تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

موقع المناهج

المنهاج السعودي

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://www.almanahj.com/sa

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد المستوى السادس اضغط هنا

https://almanahj.com/sa/15

* للحصول على جميع أوراق المستوى السادس في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/sa/15science

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد المستوى السادس في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://www.almanahj.com/sa/15science2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ المستوى السادس اضغط هنا

https://www.almanahj.com/sa/grade15

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

https://t.me/sacourse

Step By Step Q

الأسماك

الخصائص
- وجود لفكوك
- ٣ طوائف
- عمود فقري
- زعانف
- قشور
- دورة دموية مغلقة
- دورة دموية مفتوحة
- خياشيم
- بعضها يعيش في الماء كليا
- بعضها يستطيع بناء الأمعاء
- درجة حرارتها متغيرة تكتسبها من الوسط (عدم ذوات الدم البارد)
- دمها به بروتينات خاصة تمنع التجمد في المياة الباردة

الطوائف
- الجلكي – الجريث → أسماك لا فكية
- الراي – الورك – القرش → أسماك غضروفية
- الباطي → أسماك عظمية

أجزاء الجسم

الفكوك
- تتشأ من الأقواس الخيشومية
- تستخدم للقضم والدفاع عن النفس

الزعانف
تركيب يشبه المجداف

- **مزدوجة**
  - الزعانف الحوضية
  - الزعانف الصدرية
- **فردية**
  - الزعنفة الذيلية
  - الزعنفة الشرجية
  - الزعنفة الظهرية

القشور
(٤ أنواع)
تراكيب مسطحة كالصفيحة توجد بالقرب من سطح الجلد

- مشطية ← الأسماك العظمية
- مرجية ← سمكة البردين
- حرشفية ← سمكة القرش
- مهيبية لامعة ← سمكة الرمح

الخياشيم
لاستخلاص O₂ من الماء

جهاز الدوران
- القلب
  - حجرتين
    - أذين واحد يستقبل الدم
    - بطين واحد يضخ الدم
- الدورة الدموية
  - واحدة مغلقة

التغذية والهضم
- الفم
- التصفية
- الافتراس

الإخراج
- الخياشيم
- الوحدة الأنبوبية الكلوية (النفرون)
- لا تملك مثانة بولية ماعدا الأمور

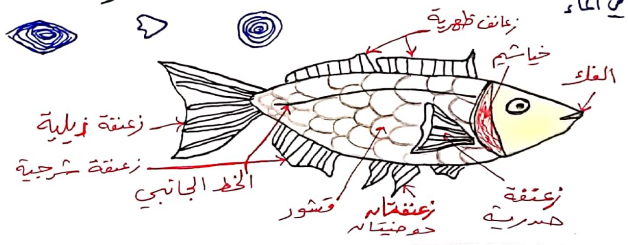
تحافظ على إتزان الماء والأملاح وتزيل الفضلات النيتروجينية من الدم

الرمانة والحواس
- جهاز عصبي
  - دماغ
  - حبل شوكي
- مستقبلات شمية
- المخيخ ← تنسيق الحركات
- جهاز الخط الجانبي
  - الإحساس بالحركة في الماء
  - وبقاياها متزنة

الحركة والتكاثر
- العضلات
- مثانة الهواء
  - كيس مملوء بغاز
    - للتحكم في عمق الغوص
- الزعانف
  - تغيير اتجاه الحركة في الماء

التكاثر
- الإخصاب خارجي غالباً
- داخلي في حالة الغضروفي نقوط

الحفاظ على التوازن عند السباحة في الماء
تغيير الاتجاه
الغلاف



@stepbystep_q

Step By Step Q

البرمائيات

الخصائص

- التعزية
  - يرقة الضفادع (أبوذنيبة) الشرغوب
  - الطور البالغ في الضفادع
- التنفس
  - اليرقات
    - ليس بالرئتين ولا الجلد ولا بالخياشيم
    - تعيش في الماء
  - الطور البالغ
    - الرئتين
    - الجلد
    - تعيش على البر
- الإخراج
  - الكلى
    - الأمونيا ← التي تعيش منها في الماء (اليوريا) أو البوليتا
    - التي تعيش منها على البر
- الدورة الدموية
  - مزدوجة
  - القلب ٣ حجرات
    - الأولى ← الأذين الأيمن والأيسر ← البطين ← الرئتين والجلد (دم غير مؤكسج) (مؤكسج)
    - الثانية ← خلايا الجسم ← القلب (الدم المؤكسج)
- الجهاز العصبي متخصص
  - الدماغ والحواس
    - غشاء الطبلة ← إستقبال ذبذبات الصوت
    - الغشاء الرامش ← جفن شفاف يتحرك فوق العين لحمايتها تحت الماء
- التكاثر
  - الإخصاب خارجي
  - وتضع بيض
- درجة الحرارة
  - متغيرة (من ذوات الدم البارد)

التنوع

- الضفادع والعلاجيم ← عديمة الذيل
- السلمندرات ← الذيليات
- ديدان السيسيليا بأنواعها ← عديمة الأرجل

يرقة الضفادع (أبوذنيبة) الشرغوب
آكل أعشاب

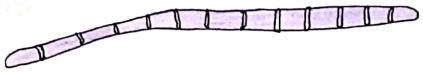
الطور البالغ في الضفادع
آكل لحوم

يرقة السلمندر

الطور البالغ في السلمندر

ضفدع بالغ

يرقة الشرغوب (أبوذنيبة)



@stepbystep_q

Step By Step Q

الزواحف

الخصائص

- البيضة الرهلية
  - الغشاء الرهلي
  - الجنين
  - كيس المح
  - القشرة الجلدية
  - كيس المصبار
- جلد جاف حرشفي
  - يحتفظ بسوائل الداخلية
- التنفس بالرئات
- الدورات
  - قلب مكون من ٣ حجرات (أذينان وبطين مفصول جزئياً)
  - ماعدا التماسيح مكون من ٤ حجرات (البطين مفصول كلياً)
- التغذية
  - آكلة أعشاب ← الإجوانا
  - آكلة لحوم ← السحالي والثعابين
  - قارتة (تأكل الأعشاب واللحوم) ← السلاحف
- الإخراج بالكليتين
  - تنقي الدم من الفضلات
  - يدخل البول المجمع
  - يتم إعادة امتصاص الماء وبعض الفضلات
- درجة الحرارة
  - متغيرة درجة الحرارة (تكتسبها من البيئة)
  - لأنها من زواحف الدم البارد
- التكاثر
  - الإخصاب داخلي
- الدماغ والحواس
  - المخ
    - به كبر حجم البرمائيات
    - ويشبهه في التركيب
  - أعضاء جاكوبسون
    - زوج من التراكيب تشبه الكيس
    - في سقف حلق الأنف
      - للتمييز بين الروائح
      - تحديد الفريسة
      - تحديد شريك التزاوج
  - السمع
    - غشاء الطبلة
    - العكوك (عظم الركاب)
    - الأضاعي

التنوع

- ٤ رتب
- رتبة الحرشفيات مثل السحالي والأفاعي
- رتبة التماسيح والعوالم مثل المتساميات
- رتبة السلاحف مثل السلاحف بأنواعها
- رتبة خطميات الرأس مثل التواتارا

ملحوظة هامة

الديناصورات من الزواحف وتم التمييز بينها عن طريق عظام الورك بين آكلات اللحوم وآكلات النباتات.

@stepbystep_q

Step By Step Q

الطيور

الخصائص

التنوع
تضم ٢٧ رتبة متنوعة أكبرها العصافيريات ← جاثمة مغردة

درجة الحرارة
ثابتة عند ٤١ سيليزية

الريش
زوائد متخصصة تغطي جلد الطيور

- محيطي
  - خطافين متفرعة
  - قصبة ذات أشواك متفرعة
  - تغطي الجسم والذيل والأجنحة
  - يساعد الطائر على الطيران
- زغبي
  - ريش ناعم
  - ثنائي الريش المحيطي
  - لا يوجد به خطافين
  - يحجز الهواء ويعزل الجسم الطائر

التغذية والهضم
الطعام ← الحوصلة
- لتخزين الطعام
- القانصة
  - كيس عضلي قوي يقوم بطحن الطعام

الدوران
- الدم يؤكسج وغير مؤكسج منفصلان
- القلب مكون من ٤ حجرات (أذينين وبطينين)

التنفس
- تستهلك طاقة كبيرة من الأكسجين
- تحتوي على ٩ أكياس هوائية

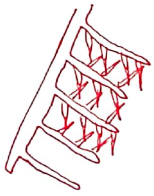
الهيكل العظمي
- ملتحمة وصلبة
- مملوءة بالهواء لكي تخف وزنها
- عظم القص كبير وبارز للأمام

التغذية الزبيتية
- توجد مريء أمامه قانصة الذيل
- وتتكاثر خلاف زيتي مقاوم للماء

الإخراج
- الكليتين تنقي الدم
- الطيور لها مجمع فيه يعاد إمتصاص الماء من محض البوليك
- تطرح محض البوليك على صورة مادة بيضاء طرية

الدعائم والحواس
- المخيخ كبير لأنها تحتاج للتوازن بدرجة كبيرة
- الرؤية قوية في بعض الأنواع
- حاسة الشم ضعيفة

التكاثر
- الإخصاب داخلي
- تضع بيوضاً وتقوم بحضانتها والعناية بها



@stepbystep_q

Step By Step Q

الثدييات

الخصائص

- الغدد: الغدد اللبنية في الثديين لإرضاع الصغار
- الشعر
  - تركيب الشعر: من بروتين الكيراتين
  - وظائف الشعر:
    1. العزل ضد البرودة
    2. التخفي مع البيئة
    3. الإحساس كالفقمة بشواربها تحس بالفرائس في الماء
    4. مقاومة الماء ومنع وصولها للجلد
    5. التواصل كما في الغزلان للتحذير من الخطر فترفع ذيولها للإشارة
    6. الدفاع فيتحور الشعر المتنفذ على أشواك للدفاع عن النفس ضد المفترسات
- درجة الحرارة: ثابتة
- التنفس: عن طريق الرئتين وتتميز بوجود عضلة الحجاب الحاجز
- الدوران: قلب رباعي الحجرات ينفصل فيها الدم المؤكسج عن غير المؤكسج
- الإخراج: عن طريق الكلى تصفي اليوم من اليوريا

تقسيم الثدييات

طريقة تغذيتها
٤ مجموعات

- آكلات الحشرات: الخلد، الفأر ذو الأنف الطويل
- آكلات العشاب: الأرانب، الغزلان
- آكلات اللحوم: الثعالب، الأسود
- آكلات العشاب واللحوم معاً (القارتة): الراكون، الدب

طريقة تكاثرها
٣ طوائف

- الثدييات الأولية: آكل النمل الشوكي، منقار البط ← تبيض
- الثدييات الكيسية: الجربوع - الكوالا - الولبي - الأبوسوم - الكنغر ← لها كيس (جراب) في جسمها تضع به الصغير
- الثدييات المشيمية: الغزال - الحوت - الخفاش - الدولفين ← عضو يوفر الغذاء والأكسجين للجنين ← تضع مشيمة

رتب الثدييات

- أحادية الحافر ← الحصان، حمار الوحش - (عدد مفرد من الأصابع) وحيد القرن
- ثنائية الحافر ← الزاف - الماشية - (عدد مزدوج من الأصابع) الماعز - الغزلان - فرس النهر
- آكلات الحشرات ← القنفذ - الخلد - الفأر ذو الأنف الطويل
- الخفافيش ← الخفافيش
- الدرداوات (لا أسنان لها) ← آكل النمل - الكسلان
- القوارض ← الجرذان - السناجب - الهامستر - المرموط
- الأرنبيات ← الأرانب - البيكا
- آكلات اللحوم ← القط - الأسد - حصان البحر - الفقمة
- الخرطوميات ← الفيلة
- الخيلانيات ← بقر البحر - الأطوم
- الرئيسيات ← القرود - البشر
- الحوتيات ← الدلافين - الحيتان

@stepbystep_q

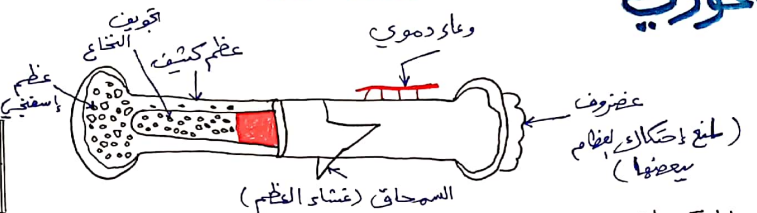
الجهاز الهيكلي

الهيكل المحوري

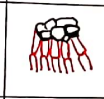
عدد العظام = 126

الهيكل الطرفي

عدد العظام = 80



المفاصل	هي مكان والتقاء عظمتين
الأربطة	هي التي تربط عظام المفصل معاً وهي أشرطة من النسيج الضام

اسم المفصل	الكروي (الحقي)	الدرزي (عديم الحركة)	المنزلق	المداري (المحوري)	الرزي
مثال					
الوصف	كرة في تجويف عظم آخر واسع لحركة الورك - الكتفين	لا يتحرك المفصل >> عظماً في الجمجمة ثابتة درزية	حركة محدودة تنزلعه إلى الأمام والخلف العمود الفقري - الرسغ الكاحل -	حركة هي دوران حول محور يمتد واحد فقط في الذراع	يطابق السطح المحدب لعظم السطح المقعر لعظم آخر ويتحرك في مستوى واحد الرسغ - الركبة

وظائف الجهاز الهيكلي

- الدعامة
- الحركة
- الحماية
- تكوين خلايا الدم

العظم الكثيف : هو عظم يكون الطبقات الخارجية لجميع العظام ويعطيها القوة والصلابة .

الخلايا العظمية (أنظمة هافرس) : هي الوحدات البنائية للعظام وتحوي الأعصاب والأوعية الدموية .

العظم الإسفنجي : كثافته قليلة ويحوي عدة تجاويف تحوي النخاع العظم .

أنواع النخاع العظم

- النخاع الأحمر
- النخاع الأصفر

النخاع الأصفر : دهون مخزنة لإنتاج الطاقة وقت الحاجة يتحول النخاع أحمر عند وجود فقر دم

يتكون بداخله خلايا الدم الحمراء والبيضاء والصفائح الدموية

تكوين العظم

الخلايا العظمية البانية : أثناء النمو الجنيني تنمو خلايا في الغضاريف لتكون العظام

تسمى الخلايا العظمية البانية وتعمل على تكوين العظم وتجديده ونموه .

تكوين العظم : يسمى بالتعظم .

الخلية العظمية الهادمة : هي خلايا تحطم الخلايا العظمية الهرمة والتالفة ليحل محلها نسيج عظمي جديد .

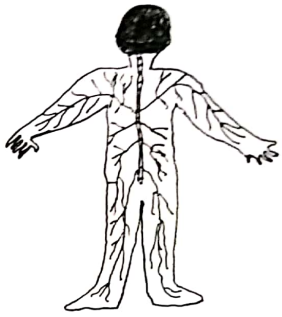
@stepbystep_q

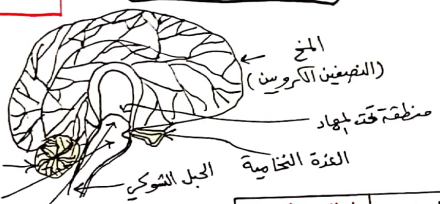
Step By Step Q

تنظيم الجهاز العصبي

الجهاز العصبي

- الجهاز العصبي المركزي
  - الدماغ (المخ)
  - الحبل الشوكي
- الجهاز العصبي الطرفي
  - ٣١ زوج ← أعصاب شوكية
  - ١٢ زوج ← أعصاب مخية





- الجهاز العصبي الجسمي (الإرادي): يوصل المعلومات من الجلد والعضلات الهيكلية وإليهما
- الجهاز العصبي الذاتي (اللاإرادي): يوصل المعلومات إلى الأعضاء الداخلية
  - الجهاز العصبي السمبثاوي: ينظم عمل الأعضاء وقت الشدة والإجهاد
  - الجهاز العصبي جار السمبثاوي: ينظم عمل الأعضاء عندما يكون الجسم في حالة راحة

التركيب	السمبثاوي	جار السمبثاوي
القزحية	تتسع	تضيق
الغدد اللعابية	يقل الإفراز	يزداد الإفراز
مخاطر الفم والأنف	يقل	يزداد
القلب	يزداد النبض	يقل النبض
الرئة	تنبسط عضلات القصيبات	تنقبض عضلات القصيبات
المعدة	يقل إفراز العصارة	يزداد إفراز العصارة
الأمعاء الدقيقة	يقل إفراز العصارة	يزداد إفراز العصارة
الأمعاء الغليظة	يقل إنقباض العضلات	يزداد إنقباض العضلات

العضو	
المخ	عمليات التفكير والتعلم والكلام واللغة وحركات الجسم الإرادية والذاكرة والإدراك الحسي.
المخيخ	حفظ إتزان الجسم وتنسيق حركاته والمهارات الحركية مثل الكتابة على لوحة المفاتيح أو ركوب الدراجة.
القنطرة	توصيل الإشارات بين المخ والمخيخ وتنسيطر على معدل التنفس.
التجاع المستطيل	يوصل الإشارات بين الدماغ والحبل الشوكي وتنظيم سرعة التنفس والضغط وضربات القلب.
منطقة تحت المهاد	الحفاظ على الإتزان الداخلي وتنظيم درجة الحرارة والعطش والشهية والإتزان المائي والنوم والخوف والسلوك الجنسي

@stepbystep_q

Step By Step Q

تأثير العقاقير

العقاقير

مواد طبيعية أو مصنعة تغير وظيفة الجسم

أنواعها

- المضادات الحيوية
  - لقتل البكتيريا
- المنبهات
  - تزيد اليقظة
    - الكافيين
    - النيكوتين
- المسكنات (المثبطات)
  - الجهاز العصبي
    - المستنشقات
      - هي عبارة عن أبخرة مواد كيميائية تستنشق فتؤثر على الجهاز العصبي
    - الكحول
  - تقلل نشاط

تأثيراتها

- بسبب زيادة إفراز الناقل العصبي إلى منطقة التشابك
- تعمل على تثبيط المستقبلات على الزوائد الشجيرية فتمنع الناقل العصبي من الإرتباط بها
- تمنع الناقل العصبي من مغادرة منطقة التشابك العصبي
- قد تتشابه العقاقير والناقل العصبي في الشكل فتحل العقاقير محل الناقل العصبي

التحمل

عندما يحصل الشخص على مزيد من العقاقير لكي يحصل على التأثير نفسه فيكون محتاجاً للمزيد من العقاقير فيزيد الجرعة لأن الجسم أصبح أقل إستجابة للعقار.

الإدمان

هو الإعتماد النفسي والفسيولوجي على العقار.

@stepbystep_q

Step By Step Q

جهاز الدوران

الأوعية الدموية

- الشرايين ← تنقل الدم بعيداً عن القلب من القلب إلى الأعضاء المختلفة لتتفرع بداخلها إلى شعيرات دموية
  - ذات جدران مرنة وسميكة لتتحمل ضغط الدم العالي الآتي من القلب
  - تحمل الدم المؤكسج
    - نسيج ضام
    - عضلات ملساء
    - طبقة طلائية داخلية
- الأوردة ← تجمع الدم من الشعيرات الدموية وتنقل إلى أوعية دموية أكبر هي الأوردة وتنقل الدم من الأعضاء المختلفة إلى القلب.
  - طبقة العضلات الملساء الوسطى أقل سمكاً من الشرايين
  - وتوجد صمامات من العضلات الهيكلية لتساعد على تدفق الدم.
  - تحمل الدم غير المؤكسج
    - نسيج ضام
    - عضلات ملساء
    - طبقة طلائية داخلية
- الشعيرات الدموية ← تتفرع كلما ابتعدت عن القلب (الشرايين أو الأوردة)
  - يتم من خلالها تبادل المواد والتخلص من الفضلات
  - تحمد الخلايا بالغذاء والأكسجين وتأخذ منها الفضلات
  - تتكون من طبقة واحدة فقط (طلائية داخلية)
    - طبقة طلائية داخلية

ملحوظة هامة

- العقدة الجيبية الأذينية: تقع عند الأذين الأيمن وهي المنظم لنبضات القلب.
- جميع الشرايين تحمل دم مؤكسج ماعدا الشريان الرئوي.
- جميع الأوردة تحمل دم غير مؤكسج ماعدا الأوردة الرئوية الأربعة.

الدم

- البلازما ← سائل أصفر ضارب لدم وتتكون في نخاع العظم
  - تشكل 55٪ من الدم
  - ٩٠٪ من مكوناتها ماء و ١٠٪ مواد غذائية ومواد ذائبة
  - تنقل الغذاء والفضلات والأملاح والهرمونات
  - تقاوم الأمراض وتكون خثرات الدم
- خلايا الدم الحمراء ← حمراء اللون وتتكون في النخاع
  - تتكون من بروتين يحتوي على الحديد (الهيموجلوبين)
  - تحمل الغذاء والأكسجين إلى الخلايا وتحمل معها ثاني أكسيد الكربون
- خلايا الدم البيضاء ← بيضاء اللون وتتكون في النخاع
  - تحمي الجسم من الأمراض ويقاوم مسببات العدوى والمواد الغريبة
- الصفائح الدموية ← تكون الخثرة الدموية
  - تحمي الجسم من النزف عند حدوث جرح

الدورة الدموية الصغرى

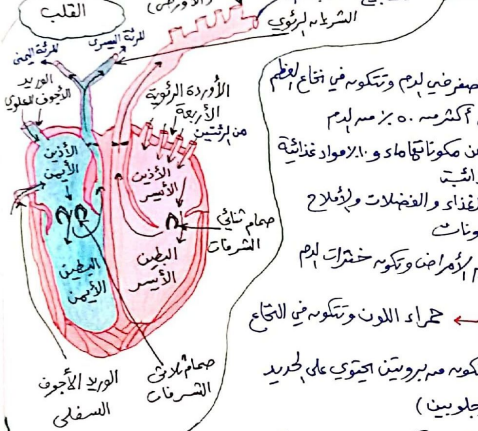
الجسم ← الأذين الأيمن (دم غير مؤكسج) ← البطين الأيمن (دم غير مؤكسج) ← الشريان الرئوي ← الرئتين (دم مؤكسج) ← القلب

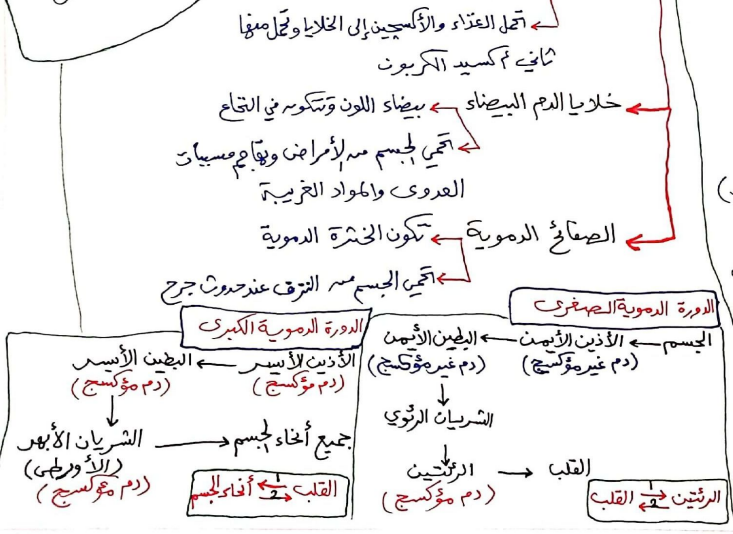
الرئتين ½ القلب

الدورة الدموية الكبرى

القلب ← البطين الأيسر (دم مؤكسج) ← الشريان الأبهر (الأورطي) (دم مؤكسج) ← جميع أنحاء الجسم ← الأذين الأيسر (دم مؤكسج) ← القلب

القلب ½ أنحاء الجسم





Step By Step Q

الجهاز الهضمي

الهضم

ميكانيكي
مضغ وتقطيع الطعام قطعاً صغيرة في الفم ← أول مكان يتم به الهضم

كيميائي
نتيجة نشاط الإنزيمات
في تحليل جزيئات الطعام الكبيرة إلى جزيئات صغيرة

أجزاء الجهاز الهضمي

الفم ← هضم ميكانيكي ← بالمضغ والتقطيع والطحن بالأسنان
← هضم كيميائي ← بإفراز إنزيم الأميليز ← يحول النشا ← جلوكوز (سكر عديد) ← (سكر أحادي)

البلعوم ← مرور الطعام بعد ابتلاعه من الفم إلى المريء

المريء ← يدفع الطعام من البلعوم إلى المعدة بحركة العضلات حركة دودية

المعدة ← يهضم الطعام الغني بالبروتين في وسط حامضي
← بها غدد تفرز مخاط لتحمي جدار المعدة من الهضم بالإنزيمات بها هامة

الأمعاء الدقيقة ← لإستكمال هضم بقية المواد الغذائية ثم امتصاصها إلى الدم
← بها خملات إصبعية لتزيد مساحة الدم المتصاص

الأمعاء الغليظة ← بها بكتيريا نافعة تنتج فيتامين K - تعيد امتصاص الماء من الكيموس المتبقي
← قولون مستقيم زائدة دودية

المستقيم ← يدفع البراز المصلب الناتج عن بوابات عضلية للهضم للخروج خارج الجسم

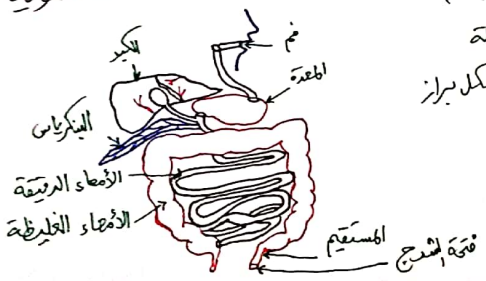
فتحة الشرج ← يخرج فضلات الهضم إلى خارج الجسم عبر إرتخاء العضلة العاصرة فتخرج الفضلات الصلبة إلى خارج الجسم على شكل براز

الحركة الدودية
عضلات ملساء (لا إرادية)
الطعام

ملحقات الجهاز الهضمي

الكبد ← يتوي على الحوصلة الصفراوية التي تفرز أملاح الصفراء لتهضم الدهون وتحولها إلى مستحلب دهني يسهل الإمساك بها.

البنكرياس ← يفرز إنزيمات لهضم الكربوهيدرات والبروتينات والدهون
← يفرز سائلاً قلوياً (قاعدياً) ليرفع الرقم الهيدروجيني (PH) في الأمعاء الدقيقة ليجعل الوسط قاعدياً مناسب لعمل الإنزيمات الهضمية



ملحوظة هامة: تمتد الحركة الدودية في بطانة القناة الهضمية على طول القناة الهضمية بالكامل

@stepbystep_q

Step By Step Q

جهاز الغدد الصم

يفرز الهرمون ← الجسم ← يفرز الهرمون

ارتفاع مادة معينة ← التغذية الراجعة السلبية ← انخفاض مادة معينة

الغدد الصم

هي غدد لاقنوية تصب إفرازها في الدم مباشرة

الهرمون

هو مادة كيميائية تؤثر في خلايا وأنسجة مستهدفة لتغطي استجابة محددة

- هرمونات إستيرويدية (الجنسية (التستوستيرون والإستروجين والبروجيستيرون))
- هرمونات الأحماض الأمينية

الكظرية (فوق الكلوية)

- **الدرقية والجارات الدرقية**
  - **الجار درقية**
    - الهرمون الجار درقي
      - زيادة مستوى الكالسيوم في الدم عن طريق إطلاقه لها من العظام.
      - تحفيز الكليتين على إعادة امتصاصه
      - تحفيز الأمعاء على إعادة امتصاصه من الغذاء
  - **الدرقية**
    - الكالسيتونين
      - تنظيم هرمونات الكالسيوم في الجسم
      - يسهم ذلك في انقباض العضلات وقيام الخلايا العصبية بوظائفها واتحلط الدم وتكوين العظام.
      - خفض مستوى الكالسيوم.
    - الثيروكسين
      - زيادة معدل الأيض
  - الغدة الدرقية

- **البنكرياس**
  - الغدد جارات الدرقية
  - يفرز الجلوكاجون عند انخفاض الجلوكوز في الدم
    - يحفز الجلوكاجون على تحويل الجليكوجين إلى جلوكوز
    - يزداد جلوكوز الدم ويتوقف إفراز الجلوكاجون
  - يفرز الأنسولين عند ارتفاع الجلوكوز في الدم
    - يقل جلوكوز الدم ويتوقف إفراز الأنسولين
    - يحول الجلوكوز إلى جليكوجين

- **الكظرية (فوق الكلوية)**
  - الكورتيزول
    - يساعد على زيادة مستوى الجلوكوز في الدم وتقليل من الالتهابات
  - ألدوستيرون
    - يؤثر في الكليتين لإعادة امتصاص أيونات الصوديوم
  - أدرينالين (وإبينفرين) و نور أدرينالين (ونور إبينفرين)
    - في حالة التوتر والتعرض لضغوط يزيد من معدل النبض والتنفس وضغط الدم

- **التناسلية**
  - تسمى سيدة الغدد لأنها تنظم العديد من وظائف الجسم وتنظم كذلك عمل بقية الغدد الأخرى
  - الغدة التناسلية

@stepbystep_q

@stepbystep_q