. A
b. B
c. C
d. D

أي مما يلي يستقبل السيالات السمعية والبصرية في الجهاز العصبي المركزي؟

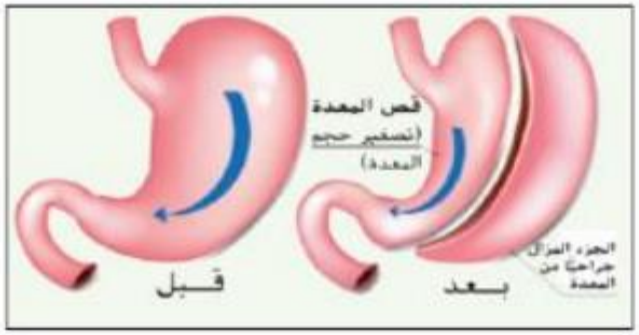
الحبل الشوكي

جذع الدماغ

القنطرة

النماغ الأوسط

ما الذي يعبر عنه الشكل أدناه؟



في جسم الانسان تُعد حركة الجسم الإرادية ونقل المواد عبر الجسم من وظائف الجهاز .....

الغشائي

الهيكلي

الإخراجي

العضلي

عملية حزام المعدة

عملية تغيير المسار للأمعاء

عملية تكميم المعدة

عملية تحويل المسار للمعدة

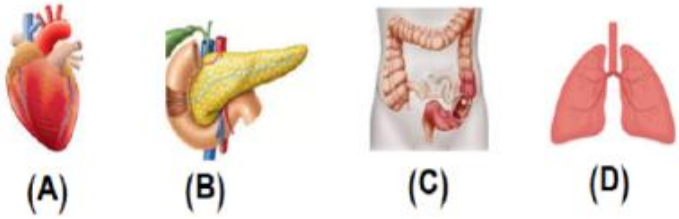
أي حرف (أحرف) مما يلي يشير إلى عضلة مخططة لا إرادية في الشكل أدناه؟

Which of the following letter (s) refers to the involuntary striated muscle in the figure below?

a. A
b. B
c. A and B
d. C

أي مما يلي يشير إلى أحد مكونات الجهاز الإخراجي؟

Which of the following refers to a component of the excretory system?

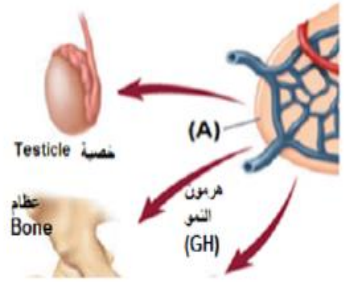


Ahmed

ما وظيفة الجهاز الإخراجي؟	ich is the function of the excretory system?
تحرير الطاقة من الطعام كجزيئات الأدينوزين ثلاثي الفوسفات	
نقل ثاني أكسيد الكربون إلى خلايا الجسم	
الحفاظ على الكمية الصحيحة من المواد الغذائية	
التخلص من ثاني أكسيد الكربون والأملاح والماء	

الشكل أدناه يوضح تأثير غدة صماء على بعض أعضاء الجسم، تمعنه ثم أجب عن السؤال:

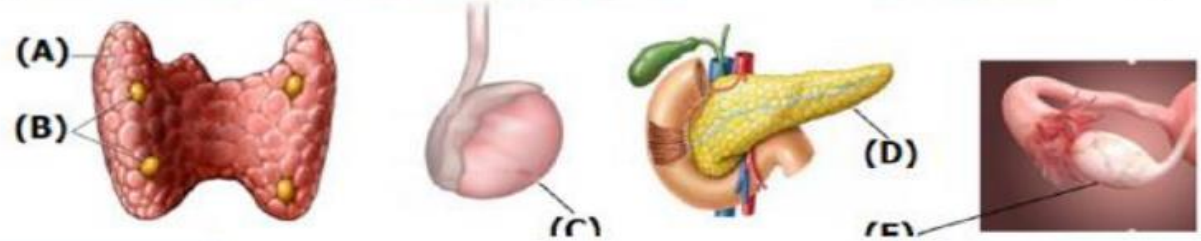
أي مما يلي يشير إليه التركيب (A) في الشكل؟



- الفص الخلفي للغدة النخامية
- تحت المهاد
- الغدد الكظرية
- الفص الأمامي للغدة النخامية

ل الهرمونات التي تفرزها غدد جهاز الغدد الصماء علومات تساعد في الحفاظ على الاتزان الداخلي. حرف مما يلي يشير إلى الغدد جارات الدرقية؟

Hormones released by the endocrine system glands communicate information to help maintain homeostasis. Which letter of the following represents the Parathyroid glands?



Learning Outcomes Covered

- BIO.3.1.01.080
- BIO.3.1.01.083

a. A

b. B

c. C

d. D

ما الغرض من تكاثر الإنسان؟ | nan reproduction?

التمييز بين الذكور والإناث

ضمان تطور الإنسان

بناء روابط زوجية قوية

استمرار النوع البشري

ب الوركي من أسفل الحبل الشوكي إلى القدم. إذا كان طول ، عند شخص ما 0.914 م وسرعة جهد الفعل 107 م/ث الزمنية التي يستغرقها السيال العصبي لينتقل على طول هذا لاً؟

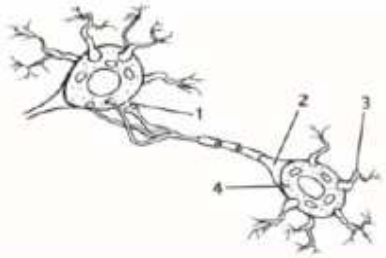
0.0085 ثانية

107.914 ثانية

106.086 ثانية

97.798 ثانية

الشكل ادناه يمثل رسم توضيحي لخلايا عصبية، في أي جزء تتوقع وجود نواة الخلية العصبية والكثير من العضيات؟ | The diagram below represents an illustration of neural cells, in which part would you expect to find the nucleus and many of the cell organelles?



a. 4

b. 1

c. 2

d. 3

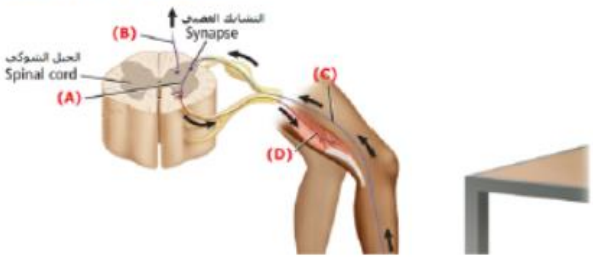
دناه، أي حرف مما يلي يشير إلى خلية عصبية بينية العصبي إلى الدماغ؟ | In the figure below, which letter of the following refers to an interneuron carrying the nerve impulse to the brain?

a. A

b. B

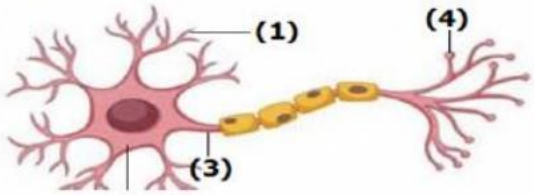
c. C

d. D



The diagram below represents an illustration of neural cell. In which part of the diagram below would you expect to find the neurotransmitters when an action potential reaches the end of the neuron?

شكل ادناه يمثل رسم توضيحي لخلية عصبية، في أي
ء من الرسم أدناه تتوقع وجود النواقل العصبية عندما
ل جهد الفعل إلى نهاية الخلية العصبية؟

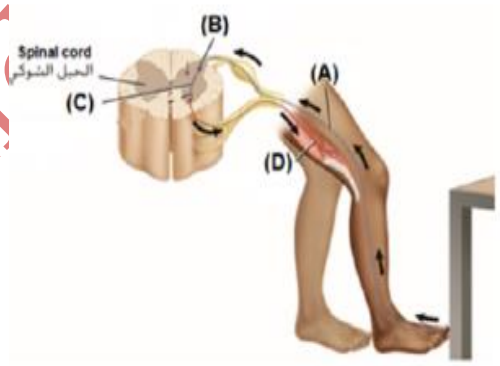


Learning Outcomes Covered

- BIO.3.1.01.059

a. 1
b. 2
c. 3
d. 4

ollowing letters في الشكل أدناه، أي حرف مما يلي يشير إلى الخلية العصبية الحسية؟



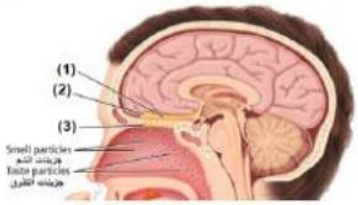
a. B
b. C
c. D
d. A

ما الذي يتم التحكم فيه عن طريق الجهاز العصبي الباراسمبثاوي؟

زيادة معدلات الهضم
زيادة سرعة ضربات القلب وشدتها
انخفاض إفراز اللعاب
ارتخاء عضلات القصبة الهوائية

The receptors of taste and smell function together and are stimulated in similar ways. Food is often smelled as it is tasted. Which of the following numbers refers to the olfactory bulb?

تعمل مستقبلات الشم والتذوق معاً وتستجيب للمنبهات بطرق متماثلة ففي الغالب يشم الشخص الطعام أثناء تذوقه. أي من الأرقام التالية يشير إلى البصيلة الشمية؟

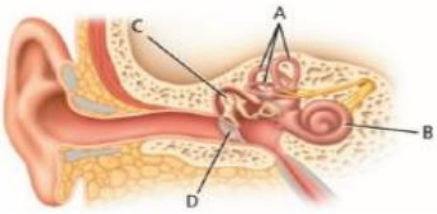


a. 1
b. 2
c. 3
d. 4

ما الذي يتم التحكم فيه عن طريق الجهاز العصبي الباراسمبثاوي؟

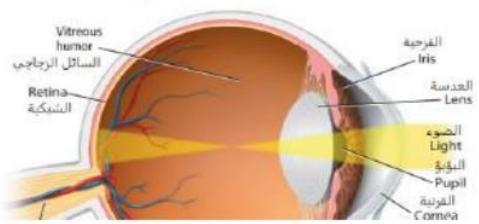
زيادة معدل ضربات القلب
انخفاض لعاب الفم
زيادة الهضم
ارتخاء عضلات القصبة الهوائية

letter of the following indicates في الشكل أدناه، أي حرف مما يلي يشير إلى التوقعة؟

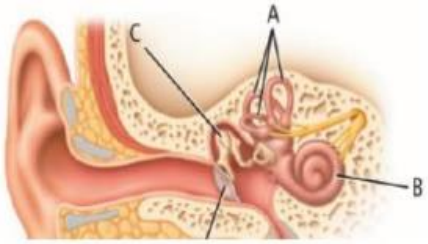


a. A
b. B
c. C
d. D

أدناه، أي مما يلي يوضح مسار الضوء داخل العين؟



تصيب بعض ألعاب مدينة الملاهي الشخص بالدوار بعد أن تتوقف اللعبة .ما التركيب المسؤول على الأغلب عن الشعور بالدوار ، في الرسم أدناه؟



a. D
b. C
c. B
d. A

البريق ← العدسة ← السائل الزجاجي ← الشبكية

بريق ← العدسة ← الشبكية ← السائل الزجاجي

سة ← البؤبؤ ← السائل الزجاجي ← الشبكية

ر ← السائل الزجاجي ← العدسة ← الشبكية

Living things display levels of organization, and each level is necessary to maintain body homeostasis. Which number of the following indicates the tissue level?

سم الكائنات الحية بمستويات من التنظيم ويكون كل ستوى منها ضروريا للحفاظ على الاتزان الداخلي. ، رقم مما يلي يشير إلى مستوى الأنسجة؟

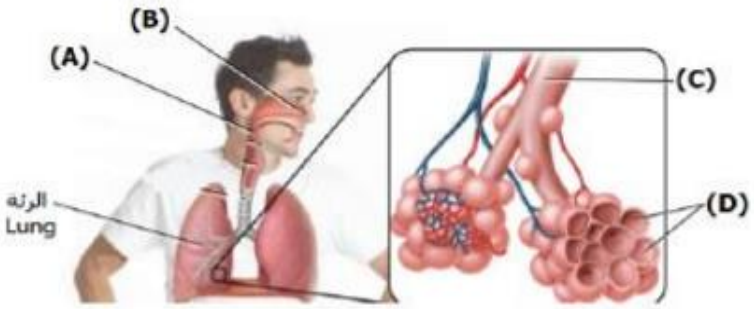
Learning Outcomes Covered

- BIO.3.1.01.080

a. 1
b. 2
c. 3
d. 4

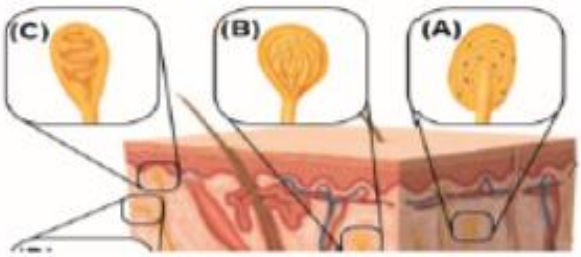
a. A
b. B
c. C
d. D

حرف مما يلي يشير إلى الحويصلات الهوائية في الشكل أدناه؟



a. A
b. B
c. C
d. D

أنواع المستقبلات. يستطيع الشخص أن يحدد ما إذا
أ أو بارداً، حاداً أو ناعماً.
ن الأحرف التالية يشير إلى مستقبلات يكثر تواجدها



1) عمود من النسيج العصبي يمتد من أسفل الدماغ إلى أسفل الظهر ومحمياً بالفقرات.
تحت المهاد الحبل الشوكي العمود الفقري الغدة النخامية

2) تنظم جزئياً ضغط الدم والنوم والعنف والخوف والسلوك الجنسي.
النخاع المستطيل القنطرة تحت المهاد الدماغ الأوسط

3) تنظيم سرعة التنفس وضغط الدم ومعدل ضربات القلب.
النخاع المستطيل المخيخ الغدة الصنوبرية الحبل الشوكي

4) تساعد في السيطرة على سرعة التنفس.
النخاع المستطيل القنطرة تحت المهاد الدماغ الأوسط

5) أقصر أجزاء جذع الدماغ يرتبط بالرؤية والسمع والتحكم الحركي والنوم واليقظة وتنظيم درجة حرارة الجسم.
النخاع المستطيل القنطرة تحت المهاد الدماغ الأوسط

6) تمتد أعصاب الحبل الشوكي منه إلى أجزاء الجسم فتربطها بالجهاز العصبي المركزي.
تحت المهاد الحبل الشوكي العمود الفقري الغدة النخامية

Ahmed

7) هي العقاقير التي تزيد اليقظة والنشاط الجسمي.
الكحولات المسكنات المنبهات الإدمان

8) يؤثر على الصحة الجسدية والعاطفية للشخص مما يجعل التوقف عن الادمان امراً بالغ الصعوبة.
التحمل الإدمان المستنشقات الخمر

9) هو حاجة الشخص الى المزيد من العقاقير ليحصل الاثر نفسه مما يجرة الى زيادة الجرعة.
التحمل الإدمان المستنشقات الخمر

10) ينتج عن التعرض لها لفترة طويلة فقدان الذاكرة والسمع والمشاكل في الرؤية وتلف في الجهاز العصبي الطرفي والدماغ.
الإدمان المنبهات المستنشقات الكحولات

11) استخدامه لفترة طويلة يسبب نقصان كتلة الدماغ ويتلف الكبد والمعدة وقرحة الامعاء وضغط الدم العالي.
الكحول المستنشقات المنبهات المسكنات

12) هي العقاقير التي تقلل من نشاط الجهاز العصبي المركزي.
الكحولات المسكنات المنبهات الإدمان

13) تؤدي الى تضييق الاوعية الدموية ورفع ضغط الدم، مما يجعل عمل القلب اكثر صعوبة .
الكحولات المسكنات المنبهات الإدمان

****

هذه الملزمة لا تغني عن الكتاب المدرسي وشرح المعلم داخل الصف، فقط هي مراجعة نهائية بعد قراءة الكتاب ومراجعة ما شرحه المعلم.

- يمكنكم مشاهدة شرح الاتزان الداخلي والجهاز العصبي على قناتي على اليوتيوب من خلال الرابط التالي :

https://youtube.com/@ahmedelhddad798

- كما يمكنكم متابعة قناة المستوصف_dispensary وهي قناة خاصة بتقديم معلومات الأحياء بشكل سريع مُبسط مرئي على التيك توك من خلال الرابط التالي:

https://www.tiktok.com/@ahmedgelhddad?_t=8cUImlhAtB1&_r=1

- كما ويمكنكم متابعة صفحة المستوصف_dispensary وهي صفحة علمية خاصة بتقديم معلومات الأحياء بشكل سريع مُبسط مرئي على الفيس بوك من خلال الرابط التالي:

https://www.facebook.com/profile.php?id=100092037146817&mibextid=LQQJ4d9

مع خالص أمنياتي لجميع طلابنا بالنجاح والتفوق،،،
أ. أحمد الحداد
2023

Ahmed Elhddad (المستوصف)