# الوحـــدة الثانيـة

# التنظيـم الهرمونـي

## الفرق بين

| التنظيـــم العصبي | التنظيـــم الهرموني |
|---|---|
| يتميز بسرعة الاستجابة | يتميز ببطئ الاستجابة |
| يستمر لفترة زمنية قصيرة | يستمر لفترة زمنية طويلة |
| يسيطر على عمليات الحركة | يسيطر على الهضم / النمو / انتاج الطاقة /التكاثر / ضغط الدم |

**تعريف الهرمونات:(** مواد كيميائية معقدة التركيب تفرز بكميات ضئيلة من غدد متخصصة وتفرز في الدم وتعمل على تنظيم وتنسيق عمل أجهزة الجسم مع بعضها ومع البيئة).

**التنظيم الهرموني في النبات:** تحدث داخل النبات عمليات بشكل مستمر مثل البناء الضوئي / التنفس / تكوين الأزهار والثمار. هذه العمليات تتم بفعل الهرمونات.

**الهرمونات النباتية:** مواد كيميائية تفرزها خلايا القمم النامية والبراعم والأوراق حديثة السن والبذور ثم تنقل عبر الحزم الوعائية إلى أماكن تأثيرها.

## أنواع الهرمونات النباتية:

| اسم الهرمون | مكان إفرازه | وظيفته |
|---|---|---|
| الاوكسينات | ١- القمم النامية.<br>٢- البذور.<br>٣- أوراق حديثة السن. | ١- تنشط استطالة الخلايا.<br>٢- تسيطر على الانتحاء ضوئي وأرضي.<br>٣- تنشط نمو الجذور الثانوية.<br>٤- تسيطر على تفرع الساق. |
| السيتوكينينات | الجذور | ١- تنشط إنقسام الخلايا.<br>٢- تنشط عمليات نمو البذور.<br>٣- تؤثر في نمو الجذور وتمايزها.<br>٤- تؤخر شيخوخة النبات. |
| الجبريلينات | قمم نامية للبراعم والجذور والأوراق الحديثة وجنين البذرة. | ١-تشجيع استطالة الساق.<br>٢- تشجيع نمو البراعم والأوراق.<br>٣- حفز نمو الثمار (زيادة نمو حجم العنب ومقومته للفطريات).<br>٤- تؤثر في نمو الجذور وتمايزها بقلة.<br>٥ تنشط عملية إنبات البذور. |

| | | |
|---|---|---|
| حـــــــامض الأبسيسك | ٥- الأوراق.<br>٦- السيقان. | ١- تثبط النمو.<br>٢- تشـــجع كمـــون البـــراعم والبذكور.<br>٣- إغلاق الثغور أثناء الجفاف. |
| الايثلين | الثمار الناضجة<br>العقد في الساق.<br>الأوراق المسنة | ١- إسراع نضج الثمار وإسقاطها.<br>٢- تثبط استطالة الساق.<br>٣- إسقاط الأوراق المسنة. |

# أثر الايثيلين في النبات.

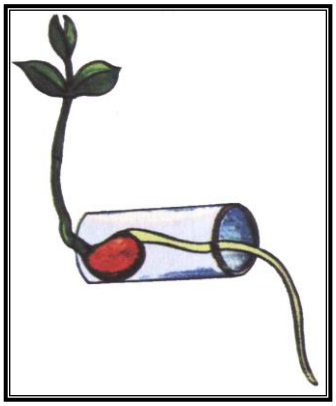
*الهـــدف* تبين أثر الإيثلين. *الأدوات* احضر عدد ٦ حبات موز أخضر غير ناضج+ تفاحة + كيسان بلاستيك. *الخطـــوات:* ضع ٢حبات الموز في كيس واغلقه بإحكام. ضع٢ حبات موز مع التفاحة في الكيس الثانى واغلقه بإحكام. ضع ٢ حبات موز على الطاولة بعيد عن أي فاكهة.

سجل ملاحظاتك كل يو م لمدة من ٣-٥ أيام

## دور الهرمونات النباتية في النمو:

الحركة في النبات : تعد الحركة من أهم مظاهر استجابة النبات لعوامل البيئة وقد تكون الحركة ناحية مؤثر (موجبة ) أو ضده( سالبة ) أو لا تتأثر (حرة مثل تفتح بعض الأزهار). يعد الانتحاء رد فعل حركي للنبات.

- حركة الانتحاء تتم بواسطة الأوكسينات.



## الانتحاء الأرضي:

تـؤثر الجاذبيـة الأرضـية مـع عوامل البيئـة الأخـرى علـى توجيـه نمـو النبـات وتعمـل علـى توزيع الاوكسينات أثناء الإنبات والنمو.

## دور الأوكسينات في عملية الانتحاء الضوئي-

عند وضع البذور في التربة توضع في أي وضع.

- عند الإنبات تنمو الساق لأعلى والجذر لأسفل
- عند وضع بادرة نبات أفقياً علـى سطح التربـة يتراكم الأوكسينات بنسبة عآلية في الجانب السفلي أكبر من العلوي.

| وجـــه مقارنة | الجـــذر | الســـاق |
|---|---|---|
| نسبة أوكسين عآلية | تثبط نمو لجانب السفلى عن العلوي | تنشط نمو الجانب السفلى عن العلوي |
| نسبة أوكسين أقل | نمو أسرع للجانب العلوي | نمو أبطئ للجانب العلوي |
| نوع الاستجابة | موجبة | سالبة |

## الانتحاء الضوئي:

عند وضع نبات زينة بجوار نافذة تنحنى أجزاء النبات نحو الضوء.

- عند تعرض ساق نبات للضوء من جانب واحد تتركز الأوكسينات في الجانب البعيد عن الضوء بدرجة أعلى من الجانب المظلم.

- تعمل الأوكسينات على استطالة خلايا الساق في الجانب المظلم أكبر من المضئ (استجابة موجبة).

# الانتحاء الضوئي:

*الهـــدف:* إثبات حدوث البناء الضوئي. *الأدوات* بادرة نبات / قرص فلين / كأس به ماء/ صندوق مظلم به فتحة جانبية. *الخطـــوات:* ثبت بادرة نبات مستقيمة الجذور والساق على قرص الفلين.

١- ضع القرص والبادرة في كأس به ماء ليطفو القرص حاملا النبات ضع الكأس ومابه داخل الصندوق المظلمسلط ضوء على فتحة الصندوق الجانبية واتركه عدة أيام وسجل ملاحظاتك. ينتحي الساق نحو الضوء والجذر بعيدا. **علـــل: ما تشاهده:**

| المشاهـــــدة | التفسيـــــر |
|---|---|
| الساق ينحني في اتجاه الضوء | تراكم الأوكسينات في الجانب المظلم ينشط نمو خلايا الجانب المظلم أكبر من المضئ. |
| الجذر ينحني بعيداً عن الضوء | تراكم الأوكسينات في الجانب المظلم يثبط نمو خلايا الجانب المظلم. |

**تطبيقات عملية للهرمونات النباتية:** تكوين الجذور العرضية ( في التكاثر الخضرى بالعقل ). تكوين ثمار بدون بذور ( رش الأزهار غير الملقحة بالأوكسينات ينشطها لتكون ثمار خآلية من البذور (بطيخ - تفاح). تكوين الأزهار ( تستخدم الجبريلينات في تنشيط تكوين الأزهار ). منع تساقط الأزهار والأوراق ( تستخدم الأوكسينات في تأخير عملية تساقط الأوراق والثمار قبل نضجها مثل التفاح /طماطم/ كمثرى / مانجو ). إبادة الحشائش والأعشاب الضارة ( برشها بالهرمونات تنمو بسرعة وتموت وتمنع ظهورها من جديد).

# تأثير الأوكسينات على تكوين الجذور العرضية:

*الهـــدف*

توضيح تأثير الأوكسينات على تكوين الجذور العرضية. *الأدوات* أربع عقل من العنب او اى نبات يتكاثر بالعقل/ محلول أوكسين تركيز ١% - ٠.١% - ٠.٠١% / أوعية فخارية بها تربة طينية.

*الخطـــوات:* اغمس طرف ثلاث عقل كل في محلول مما سبق. اغمس الرابعة في ماء. ازرع كل عقلة في وعاء. لاحظ تكوين الجذور العرضية في كل عقلة.

**التنظيم الهرموني في الحيوان:** أنواع الغدد في جسم الحيوان: **١- قنويـــة:** تصب إفرازاتها إلى الخارج عن طريق قنوات. أمثلة ( غدد لعابية - الغدد البنية - الغدد العرقية - المرارة ). **٢- لا قنوية(صماء):** تصب إفرازاتها من الهرمونات في الدم.

أمثلة ( نخامية - درقية - كظرية -....).عبارة عن خلايا طلائية غزيرة الإفراز - غنية بالأوعية الدموية. الهرمونات تتميز بقدرتها على الانتشار بسرعة في الأنسجة محدثة تأثير سريع.

- تفرز في ظروف معينة لتأدية وظيفة خاصة لهذا يتخلص منها الجسم بسرعة أما بتحليلها إلى مركبات بسيطة أو إخراجها.

**التنظيم الهرموني في الإنسان:** ما الفرق بين التنظيم العصبي والتنظيم الهرموني ؟تنقل الرسائل العصبية بواسطة السيالات العصبية داخل الجهاز العصبي.

- بينما تنتقل الرسائل الكيميائية الهرمونية بواسطة الدم إلى أماكن تأثيرها. تتميز الرسائل الكيميائية الهرمونية بتأثير واسع النطاق ومفعول طويل المدى في تنظيم العمليات داخل الجسم.

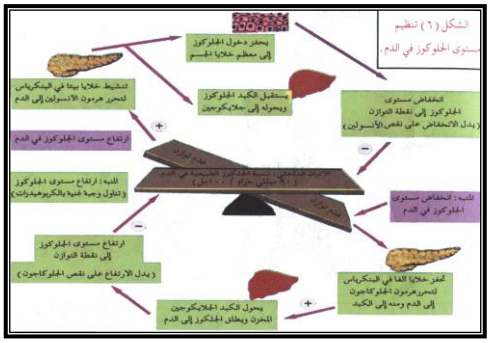
* أهمية التنظيم الهرموني في الإنسان: تسهم الهرمونات في المحافظة على توازن البيئة الداخلية وفي تنظيم عمليات النمو والتكاثر وإنتاج الطاقة ، تؤثر في سلوك الفرد وتفاعلاته مع الآخرين.

* العلاقة بين التنظيم العصبي والتنظيم الهرموني في الإنسان: يعملان بصورة متكاملة لوجود علاقة تركيبية كيميائية وظيفية . طبقة الهيبوثالامس ( تحت المهاد ) في الدماغ تحتوي خلايا تفرز هرمونات مثل: هرمون الفازوبرسين المقلل لإدرار البول. ( تخزن الهرمونات في الفص الخلفي للغدة النخامية ). تعمل بعض هرمونات تحت المهاد على تنظيم عمل الفص الأمامي للغدة النخامية وتسمى هرمونات الإطلاق. في الجهاز العصبي يستخدم هرمون استيل كولين لنقل السيال في التشابك العصبي. تتأثر الغدد الصماء بطريقة غير مباشرة بالتغير الذي يحدث للألياف العضلية في جدران الأوعية الدموية التي تغذيها.

# تقسم الهرمونات من الناحية الكيميائية إلى:

| ببتيدية | ستيرويدية |
|---|---|
| (هرمونات الغدد النخامية/ جزر لانجرهانز) توجد مستقبلات لها على سطح أغشية الخلايا (ترتبط مع الهرومونات). | (هرمونات قشرة الغدة الكظرية- المشيمة) توجد مستقبلات لها داخل الخلايا بسبب إنها تستطيع النفاذ عبر الغشاء الخلوي. |
| آلية عملها: | آلية عملها: |
| عند وصول الهرمون (الرسول الأول) إلى الخلية الهدف يرتبط مع المستقبل البروتيني على الغشاء-فيحفز هذا الارتباط إنزيم مرتبط مع المستقبل البروتيني فتنتج مادة تسمى (رسول ثان) الذي يؤدي لاستجابة الخلية للهرمون. | عندما يصل الهرمون للخلية ينفذ لداخلها ويرتبط مع جزيئات المستقبل في النواة مكون مركب معقد من الهرمون والمستقبل فينقل هذا المركب إلى نواة الخلية فيحفز جين معين مؤدياً لبناء بروتينات. |
| **مثال: الإدرينالين (رسول أول):**<br>- ينبه المستقبلات الخاصة به.<br>- ينشط إنزيم ادنيل سايكليز الذي يحول **ATP** إلى**AMP.**<br>-**AMP رسول ثان يؤدي** لاستجابة الخلية. | **مثال: هرمون تستوستيرون يفرز من الخصية.**<br>- يحفز جين خاص ببناء بروتين العضلات التي تعتبر من الصفات الجنسية الثانوية في سن البلوغ. |

مثال واضح على تنظيم الهرمونات لأنشطة الجسم: ( تنظيم محتوى الجلوكوز في الدم)



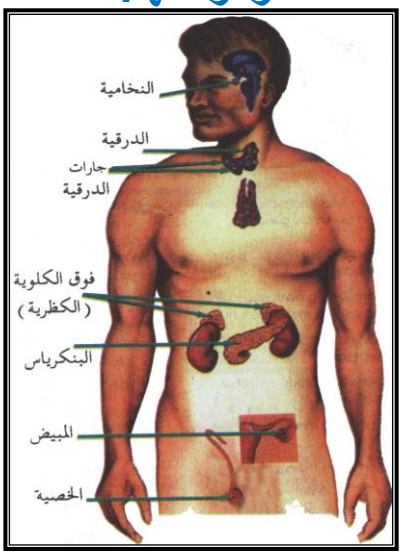
## هرمونات الغدد الصماء في الإنسان:

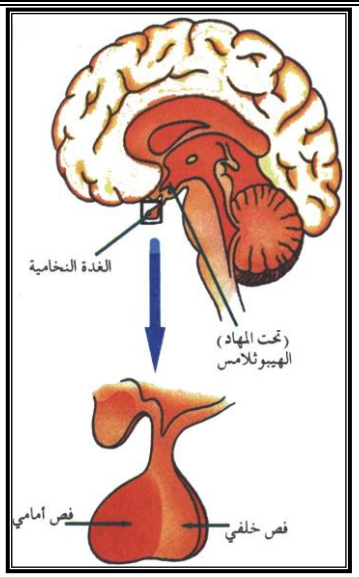
### قد تتكون الغدد الصماء :

* غدد كاملة (نخامية - درقية). نسيج متخصص في عضو ( معدة - أمعاء ).
- نسيج متخصص في غدة قنوية ( جزر لانجرهانجز في البنكرياس)

## * أسماء الغدد ومواقعها:

| الغـــدة | مكانهـــا |
|---|---|
| النخامية | أسفل الدماغ |
| الدرقية | السطح الامامى للقصبة الهوائية أسفل الحنجرة |
| الجاردرقية | السطح الخلفي للغدة الدرقية |
| الكظرية | فوق كل كلية |
| جزر لانجر هانز | فى البنكرياس |
| غدد قناة هضمية | معدة / أمعاء |
| تناسلية | خصية الذكر / مبيض الأنثى |
| المشيمة | داخل الرحم أثناء الحمل |




## الغدة النخامية:

- تقع بقاع الجمجمة أسفل تحت المهاد. تتكون من فصين ( أمامي - خلفي) تسيطر على عمل الغدد الصماء الآخري بإفراز هرمونات تنشط عمل نقل الغدد.
- من أهم الغدد الصماء في الجسم ( ملكة الغدد الصماء ) لأنها تسيطر على معظم النشاطات الحيوية ونشاط الغدد الصماء الأخرى.

## العلاقة بين تحت المهاد و الغدة النخامية:

- تحت المهاد ( هيبوثلامس ) جزء من الدماغ يعمل على تنظيم البيئة الداخلية للجسم مثل: * تنظيم ضربات القلب
  * السيطرة على إفرازات الغدة النخامية
- توجد في تحت المهاد مجموعتين من الخلايا العصبية الفارزة: -

| | |
|---|---|
| **المجموعـــة الاولـى:** تصل محاورها إلى الفـص الخلفـي للغـدة النخاميـة لتفـرز هرمونين. | **المجموعـة الثانيه:** تصل إلى الفص الأمامي بواسطة الدم وتحفزه على إطلاق هرموناته. |
| الفازوبوسين: ينظم توازن الماء بالجسم عن طريـق إعـادة امتصـاص المـاء بواسـطة الأنانبيب الكلوية. | |

| | |
|---|---|
| - يعمل على تقليص عضلات الرحم اثناء الـــــــــولادة<br>( يستخدم لاحداث الطلق صناعيا )<br>- يعمل على اطلاق الحليب من الثدي عند الرضاعة<br>- عند مص الطفل لثدى امه تتولد اشارات عصبية<br>ترسل إلى تحت المهاد ليفرز هرمون الأوكسيتوسين<br>الذي يعمل على إدرار الحليب.<br>( وهذا يدل على العلاقة بين التنظيم العصبي والهرموني) | |

## هرمونات الفص الأمامي :

| الهرمـــون | يؤثر في عضـــو | وظيفة الهرمـــون |
|---|---|---|
| ١- النمو STH | عظام الجسم والعضلات | تنظيم نمو الجسم ببناء العظام وتنظيم عملية الايض |
| ٢- هرمون منشط للحويصلات في المناسل FSH | مبيض الأنثى<br>خصية الذكر | نمو الحويصلات وتحويلها لحويصلات جراف<br>يساعد على تكوين الانيبيبات المنوية والحيوانات المنوية |
| ٣- هرمون LH منشط للجسم الأصفر | مبيض الأنثى | يساعد على نضج البويضة وخروجها من حويصلة جراف وتكوين الجسم الأصفر |
| ٤- هرمون ICSH منشط الخصية | خصية الذكر | حفز الخلايا البينية للانتاج الهرمونات الجنسية ( تستوستيرون ) |
| ٥- هرمون مدر للحليب(برولاكتين) | غدد لبنية في الثديين | نمو الغدد اللبنية وإفراز الحليب |
| ٦- هرمون TSHمنشط للغدة الدرقية | الغدة الدرقية | يحفزها لانتاج الثيروكسين يجمع اليود بأنسجة الغدة |
| ٧- هرمون ACTHمنشط للغدة الكظرية | الغدة الكظرية | يحفزها لإفراز هرموناتها |
| ٨- هرمون MSHمنشط لخلايا الميلانين | الجلد | حفزه لإفراز الميلانين |

**الغـدة الدرقية:** توجد أسفل الحنجرة على جانبي القصبة الهوائية. تتكون من فصين ( أيمن - أيسر) يتصلان في المنتصف . أكبر الغدد الصماء حجم ( ٢٥ - ٣٠ جم ). مخزن اليود في الجسم ( يدخل في بناء الثيروكسين بنسبة ٦٥% من وزنه . يحصل الإنسان على اليود من ( أسماك بحرية - أعشاب بحرية - ملح طعام ). في حالة نقص اليود يقل إفراز الثيروكسين. وظيفة الثيروكسين: ينشط العمليات الايضية في خلايا الجسم وتنظيمها خاصة عمليات الأكسدة. تنظيم عمليات النمو والتمايز لمعظم خلايا الجسم خاصة العظام.

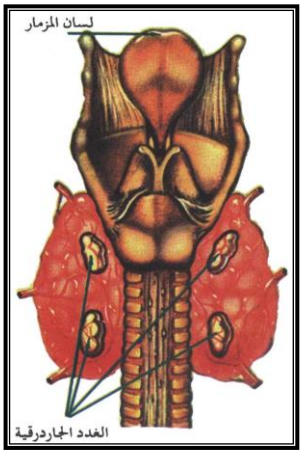
**الغدد الجار درقية:** أربعة فصوص في حجم حبات القمح وتوجد ملتصقة على السطح الخلفي للغدة الدرقية.

- تفرز هرمون الباراثورمون الذى ينظم نسبة الكالسيوم في الدم.

**الغدد الكظرية** تقع فوق الكلية - تتكون من طبقتين ( قشرة - نخاع ).

**هرمونات القشرة، تقسم لثلاث مجموعات:**

| سكريـــــة | معدنيـــــة | جنسيـــــة |
|---|---|---|
| مثل الكوتيزول **يتحكم في أيض الكربوهيدرات** تعمل الهرمونات على حفز تحويل البروتين والدهون إلى جلوكوز للهرمونات تأثير مضاد للالتهابات الناتجة من تلف الأنسجة | مثل الدوستيرون يحفظ معدل الصوديوم في الدم يحفز عملية إعادة امتصاص الصوديوم في نفرونات الكلية في عملية تسمى توازن ملحى | ١- استروجين إظهار صفات البلوغ الثانوية للأنثى. ٢- الأندروجين إظهار الصفات الثانوية للذكر |




ج/ عند دخول الامتحان نشعر بالخوف الشديد.

## التغيرات التي تحدث للجسم عند تعرضك لأي حرج أو خوف

عند التعرض لأي حرج أو خوف ( ارتعاش الأصابع والشفاة / تصطك الأسنان/ تلعثم في الكلام / يصبح لون الوجه باهت / زيادة ضربات القلب / زيادة قوة عضلات الجسم ) كل ذلك لزيادة إفراز هرمون الادرينالين الذى يهيأ الجسم لمواجهة الموقف.*

**هرمونات النخاع:** يفرز هرمون الادرينالين الذى يهيئ الجسم لاستقبال واجتياز المواقف الأنفعالية والحرجة في الحالات الطارئة( خوف / غضب ).

* **وظائف الادرينالين:** يهيئ الجسم للقتال أو الهرب بتوفير ما يلزم من طاقة.

### التغيرات التي تصاحب إفراز الادرينالين وزيادة تركيزه:

١-زيادة وسرعة ضربات القلب. اتساع حدقة العين. اتساع الأوعية الدموية المتصلة بالعضلات اللا إرادية والجلد. انقباض الأوعية الدموية المتصلة بالعضلات اللا إرادية.
٢-يقلل من زمن تجلط الدم عند النزيف ( لذا يستخدم موضعيا لوقف النزيف).
٣-اتساع الشعب الهوائية لدخول كمية كبيرة من الأكسجين. زيادة نسبة الجلوكوز في الدم.

**جزر لانجر هانز :** يحتوي البنكرياس على مجموعة غنية بالأوعية الدموية تشكل جذر مبعثرة ( تسمى جزر لانجر هانز نسبة لمكتشفها بول لانجر هانز). **تفرز هرمونات في الدم هي:**

| هرمـــون | خلايـــا الإفراز | الوظيفـــة |
|---|---|---|
| جلوكاجون | خلايا ألفا | رفع نسبة السكر في الدم بتحويل الجليكوجين من الكبد إلى جلوكوز |

| | | |
|---|---|---|
| أنسولين | خلايا بيتا | خفض نسبة السكر بتحويل الزائد إلى جليكوجين يدخر في الكبد والعضلات<br>يزيدقدرة الخلايا على امتصاص وأكسدة الجلوكوز<br>تنشيط بناء البروتين والدهون والحد من استعمالها كمصدر طاقة |

## هرمونات القناة الهضمية:

| هرمـــون | مكـــان إفرازه | وظيفتـــه |
|---|---|---|
| جاسترين<br>سكرتين<br>كوليسستوكينين<br>انتيروكيرنين | بعض خلايا المعدة<br>بعض خلايا اثنى عشر<br>بعض خلايا اثنى عشر<br>بعض خلايا اللفائفي | حفز جدار المعدة لإفراز العصارة<br>حفز البنكرياس لإفراز عصارته الهاضمة<br>حفز الحوصلة الصفراوية للانقباض وإفراز العصارة الصفراوية<br>حفز جدار اللفائفي لإفراز العصير المعوي |

هرمونات المناسل: **تعتبر كل من الخصية والمبيض غدد صماء**جـ/ لأنها تفرز هرمونات في الدم كما يلى:

| هرمـــون | يفـرز مـــن | وظيفتـــه |
|---|---|---|
| التستوستيرون | خلايا بينية بالخصية | تسهم في بناء الجسم للذكر /إبراز مظاهر الرجولة / استكمال نمو الجهاز التناسلي. |
| استروجين | خلايا بينية للمبيض | استكمال نمو الجهاز التناسلي للأنثى يظهر الصفات الأنثوية. |
| بروجستيرون | الجسم الأصفر المشيمة | تهيئة الرحم للحمل / استقبال البويضة المخصبة |

## أمراض الجهاز الهرموني:

| المـــرض | أعراضـــه | أسبابـــه | علاجـــة |
|---|---|---|---|
| تضخم الغدة الدرقية | زيادة حجم الغدة وتضخمها | نقص اليود في الغذاء | إضافة اليود لملح الطعام وماء الشرب |
| كزاز الجار درقية | تشنجات عصبية وعضلية | نقص الكالسيوم في الدم | حقـــن بهرمـــون الباراثورمون وتعاطي أملاح الكالسيوم |
| السكري | كثرة التبول / شعور دائم بالعطش والجوع / نقص الوزن / التعب والاجهاد السريع/التاخر في التئام الجروح/ في مراحل متقدمة يؤثر على القلب والعين/ ويؤدي للإغماء | عوامل وراثية / زيادة الوزن الناتج عن السمنة / الحمل / أمراض الكبد والبنكرياس/ تناول الخمور | حقن بالأنسولين / أو استخدام حبوب منشطة للبنكرياس / الالتزام بنظام غذائى / تقليل الوزن/ ممارسة الرياضة |

## طرق المحافظة على صحة الجهاز الهرموني:

تناول وجبات غذائية متزنة تحتوي مقادير مناسبة من البروتين والدهون اللازمة لتكوين الهرمونات. ممارسة

التمارين الرياضية لتنشيط الدورة الدموية. الامتناع عن تناول الخمور والمخدرات التي تسبب تلف الكبد والبنكرياس. عدم استخدام الأودية دون استشارة طبية.

# حـــل أسئلـــة الكتـــاب المدرســـي

س١/ علل ما يأتي:

**جـ١/١- انحناء ساق النبات نحو الضوء.**

ج١/ لتركيز الأوكسينات بنسبة عالية في الجانب البعيد عن الضوء مما يسبب تنشيط نمو خلايا الجانب البعيد أكبر من القريب من الضوء.

**٢- يستعمل الفازوبرسين علاجيا لرفع ضغط الدم.**

ج/ لأنه يسبب انقباض العضلات اللا إرادية منها جدر الشرايين.

**٣- يعتبر هرمون الادرينالين هرمون النجدة في جسم الإنسان.**

ج/ لأنه يهيئ الجسم لاستقبال واجتياز المواقف الانفعالية في الحالة الطارئة مثل الخوف والغضب ويجعله يتهيئ للقتال أو الهروب حيث يؤدي لزيادة ضربات القلب- اتساع الشعب الهوائية لدخول كمية كبيرة من الأكسجين - زيادة نسبة الجلوكوز في الدم مما يولد قدر كبير من الطاقة اللازمة للمواجهة.

**٤- يعد البنكرياس غدة قنوية وصماء.**

ج/قنوية لأنه يفز عصارته خلال قناة للاثنى عشر.

لاقنوية لانه يفرز هرمونات (جلوكاجون- أنسولين) في الدم مباشرة.

**٥- وجود ثمار الكمثرى خالية من البذور.**

ج/ لرش الأزهار غير الملقحة بالأوكسينات.

**٦- زيادة سرعة نبضات القلب أثناء الغضب.**

ج/ لإفراز هرمون الادرينالين الذى يهيئ الجسم للقتال بزيادة مقدار ما يضخه القلب من دم.

**٧- تستجيب الغدة الدرقية لهرمون TSH دون غيره.**

ج / لأنه يعمل على تجميع اليود بالغدة الدرقية ويحفزها لإنتاج الثيروكسين.

س٢/ الغدد في جسم الإنسان نوعان ما هما؟ مع التمثيل.

جـ٢/ غدد قنوية ( مثل الغدد اللعابية ) - غدد صماء ( نخامية ).

س٣- عرف الهرمون.

جـ٣/مادة كيميائية معقدة تفرز بكمية ضئيلة من غدة متخصصة صماء يعمل على تنشيط وظيفة حيوية معينة.

س٤/ ارسم مخطط لجسم الإنسان وبين عليه مواقع الغدد الصماء. (أجب بنفسك)

س٥/ اذكر أسماء أربعة من الهرمونات النباتية.

جـ٥/أوكسينات – سيتوكينينات- جبريلينات- حامض الابسيسك - الاثيلين.

س٦/ ماالدور الذى يلعبه البرتولاكتين والاكسيتوسين في الغدد الثديية؟

**جـ٦/البروتولاكتين يعمل على نمو الغدد اللبنية وإفراز الحليب منها الاكسيتوسين يعمل على إدرار الحليب أثناء الرضاعة.**

س٧/ اثبت بتجربة عملية عملية الانتحاء الضوئي. (أجب بنفسك).

س٨/ ما الهرمونات التي تفرزها قشرة الغدة الكظرية؟

جـ٨/١- هرمونات سكرية مثل الكورتيزول.

٢- هرمونات معدنية مثل الدوستيرون.

٣- هرمونات جنسية مثل الاستروجين والاندروجين.

س٩/ من أين يفرز الأنسولين؟ وما وظيفته؟

جـ٩/من خلايا بيتا لانجرهانز في البنكرياس.

س١٠/وضح بجدول هرمونات القناة الهضمية وأجزائها الفارزة ووظيفة كل هرمون.

**جـ١٠/ هرمونات القناة الهضمية:**

| هرمـــون | مكـــان إفرازه | وظيفتـــه |
|---|---|---|
| جاسترين | بعض خلايا المعدة | حفز جدار المعدة لإفراز العصارة |
| سكرتين | بعض خلايا اثنى عشر | حفـز البنكريـاس لإفـراز عصـارته الهاضمة |
| كوليسستوكينين | بعض خلايا اثنى عشر | حفـز الحوصـلة الصـفراوية للانقبـاض وإفراز العصارة الصفراوية |
| انتيروكيرنين | بعض خلايا اللفائفي | حفـز جـدار اللفـائفي لإفـراز العصـير المعوي |

س١١/ ما وظيفة ( الاستروجين - الأوكسينات )؟

جـ١١/ الاستروجين إظهار الصفات البلوغ الثانوية للفتاة.

الأوكسينات تنشط استطالة الخلايا/ تسيطر على الانتحاء/ تنشيط نمو الجذور الثانوية / السيطرة على تفرع الساق.

س١٢/ مإذا تعرف عن ( التضخم الدرقي – البروجستيرون – السكري )؟

جـ١٢/التضخم الدرقي ( زيادة حجم الغدة الدرقية بسبب نقص اليود في الغذاء ويعاالج بإضافة اليود لملح الطعام أو الماء).

البروجستيرون هرمون يفرز من الجسم الأصفر والمشيمة – يهيئ الرحم للحمل واستقبال البويضة المخصبة.

**السكري:** مرض ينشأ عن نقص إفراز الأنسولين وأعراضه( كثرة التبول / شعور دائم بالعطش والجوع / نقص الوزن / التعب والاجهاد السريع/التأخر في التئام الجروح/ في مراحل متقدمة يؤثر على القلب والعين/ ويؤدي للإغماء) العلاج حقن بالأنسولين أو أقراص منشطة للبنكرياس.

س١٣/ ارسم مخطط يبين علاقة السيطرة والتحكم بين تحت المهاد والفص الخلفي للغدة النخامية فيما يتعلق بإفراز الهرمونات.

س١٤- ما سماء الغدد التي تفرز هرمون الثيروكسين – الباراثرمون- المانع لإدرار البول؟

الدرقية / الجاردرقية / فص خلفي للغدة النخامية.

تم التحميل من مدونة ملخصات الثانوية العامة

للمزيد قم بزيارة المدونة على الرابط التالي

https://ye-thirdsecondr.blogspot.com

ومدونة اقرا معي وتعلم على الانترنت على الرابط

https://aimn2013.blogspot.com