تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/bh

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/11

* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر في مادة أحياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/11

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر في مادة أحياء الخاصة بـ اضغط هنا 11/bh/com.almanahj//:https

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade11

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

1 الجهاز الهضمي

- يحلل الجهاز الهضمي الطعام **لجزيئات صغيرة سهلة الامتصاص** من قبل الجسم .
- خلال حياة الإنسان يمر حوالي **450 ألف** كجم من الغذاء وينتقل مسافة 3م بقناته الهضمية.

س- ما وظيفة الجهاز الهضمي الرئيسية ؟

1- تحليل وتقطيع وطحن الطعام .
2 - امتصاص المواد المغذية
3- التخلص من المواد غير الممكن هضمها.

س – ما المقصود بالمادة المغذية ؟
مكون حيوي في الغذاء ضروري لتزويد الجسم بالطاقة والمواد اللازمة لنمو وأداء وظائفه

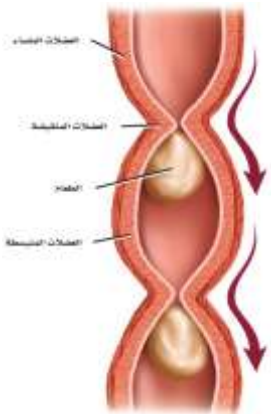
س– قارن بين الهضم الميكانيكي و الكيميائي ؟

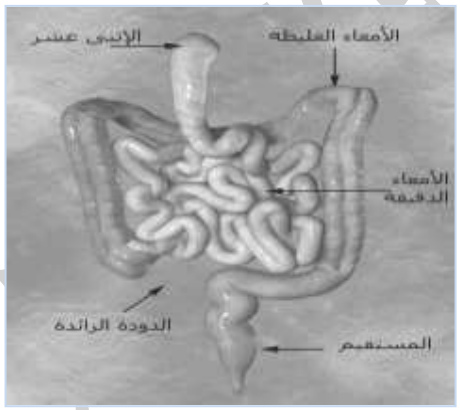
الهضم الميكانيكي ☺	الهضم الكيميائي ☺
يعني تحلل فيزيائي للغذاء بفعل العضلات الملساء يحدث عند مضغ الطعام وتحويله لقطع صغيرة ثم يطحن بقوة في المعدة والأمعاء الدقيقة .	يعني تحلل كيميائي الغذاء بواسطة الإنزيمات الهاضمة . مثل تحلل الكربوهيدرات بواسطة الأميليز الموجود في اللعاب إلى جزيئات أصغر يسهل على الخلايا امتصاصها.

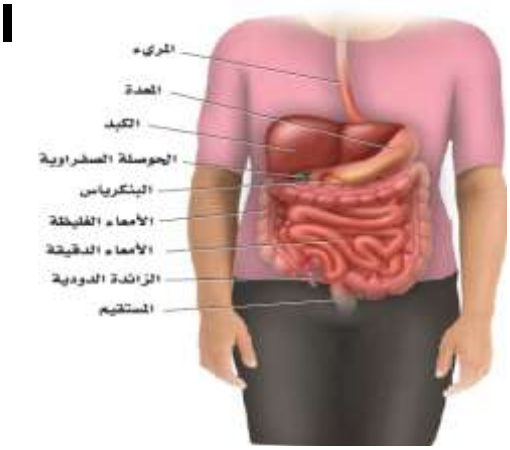
موقع المنهج البحريني almanahj.com/bh

الجهاز الهضمي

- يتم دفع الطعام بفعل حركة **اللسان** إلى الجزء العلوي من المريء .





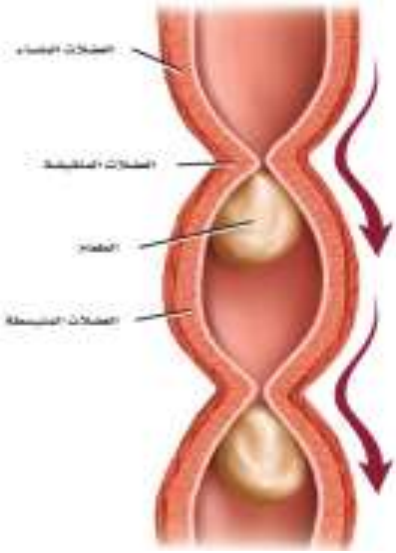


س- حدد أهمية كلا من ؟

م	المكون	الوظيفة
1	المريء	**عبارة عن أنبوب عضلي يربط البلعوم أو الحنجرة بالمعدة**
2	الحركة الدودية	انقباضات عضلية متموجة ومنتظمة تحرك **الطعام عبر القناة الهضمية** .
3	لسان المزمار	صفيحة غضروفية صغيرة .

- إذا لم يتم إغلاق القصبة الهوائية فقد يدخل **الطعام إليها مما يسبب السعال للإنسان**
- عندما يغادر الطعام المريء يمر عبر عضلة دائرية عاصرة .

- العاصرة الفؤادية



☺هي **عضلة عاصرة دائرية توجد بين المريء والمعدة** .

- يتكون جدار المعدة من **ثلاث** طبقات متداخلة من العضلات **الملساء** تسهم في الهضم **الميكانيكي .**

س- ماذا يحدث عندما تنقبض عضلات جدار المعدة ؟

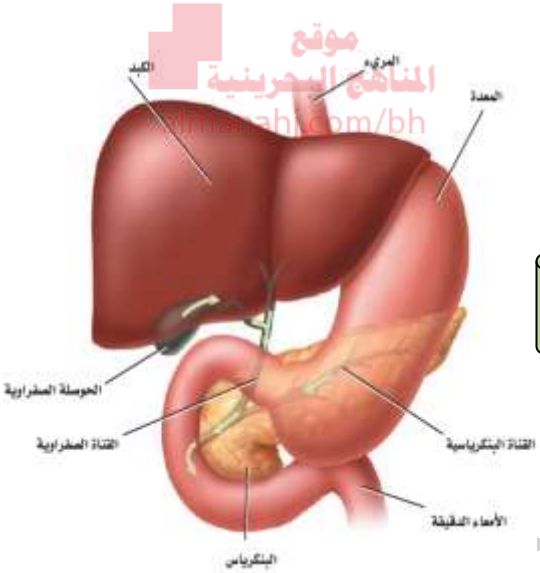
1- **يتفتت الطعام ويختلط بإفرازات المعدة (الغدد المبطنة لجدار المعدة)**
2- **يتغير الطعام ليصبح سائلاً كثيفاً يشبه معجون الطماطم (الكيموس).**
3- **يتحرك ببطء عبر العضلة العاصرة البوابية إلى الأمعاء الدقيقة .**

- الكيموس ☺:- هو صورة الطعام في شكل سائل كثيف بالمعدة يشبه معجون الطماطم .

س – فيما يستخدم pH ؟

- يستخدم لقياس درجة **الهيدروجيني** ، وسط المعدة **شديد** الحموضة.
- الوسط الحمضي للمعدة ضروري لعمل إنزيم **الببسين** الذي يدخل في هضم **البروتينات**

- تمتص الخلايا المبطنة المعدة بعض المواد مثل **الكحول** ومادة **الأسبرين** .



ملحوظة / يجب التدريب على رسم الجهاز الهضمي

س- (علل) تفرز الخلايا المبطنة لجدار المعدة المخاط .

لمنع الضرر الذي قد يسببه إنزيم الببسين والوسط الحمضي

- الأمعاء الدقيقة

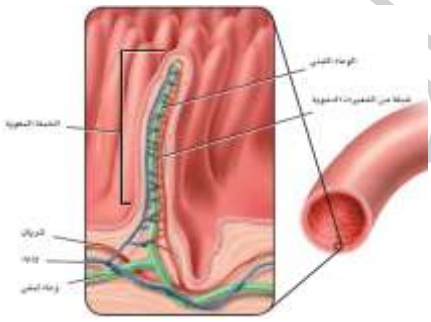
يبلغ طولها **7 م** (أطول جزء) وقطرها **2.5**سم لذا سميت دقيقة، والغليظة قطرها **6.5**سم وطولها **1.5** م

الهضم الكيميائي في الأمعاء الدقيقة

- تكمل العضلات **الملساء** المبطنة للأمعاء الدقيقة عملية **الهضم الميكانيكي** .
- يعتمد الهضم الكيميائي في الأمعاء الدقيقة علي 3 أعضاء **هي البنكرياس و الكبد و الحوصلة الصفراوية**

- يقوم البنكرياس بوظيفتي :-

1-إفراز انزيمات لهضم (الكربوهيدرات - البروتينات -الدهون)
2- إنتاج الهرمونات.



س- (علل) يفرز البنكرياس سائلا قلويا (قاعديا)

- وذلك لرفع pH في الأمعاء الدقيقة ليصل إلى أكثر من 7 مما يوفر وسطاً مناسباً لعمل الإنزيمات المعوية

س-علل- تعتبر الكبد من أكبر الأعضاء الداخلية في الجسم .

يقوم بإنتاج لترمن **المادة الصفراء** التي تساعد **علي تحليل الدهون** والزائد **يخزن في الحوصلة الصفراوية** .

س- عرف ما يلي تعريفا علمياً ؟

م	المصطلح	التعريف
1	حصى الحوصلة الصفراوية	**عبارة عن بلورات من الكوليسترول المتكونة داخل الحوصلة الصفراوية**
2	الخملات المعوية	تراكيب إصبعية الشكل مسئولة عن امتصاص معظم المواد المغذية من الأمعاء .

س- حدد وظيفة الخملات؟

1- تعمل علي زيادة **مساحة سطح** الأمعاء الدقيقة
2- **امتصاص** المواد الغذائية من **الأمعاء الدقيقة** لمجرى الدم .

- الأمعاء الغليظة

- **أخر جزء** من القناة الهضمية وتشمل **القولون والمستقيم و الزائدة الدودية**

- **الزائدة الدودية** لها وظيفة مناعية ويمكن إزالتها إذا تعرضت للالتهاب أو التضخم .

- بكتريا القولون

تقوم بإنتاج **فيتامين K** وبعض **فيتامينات B** اللازمة للجسم .

- يمتص القولون **الماء** من ما تبقي من الكيموس ليصبح صلب القوام (**البراز**).

- تعمل الحركة الدودية في دفع **البراز** نحو **المستقيم** مسببة تمدد جدرانه .

- **ارتخاء العضلة العاصرة في نهايته تؤدى للتخلص من البراز عبر فتحة الشرج.**

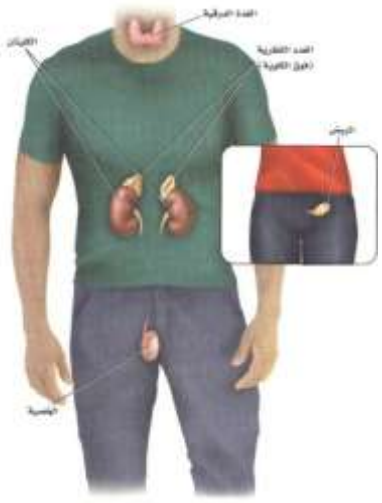
الزمن اللازم لعملية الهضم .

عضو الهضم	الوظيفة الرئيسة	المدة الزمنية للطعام داخل عضو الهضم
الفم	الهضم الميكانيكي والكيميائي	5-30 ثانية
المريء	النقل (الابتلاع)	10 ثوان
المعدة	الهضم الميكانيكي والكيميائي	3-4 ساعات
الأمعاء الدقيقة	الهضم الميكانيكي والكيميائي وامتصاص المواد الغذائية	2-24 ساعة
الأمعاء الغليظة	امتصاص الماء	18 ساعة - 48 ساعة

موقع المناهج البحرينية almanahj.com/bh

2 جهاز الغدد الصماء

- تنتقل الرسائل العصبية عبر **الخلايا العصبية** بينما الرسائل الهرمونية عبر **الدم**
- ينتج جهاز الغدد الصماء **الهرمونات** التي تطلق إلي **مجرى الدم** توزع حسب **الحاجة**



س- عرف ما يلي تعريفا علميا دقيقياً ؟

م	المصطلح	التعريف
1	الاتزان الداخلي	**يعني تنظيم الظروف البيئية الداخلية للمخلوق الحي لاستمرار حياته**
2	الهرمون	**مادة كيميائية تؤثر في خلايا وأنسجة مستهدفة معينة لتعطي استجابة مناسبة .**

- تصنف الهرمونات حسب تركيبها وعملها إلي **ستيرويدية** و **هرمونات الأحماض الامينية**.

س- (علل)الهرمونات الستيرويدية تستطيع الانتشار عبر الغشاء البلازمي للخلية الهدف.
لأنها تذوب في الدهون لذا تستطيع انتشار عبر البلازمي للخلية الهدف لأنه ذو أصل دهني .

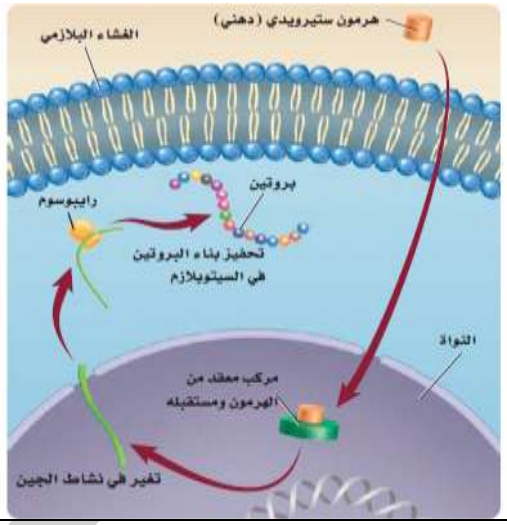
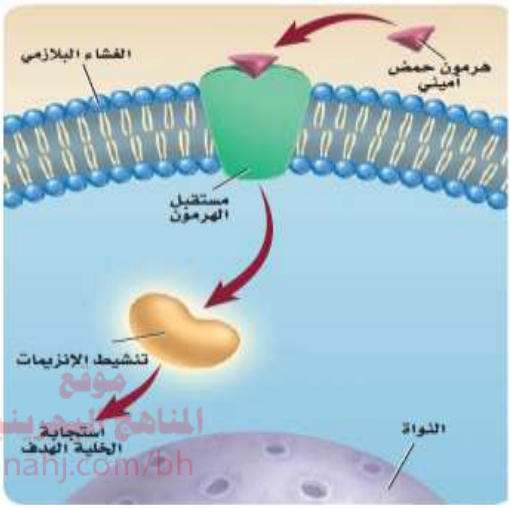
س- (علل) توجد مستقبلات هرمونات الأحماض الامينية على سطح غشاء الخلية .
- لأنها ذو أصل بروتيني و الغشاء البلازمي للخلية الهدف ذو أصل دهني فلا تستطيع انتشار إلا من خلال مستقبلات على سطح الخلية الهدف .

س- ماذا يحدث عند ارتباط الهرمون غير الستر ويدى مع مستقبله؟
- يعمل المستقبل على تنشيط إنزيم موجود داخل الغشاء .
- مما يؤدي لبدء مسار كيميائي حيوي .
- يؤدي لاستجابة الخلية المطلوبة .

س- ماذا يحدث عند ارتباط الهرمون الستر ويدى مع مستقبله؟

- يرتبط الهرمون الستيرويدي مع المستقبل
- ويكونا مركب معقد يرتبط مع المادة الوراثية DNA في النواة .
- مما يحفز جينات محددة على القيام بوظيفتها.

س- (علل) قارن بين أليه عمل الهرمونات الستيرويدية و هرمونات الأحماض الامينية ؟

الهرمون الستيرويدي	هرمونات الأحماض الأمينية
- يرتبط الهرمون الستيرويدي مع المستقبل - ويكونا مركب معقد يرتبط مع المادة الوراثية • DNA في النواة . - مما يحفز جينات محددة على القيام بوظيفتها.	- يعمل المستقبل على تنشيط إنزيم موجود داخل الغشاء . - مما يؤدي لبدء مسار كيميائي حيوي . - يؤدي لاستجابة الخلية المطلوبة .
	

موقع المناهج البحرينية almanahj.com/bh

ملحوظة / يجب التدريب على رسم آلية عمل الهرمونات

- يتم الحفاظ علي اتزان الجسم عن طريق آلية التغذية **الراجعة السلبية** التي تعيد النظام إلي النقطة المرجعية

- مثال (درجة حرارة الفرن والحفاظ عليها) ص 103.

- يعمل الفرن بناءا علي العلاقة بين درجة الحرارة التي **ترصد** و درجة الحرارة **المرجعية** التي تحدد مسبقا .

س- اشرح الشكل الذي يبين كيفية المحافظة درجة حرارة الفرن دون 21درجة مئوية ؟ (طبق ذلك على تنظيم مستوى الجلوكوز في الدم)

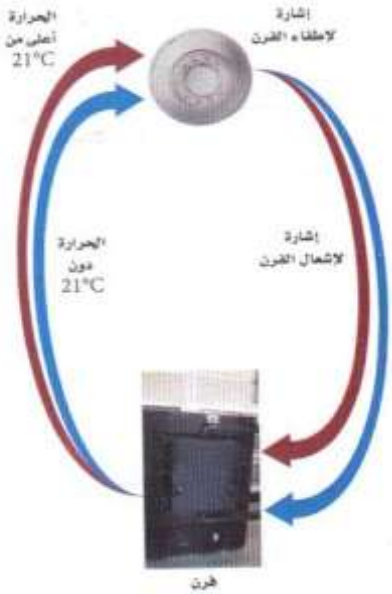
- الحفاظ على درجة حرارة الفرن عند 21 5c.

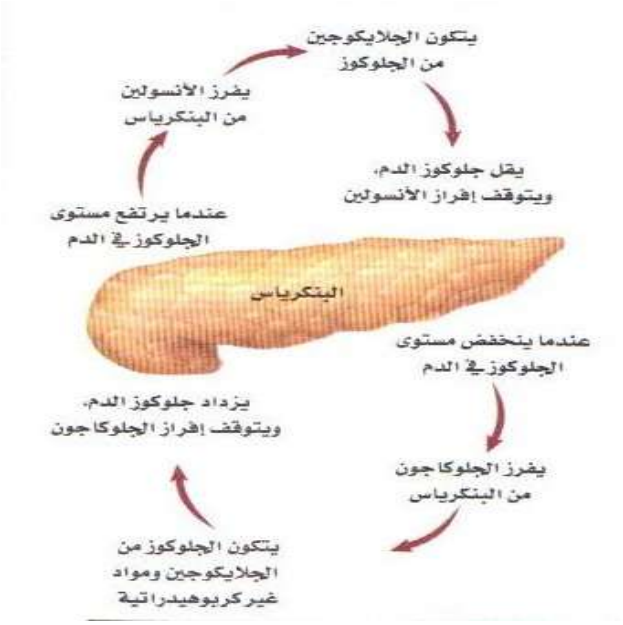
إذ يستشعر منظم الحرارة في الفرن الحرارة .

- عندما تنخفض دون 21 5c يرسل المنظم إشارة إلى المصدر ليبدأ الاشتعال وإنتاج الطاقة .

- عندما ترتفع أعلى من 21 5c يرسل المنظم إشارة إلى المصدر ليتوقف عن العمل .

تشبه هذه العملية التغذية الراجعة السلبية .





الغدة النخامية

س- أين تقع الغدة النخامية ؟

تقع في قاع الدماغ تزن ما بين 0.5- 1 جم وقطرها نحو1 سم .

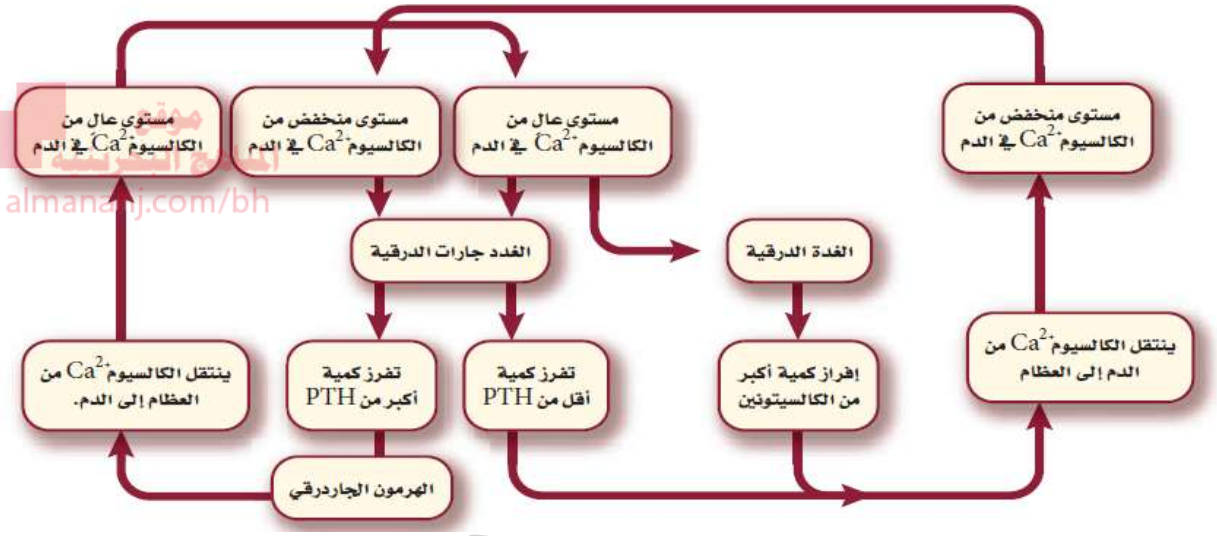
س- (علل) تسمى الغدة النخامية سيدة الغدد؟

- لأنها تنظم العديد من وظائف الجسم .
- تفرز هرمونات تنظم العديد الوظائف وتنظم عمل الغدد الأخرى (الغدة الدرقية والكظرية، والخصيتان ، والمبيضان).

س- حدد وظيفة هرمون النمو (hGH)؟

تنظيم نمو كتلة الجسم عن طريق تحفيز انقسام الخلايا في العضلات والنسيج العظمي .

س- وضح بالمخطط تنظيم مستوى Ca في الدم بواسطة الهرمون الكالسيتونين CT والجار درقي/PTH



س- قارن بين كلا من هرمون الكالسيتونين والبارا ثرمون ؟

الهرمون	الكالسيتونين	البارا ثرمون
مكان الإفراز	الغدة الدرقية	الجار درقية
الوظيفة	يخفض الكالسيوم في الدم عن طريق :- إرسال إشارات للعظام لتزيد من امتصاص الكالسيوم . إشارة للكليتين لإفراز المزيد منه في البول	يرفع الكالسيوم في الدم عن طريق :- تحفيز العظام على إطلاقه في الدم . تحفيز الكليتين على إعادة امتصاص كميات أكبر من الكالسيوم ويزيد من امتصاص الأمعاء للكالسيوم من الغذاء .

س- للبنكرياس وظيفة مزدوجة ؟

1- إنتاج الإنزيمات الهاضمة ل (الكروهيدرات – البروتينات – الدهون) .
2- إفراز هرموني الأنسولين والجلوكاجون اللذين يعملان علي تنظيم مستوى السكر في الدم .(اتزان الجسم) .

س- قارن بين هرموني البنكرياس ؟

الهرمون	الأنسولين	الجلوكاجون
وقت الإفراز	عندما يرتفع مستوى السكر في الدم	عندما ينخفض مستوى السكر في الدم
الوظيفة	يخفض مستوى السكر في الدم بتحويل الجلوكوز لجليكوجين مختزن في الكبد	يرفع مستوى السكر في الدم بتحويل الجليكوجين المختزن في الكبد لجلوكوز في الدم

س- قارن بين نوعي مرض السكري ؟

المرض	النوع الأول	النوع الثاني
وقت ظهوره	سن العشرين	عادة بعد سن الأربعين يصيب 70 -80%من الناس
سببه	عدم انتاج الجسم للأنسولين	عدم استعمال الانسولين بشكل صحيح - عدم حساسية الخلايا للأنسولين .

س- اذكر المضاعفات الناتجة عن مرض السكري ؟

1- أمراض القلب التاجية . 2- تلف شبكية العين والخلايا العصبية .
3- الحموضة . 4- انخفاض درجة حموضة الدم .

موقع المناهج البحرينية almanahj.com/bh

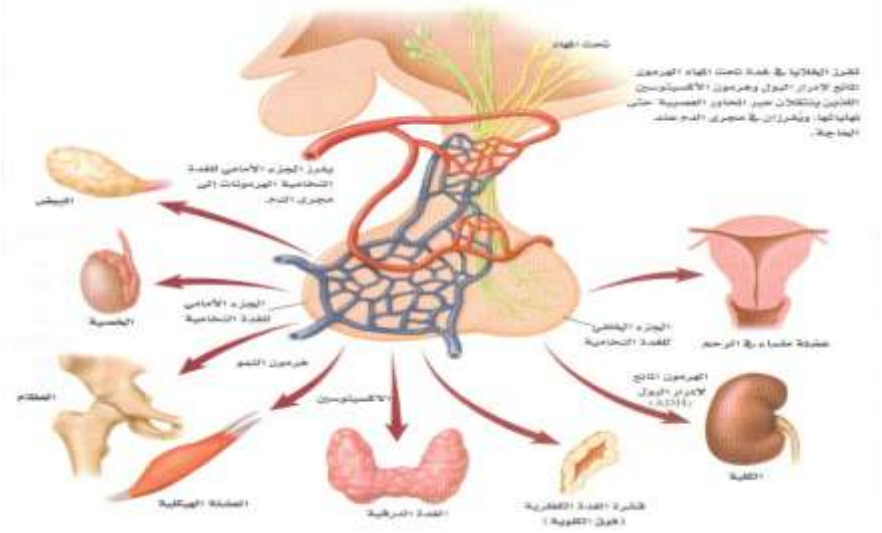
الغدة الكظرية (فوق الكلوية). تقع فوق الكلية (فوق كل كلية غدة)

- تتكون من طبقتين :-

أ- خارجية تسمى القشرة	ب- داخلية تسمى النخاع
تقوم ببناء هرمونات ستيرويدية مثل (الألدوستيرون) هرمون معدني - (الكورتيزول) هرمون سكري. (الأستروجين – الأندروجين) هرمونات جنسية.	تفرز هرموني - إبينفرين (الأدرينالين) – ونور إبينفرين - (استجابة الكر والفر).

س- حدد وظيفة كلا من :-

م	الهرمون	الوظيفة
1	الألدوستيرون	- إعادة امتصاص أيونات الصوديوم في الدم .
2	الكورتيزول	- زيادة امتصاص الجلوكوز في الدم . - يقلل الالتهابات في الأنسجة .



- **هرموني النخاع .**

- **إبينفرين (الأدرينالين) – ونور إبينفرين .**

- زيادة (معدل نبض القلب – وضغط الدم – والتنفس – مستوى الجلوكوز في الدم) .اتساع (الأوعية الدموية – حدقة العين)

س- حدد وظيفة الهرمونات التالية :-
1- الأوكسيتوسين 2- ADH 3- النمو