الأحياء · التركيب والوظيفة في الكائنات الحية

التنسيق الهرموني في الكائنات الحية

thanawiya-archive.com

١٢٩	٣	٥٦
سؤالًا	مجموعات	صفحة

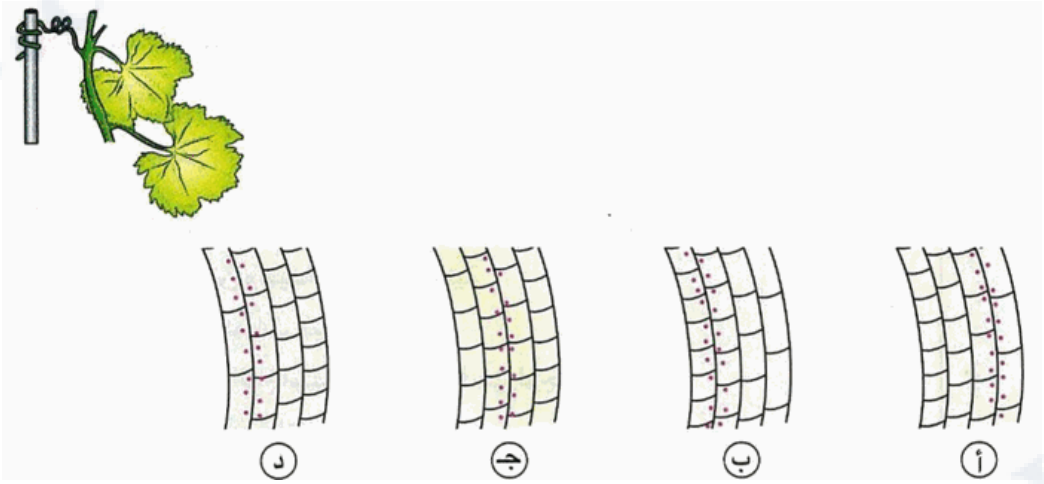
المحتويات

أسئلة الاختيار من متعدد (٧٦ سؤالًا)	الأسئلة · ص ٢	الإجابات · ص ٤٣
الأسئلة المقالية (١٣ سؤالًا)	الأسئلة · ص ٢٦	الإجابات · ص ٥١
أسئلة امتحانات السنين السابقة (٤٠ سؤالًا)	الأسئلة · ص ٣٠	الإجابات · ص ٥٣

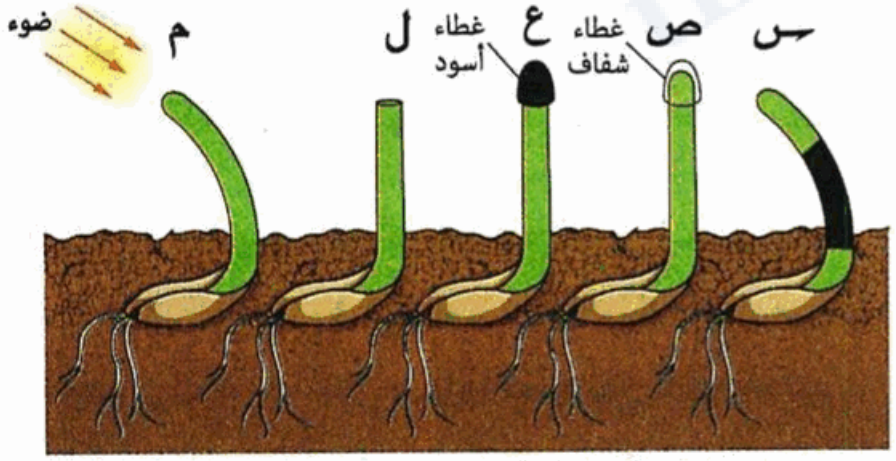
اضغط على رقم أي سؤال للانتقال إلى إجابته، وعلى رقم الإجابة للعودة إلى السؤال.

أسئلة الاختيار من متعدد – ٧٦ سؤالًا

١ الشكل الذي أمامك يوضح حركة الشد بالمحاليق في نبات العنب، فإذا علمت أن هذه الحركة تعتمد على الأوكسينات حيث تنتقل من الجانب المواجه للدعامة إلى الجانب البعيد عنها وأن النقاط الحمراء تمثل توزيع الأوكسينات في الحالق، أي مما يلي يعبر عما حدث للجزء الملتف حول الدعامة؟

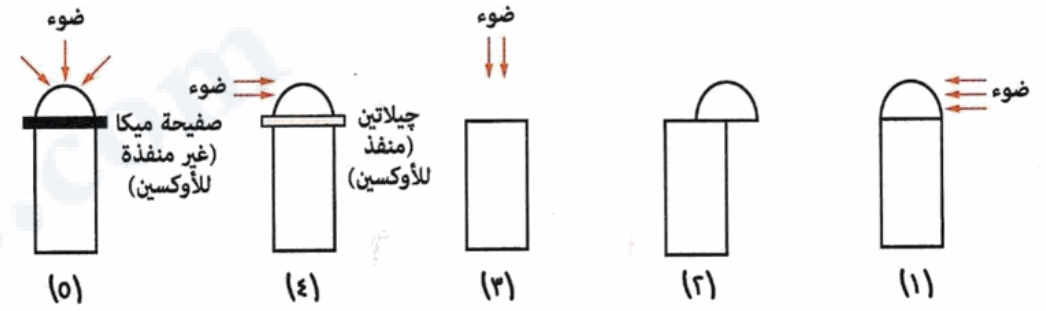


٢ الشكل المقابل يوضح نتائج تجربة أجريت على مجموعة من بادرات الشوفان بعد تعرضها لمصدر ضوئي جانبي، أي البادرات استجابتها غير صحيحة بالنسبة للمؤثر؟



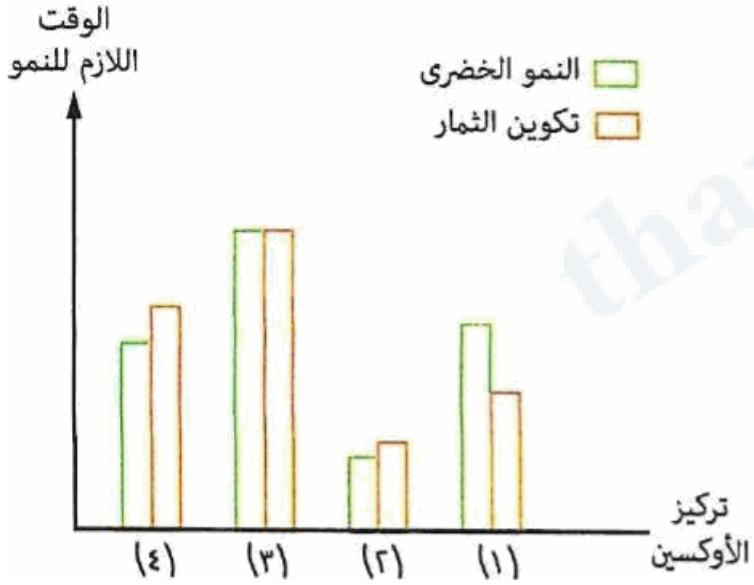
أ (س) فقط ب (ص) فقط جـ (ع)، (ل) د (ل)، (م)

٣ من الأشكال التالية:
أي البادرات يحدث لها انحناء؟



أ (1)، (4) فقط ب (2)، (4) فقط ج (1)، (2)، (4) د (3)، (4)، (5)

٤ الرسم البياني الذي أمامك يوضح استخدام الأوكسينات لأربعة نباتات من نفس النوع ولكن بتركيزات مختلفة، أي هذه التركيزات يستخدم لاختصار وقت الزراعة؟



أ (1) ب (2) ج (3) د (4)

٥ فيم تشترك الهرمونات الإستيرويدية مع الهرمونات البروتينية؟
أ الانتقال عبر مجرى الدم
ب الوحدات الأساسية المكونة لكل منهما
ج تُفرز بكميات كبيرة
د الاعتماد على وجود نفس المستقبلات في الخلية المستهدفة

٦ أي مما يلي لا ينطبق عليه وصف هرمون؟

(أ) مادة تغير من وظيفة العضو الأصلية

(ب) مادة تُفرز بكميات ضئيلة جدًا

(ج) مادة تُفرز في الدم استجابة لتغير في فسيولوجيا الجسم

(د) مادة مُفرَزة لها خلايا هدف

٧ أي العبارات التالية غير صحيحة حول خصائص الهرمونات؟

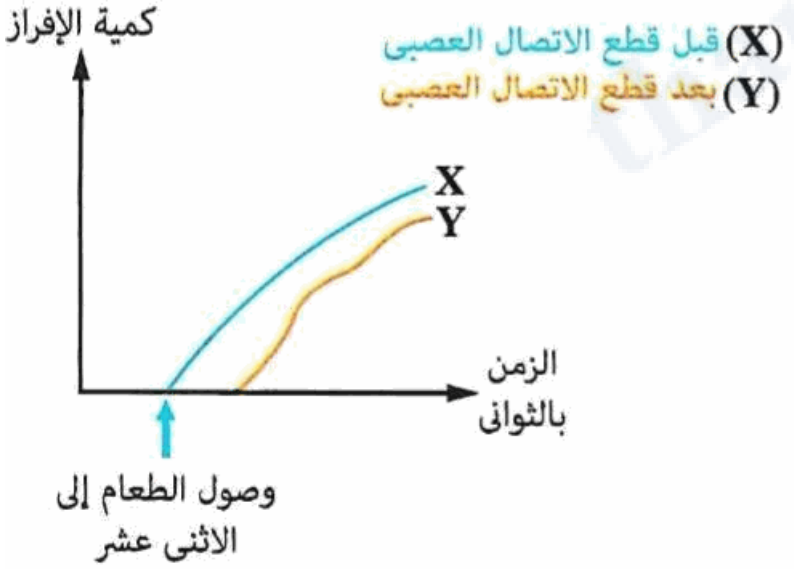
(أ) تنتقل خلال مجرى الدم

(ب) تُفرز في أوقات مختلفة

(ج) يتم استخدامها كوسيلة للتواصل داخل الجسم

(د) لها نفس التركيب الكيميائي

٨ الرسم البياني المقابل يوضح الدور الذي يلعبه الجهاز العصبي في تنبيه خلايا البنكرياس من خلال التجربة التي أجراها ستارلنج، ماذا حدث لإفراز العصارة البنكرياسية بعد أن قطع الاتصال العصبي عن الاثنى عشر والبنكرياس؟



(أ) زاد (ب) تأخر (ج) توقف (د) لم يتأثر

٩ أي العبارات التالية غير صحيحة عن الهرمون؟

(أ) يمكن تنظيم تركيز الهرمون بواسطة هرمون آخر

(ب) معظم الهرمونات لها تأثير محفز

(ج) يتحكم التركيب الكيميائي للهرمون في تركيزه

(د) يُفرز بكميات محددة ويؤدى اختلاله لحدوث خلل في الجسم

١٠ أي مما يلي يجعل الهرمون يؤثر على الخلايا المستهدفة فقط دون غيرها من خلايا الجسم؟

(أ) وجود قنوات خاصة تصل الهرمون بالخلايا المستهدفة

(ب) وجود الخلايا المستهدفة قريبة جدًا من الخلايا المفرزة للهرمون

(ج) احتواء الخلايا المستهدفة على مستقبلات للهرمون

(د) إفراز الخلايا المستهدفة مواد جاذبة للهرمون

١١ أي الغدد التالية ذات إفراز خارجي داخل الجسم؟

(أ) الغدة الدرقية (ب) الغدد الدمعية (ج) الغدد اللعابية (د) الغدد العرقية

١٢ أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للغدد الصماء؟

(أ) معظمها تفرز هرمونات

(ب) تتخللها شبكة كثيفة من الشعيرات الدموية

(ج) تفرز مواد بروتينية فقط

(د) تفرز مواد دهنية فقط

١٣ ما سبب تصنيف البنكرياس كغدة مختلطة؟

(أ) يفرز نوعين من الإنزيمات

(ب) احتواؤه على خلايا قنوية وخلايا لاقنوية

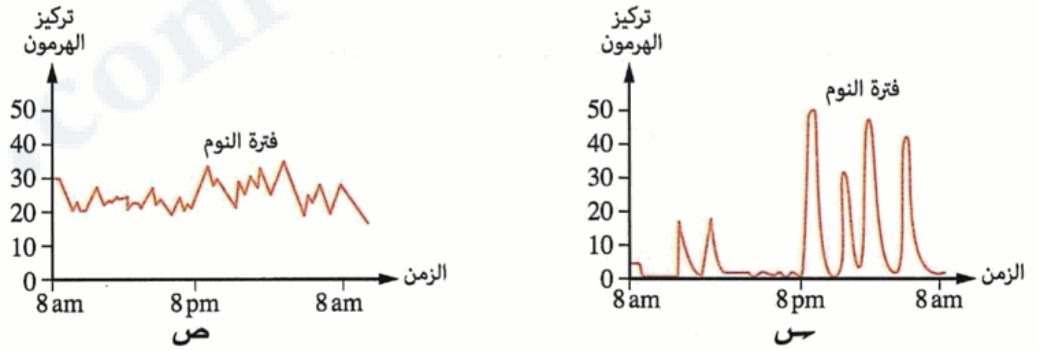
(ج) به نوعين من الخلايا اللاقنوية

(د) يفرز نوعين من الهرمونات

١٤ أي الغدد التالية تصب إفرازها في الدم فقط؟

(أ) الغدد اللبنية (ب) البنكرياس (ج) الغدة الدرقية (د) الخصية

١٥ ادرس الرسمين البيانيين التاليين (س)، (ص)، حيث يمثل (س) المعدل الطبيعي لإفراز هرمون يعمل على بناء العضلات، بينما يمثل (ص) حالة مرضية ناتجة عن خلل في إفراز هذا الهرمون:
أي الحالات التالية قد تسبب الحالة المرضية في الأشخاص البالغين؟



(أ) ضمور الخلايا العصبية المنتجة للهرمون في منطقة تحت المهاد
(ب) زيادة نشاط قشرة الغدة الكظرية
(ج) نقص كمية البروتينات في الوجبات الغذائية
(د) زيادة نشاط الفص الأمامي للغدة النخامية

١٦ أي المناطق التالية يؤدي ضمورها إلى حدوث جفاف في الجسم؟
(أ) الفص الأمامي للغدة النخامية
(ب) نخاع الغدة الكظرية
(ج) الفص الأوسط للغدة النخامية
(د) منطقة تحت المهاد

١٧ أي مما يلي يميز هرمونى FSH وLH عن هرمون النمو؟
(أ) مصدر الإفراز
(ب) طريقة الانتقال
(ج) اختلاف تأثيرهما في الذكور عن الإناث
(د) وجود مستقبلات لهما في كل خلايا الجسم

١٨ أي الهرمونات التالية لا يتأثر إفرازه عند استئصال جزء من الفص الأمامي للغدة النخامية في أنثى الأرنب؟
(أ) البرولاكتين
(ب) GH
(ج) FSH
(د) الباراثورمون

١٩ ما الهرمون الذي يؤثر على غدد قنوية؟
(أ) LH
(ب) ACTH
(ج) TSH
(د) البرولاكتين

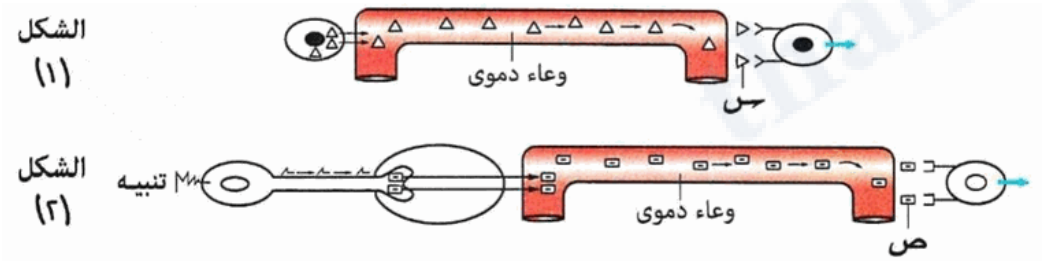
٢٠ أين توجد الخلايا المستهدفة لهرمون الأوكسيتوسين؟

(أ) بطانة الرحم
(ب) عضلات الرحم
(ج) الارتفاق العانى
(د) عظام الحوض

٢١ متلازمة لارون «Laron's Syndrome» هي متلازمة يعاني فيها الطفل من قصر شديد في القامة وعند عمل تحليل لمستوى هرمون النمو لإحدى الحالات المصابة بهذه المتلازمة كانت النتائج كما في الجدول المقابل:
الهرمون: GH ، النتيجة: 60 ، المدى الطبيعي: من 10 إلى 50 (نانوجرام/مل)
من خلال هذه النتائج أي مما يلي قد يكون سبباً في حدوث ذلك؟

(أ) خلل في الفص الأمامي للغدة النخامية
(ب) خلل في الفص الخلفي للغدة النخامية
(ج) خلل في الخلايا العصبية المنتجة للهرمون
(د) خلل في مستقبلات هرمون النمو

٢٢ الشكلان التاليان يوضحان آليتين مختلفتين لإفراز هرمونين (س)، (ص) ادرسهما ثم أجب:
ماذا تتوقع أن يكون كل من الهرمون (س) والهرمون (ص) على الترتيب؟



(أ) TSH / الثيروكسين
(ب) FSH / LH
(ج) ACTH / الأوكسيتوسين
(د) البرولاكتين / GH

٢٣ أي الأنسجة الغدية التالية لا يعمل تحت سيطرة الغدة النخامية؟

(أ) الغدة الدرقية
(ب) بطانة المعدة
(ج) الغدد اللبنية
(د) قشرة الغدة الكظرية

٢٤ ما الحالة التي تنتج عن فشل الغدة النخامية في تقليل إفرازها لهرمون النمو للوصول للمعدل الطبيعي له في مرحلة الطفولة؟

(أ) القماءة
(ب) القزامة
(ج) الأكروميجالى
(د) العملقة

٢٥ ما الهرمون الذي يؤثر في عمل الكليتين بشكل مباشر؟

(أ) ACTH
(ب) ADH
(ج) TSH
(د) FSH

٢٦ أي مما يلي صحيح بالنسبة للهرمونات التي تؤثر بصورة مباشرة في إنتاج لبن الأم؟

(أ) تفرز من الفص الأمامي للغدة النخامية فقط

(ب) تفرز من الجزء العصبي للغدة النخامية فقط

(ج) أحد الهرمونات يفرز من الفص الأمامي للغدة النخامية والآخر يفرز من الخلايا العصبية

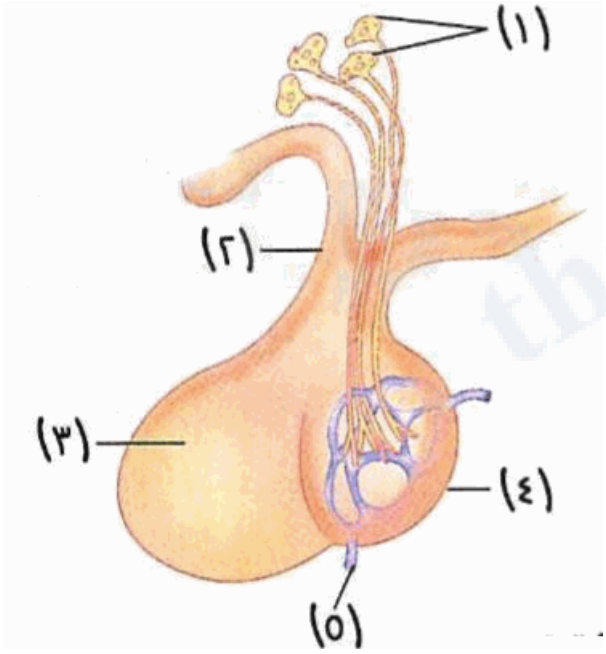
(د) أحد الهرمونات يفرز من الفص الأمامي للغدة النخامية والآخر يفرز من الغدة الكظرية

٢٧ أي الهرمونات التالية تفرزها الغدة النخامية في كل من الذكور والإناث ولكن يتضح أثرها أكثر عند الإناث؟

(أ) FSH (ب) LH (ج) ADH (د) البرولاكتين

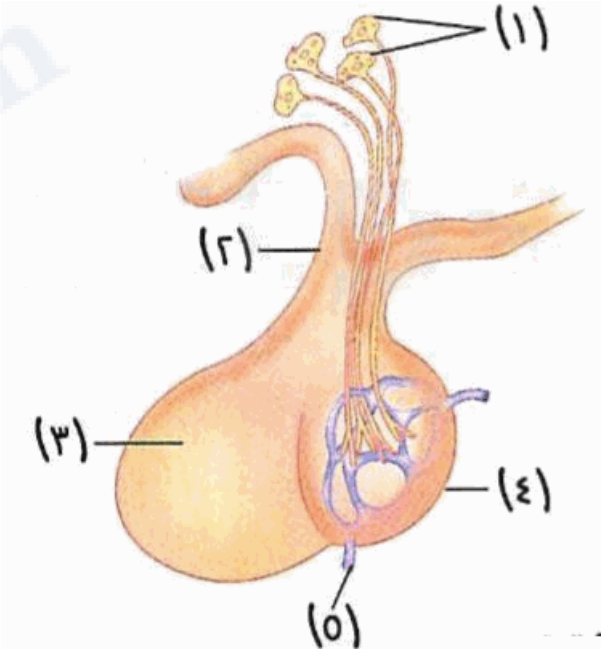
٢٨ من الشكل المقابل:

أي الأجزاء التالية لا تستطيع تكوين هرمونات؟



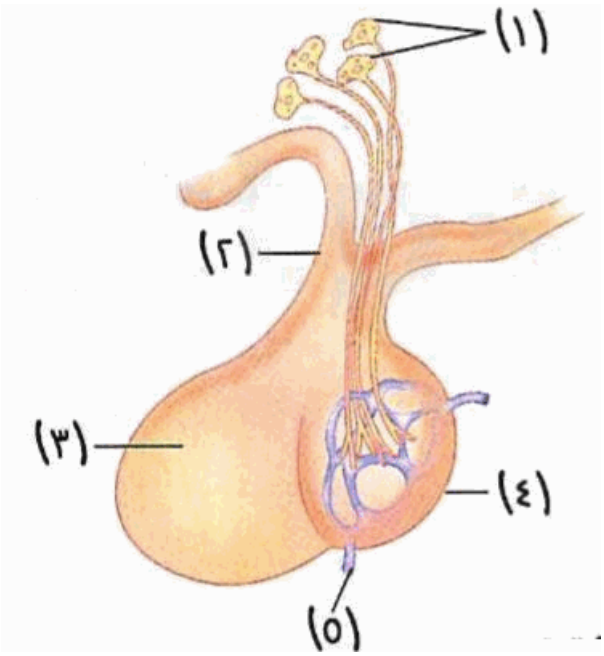
(أ) (1)، (2) (ب) (2)، (4) (ج) (2)، (3) (د) (1)، (4)

٢٩ من الشكل المقابل:
أي الأجزاء التالية مسئول عن تكوين هرمونات الجزء الغدي؟



أ (1)، (4)　ب (2)، (4)　ج (3)　د (4)

٣٠ من الشكل المقابل:
أي الأجزاء التالية مسئول عن نقل هرمونات الجزء العصبي إلى الخلايا المستهدفة؟



أ (1)　ب (2)　ج (4)　د (5)

٣١ أي مما يلي غير صحيح بالنسبة للعلاقة بين الغدة والهرمون الذي يؤثر فيها؟

(أ) نخاع الغدة الكظرية و ACTH
(ب) الغدة الدرقية و TSH
(ج) المبيض و FSH
(د) الخصية و LH

٣٢ أي الغدد التالية يؤثر فيها هرمون يفرز من منطقة تحت المهاد؟

(أ) الغدد التناسلية المذكرة
(ب) الغدد التناسلية المؤنثة
(ج) الغدد الثديية
(د) الغدة الدرقية

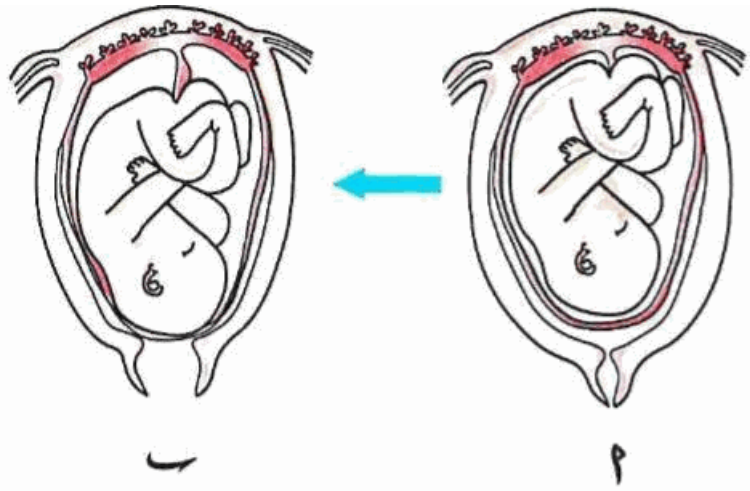
٣٣ ماذا يحدث عندما تشرب كمية كبيرة من الماء؟

(أ) يزداد إفراز هرمون FSH
(ب) يزداد إفراز هرمون ADH
(ج) يقل إفراز هرمون TSH
(د) يقل إفراز هرمون VH

٣٤ أي مما يلي صحيح بالنسبة للفص الخلفي للغدة النخامية؟

(أ) ينتج هرمونى الأوكسيتوسين و ADH
(ب) لا يحتوى على أوعية دموية
(ج) أكثر أهمية من الفص الأمامى
(د) يحتوى على نهايات الخلايا العصبية المنتجة للهرمونات

٣٥ في الشكل المقابل، أي الهرمونات التالية زيادة إفرازه هو السبب في التحول من الحالة (أ) إلى الحالة (س)؟



(أ) الأوكسيتوسين
(ب) البروجسترون
(ج) الإستروجين
(د) البرولاكتين

٣٦ أي مما يلي يتأثر مباشرةً بهرمون LH؟

(أ) غشاء بطانة الرحم
(ب) خلايا سرتولى
(ج) حويصلة جراف في المبيض
(د) المشيمة

٣٧ أي مما يلي يمكن أن يطلق عليه الغدة المايسترو؟

(أ) الفص الأمامى للغدة النخامية
(ب) منطقة تحت المهاد
(ج) الفص الخلفى للغدة النخامية
(د) العنق العصبية للغدة النخامية

٣٨ ما الهرمون الذي يمكن استخدامه عقب إجراء بعض العمليات الجراحية مباشرةً؟

(أ) GH
(ب) TSH
(ج) VH
(د) FSH

٣٩ أي مما يلي لا يتأثر عند استئصال جزء من الفص الأمامي للغدة النخامية في أنثى فأر تجارب؟

(أ) إفراز هرمون البرولاكتين
(ب) إفراز هرمون الثيروكسين
(ج) الخصوبة
(د) إفراز هرمون الباراثورمون

٤٠ ما الهرمون المسئول عن تنظيم أسموزية الدم بشكل مباشر؟

(أ) الثيروكسين
(ب) ADH
(ج) TSH
(د) ACTH

٤١ أي مما يلي يترتب على نقص إفراز هرمون ADH؟

(أ) كمية البول: قليلة / تركيز البول: منخفض
(ب) كمية البول: قليلة / تركيز البول: عالٍ
(ج) كمية البول: كبيرة / تركيز البول: عالٍ
(د) كمية البول: كبيرة / تركيز البول: منخفض

٤٢ أي الهرمونات التالية يسبب انقباض العضلات الملساء؟

(أ) البرولاكتين و VH
(ب) الأوكسيتوسين و ADH
(ج) GH والأوكسيتوسين
(د) LH والأوكسيتوسين

٤٣ عند إجراء تحليل عينة من دم أنثى وجد أن تركيز كل من هرمونى TSH، ACTH طبيعي ولكن تركيز كل من هرمونى LH، FSH يختلف عن النسبة الطبيعية، يرجع ذلك لحدوث خلل في خلايا .....

(أ) الفص الأمامي للغدة النخامية
(ب) الفص الخلفي للغدة النخامية
(ج) منطقة تحت المهاد
(د) المبيضين

٤٤ ماذا تتوقع أن يحدث في حالة عدم إفراز هرمون FSH في كل من الذكور والإناث؟

(أ) عقم الإناث فقط

(ب) عقم الذكور فقط

(ج) عقم كل من الذكور والإناث

(د) لا تتأثر أي من خصوبة الذكور أو الإناث

٤٥ أي الهرمونات التالية يؤثر في الأنسجة غير الغدية؟

(أ) TSH (ب) ACTH (ج) LH (د) ADH

٤٦ أي مما يلي يمثل السبب الأكثر شيوعًا لحدوث حالة الأكروميجالي؟

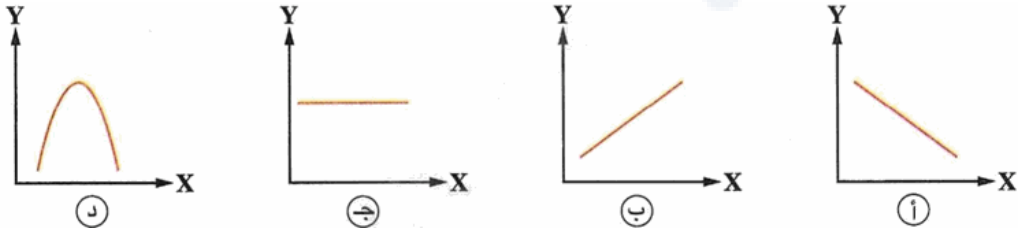
(أ) تضخم عنق الغدة النخامية

(ب) زيادة نشاط خلايا الفص الأمامي للغدة النخامية

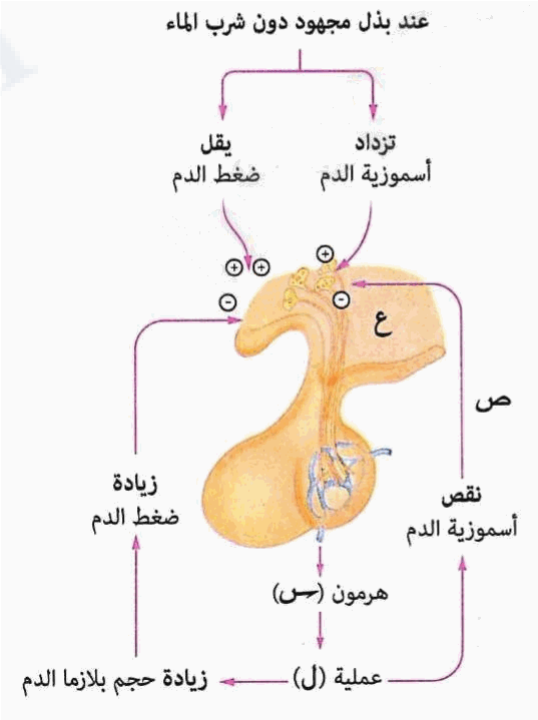
(ج) ضمور منطقة تحت المهاد

(د) غياب المستقبلات من الخلايا المستهدفة

٤٧ أي الرسومات البيانية التالية يعبر عن العلاقة الصحيحة بين أسموزية البول (Y) وتركيز هرمون ADH في الدم (X) للحفاظ على أسموزية الدم؟

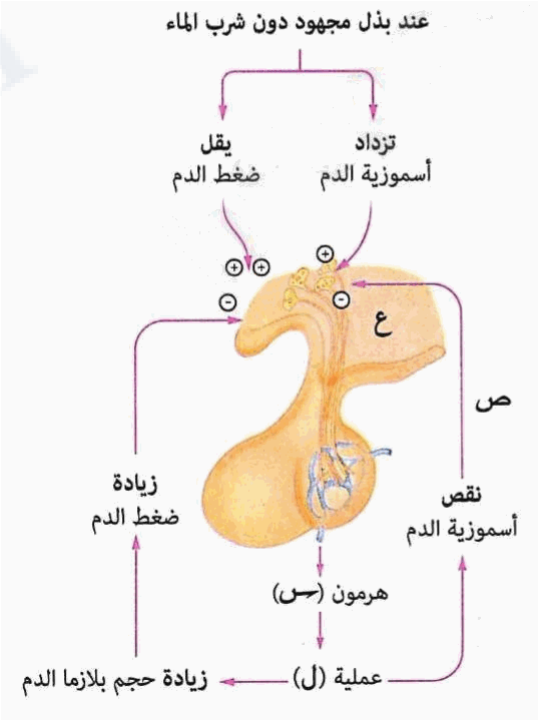


٤٨ الشكل المقابل يوضح تأثير أحد الهرمونات في جسم الإنسان، ادرسه ثم أجب:
ما الهرمون الذي يمثله الحرف (س)؟



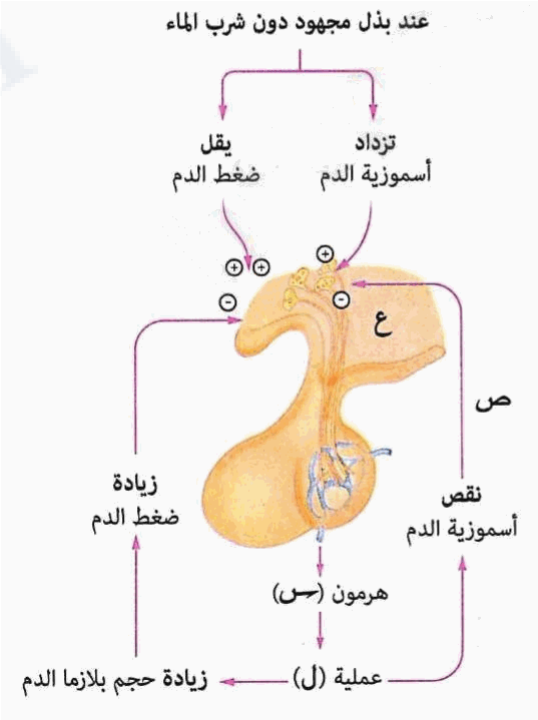
أ FSH　　ب LH　　ج ADH　　د ACTH

٤٩ الشكل المقابل يوضح تأثير أحد الهرمونات في جسم الإنسان، ادرسه ثم أجب:
أي مما يلي يؤدي إلى إفراز الهرمون (س)؟



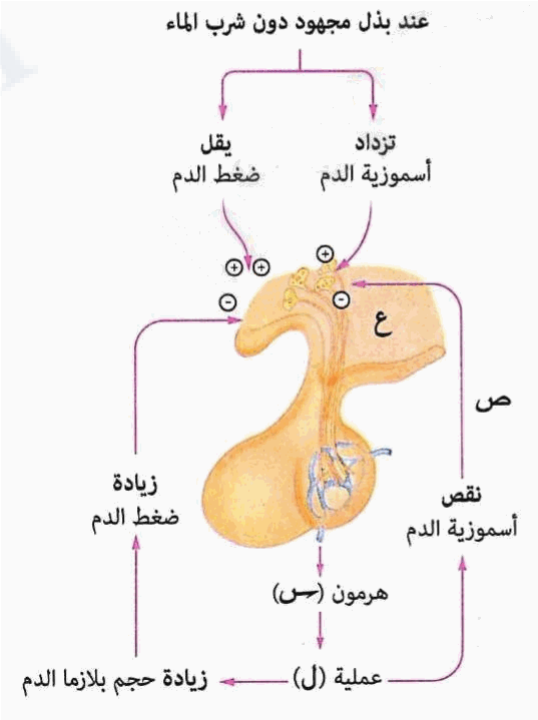
(أ) زيادة تركيز أيونات الكالسيوم في الدم
(ب) زيادة نسبة الماء في الدم
(ج) نقص تركيز أيونات الصوديوم في الدم
(د) نقص نسبة الماء في الدم

٥٠ الشكل المقابل يوضح تأثير أحد الهرمونات في جسم الإنسان، ادرسه ثم أجب:
ما الذي يشير إليه الحرف (ع)؟



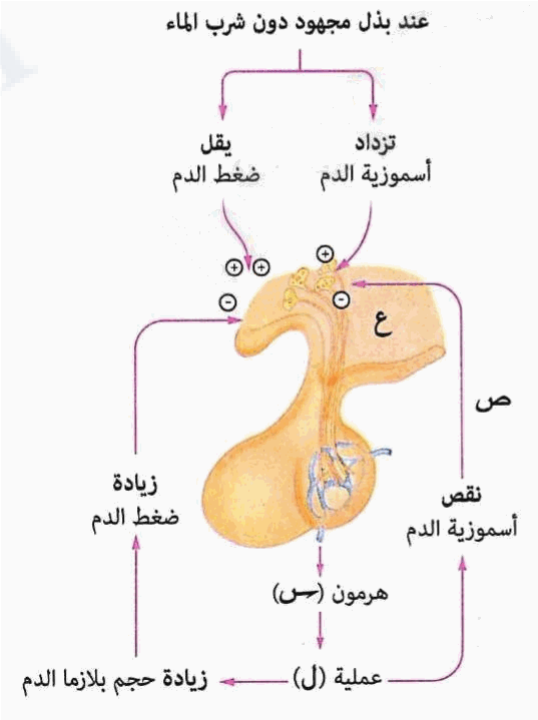
(أ) الفص الأمامي للغدة النخامية
(ب) الفص الخلفي للغدة النخامية
(ج) منطقة المهاد
(د) منطقة تحت المهاد

٥١ الشكل المقابل يوضح تأثير أحد الهرمونات في جسم الإنسان، ادرسه ثم أجب:
أي مما يلي تحدث له إعادة امتصاص في العملية (ل)؟



(أ) أيونات الصوديوم فقط
(ب) أيونات البوتاسيوم
(ج) أيونات الصوديوم والماء
(د) الماء

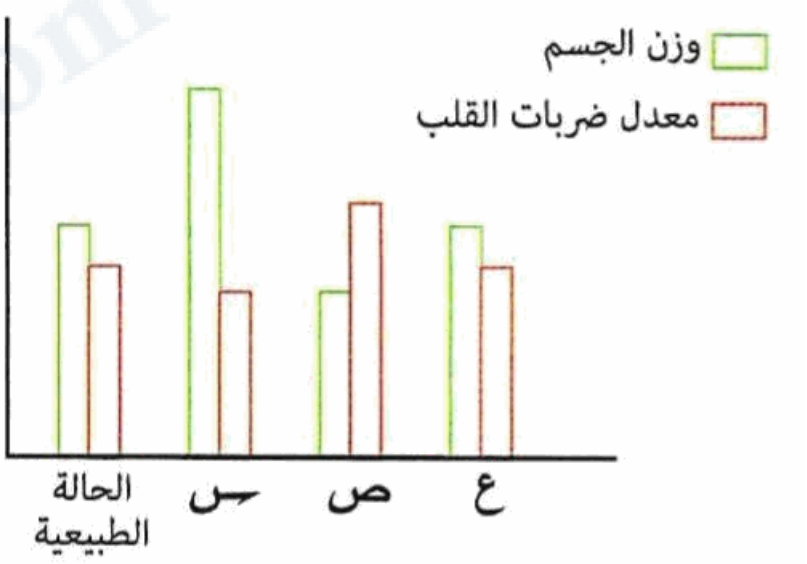
٥٢ الشكل المقابل يوضح تأثير أحد الهرمونات في جسم الإنسان، ادرسه ثم أجب:
ما العملية التي يمثلها الحرف (ص)؟



(أ) زيادة إفراز الهرمون (س)
(ب) زيادة معدل إعادة امتصاص الماء
(ج) تثبيط إفراز الهرمون (س)
(د) إعادة امتصاص الأملاح

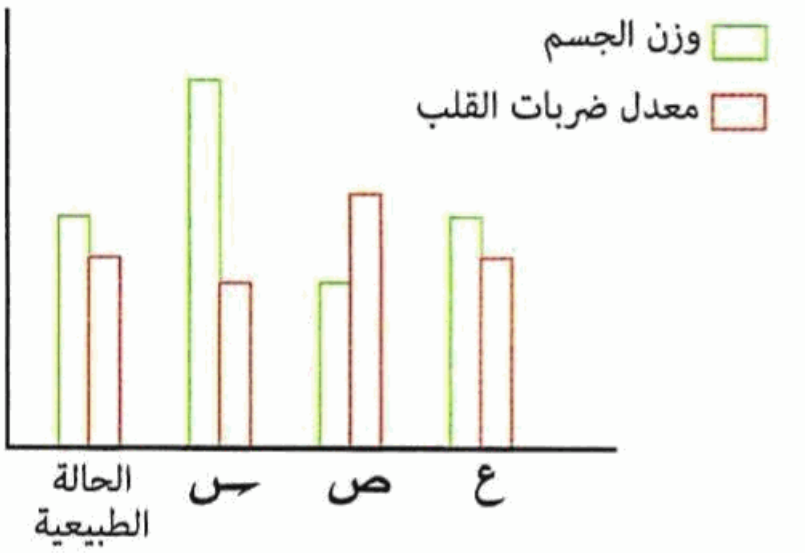
٥٣ أي العبارات التالية غير صحيحة؟
(أ) تتأثر خلايا العظام بهرمون النمو
(ب) يصل الدم إلى خلايا العظام
(ج) لا يصل الدم إلى خلايا الغضاريف
(د) لا تتأثر خلايا الغضاريف بهرمون الثيروكسين

٥٤ من الرسم البياني المقابل الذي يوضح الحالة الطبيعية لكل من وزن الجسم ومعدل ضربات القلب لشخص بالغ واحتمالات لحالات مختلفة (س)، (ص)، (ع)، ادرسه ثم أجب:
أي مما يعبر عن حالة هذا الشخص إذا حدث نقص حاد في إفراز هرمون الثيروكسين؟



أ (س) فقط ب (ص) فقط ج (س) أو (ص) د (ص) أو (ع)

٥٥ من الرسم البياني المقابل الذي يوضح الحالة الطبيعية لكل من وزن الجسم ومعدل ضربات القلب لشخص بالغ واحتمالات لحالات مختلفة (س)، (ص)، (ع)، ادرسه ثم أجب:
أي مما يعبر عن حالة هذا الشخص إذا حدث تضخم ملحوظ في الغدة الدرقية؟



أ (ص) فقط ب (ع) فقط ج (س) أو (ع) د (ص) أو (ع)

٥٦ أي مما يلي يميز الغدة الدرقية؟

أ ذات إفراز خارجي خارج الجسم
ب ذات إفراز خارجي داخل الجسم
ج ذات إفراز خارجي وداخلي
د ذات إفراز داخلي فقط

٥٧ أي مما يلي ينتج عن زيادة نشاط الغدة الدرقية؟

(أ) انخفاض معدل ضربات القلب
(ب) زيادة وزن الجسم
(ج) انخفاض معدل التمثيل الغذائي
(د) زيادة معدل أكسدة الغذاء

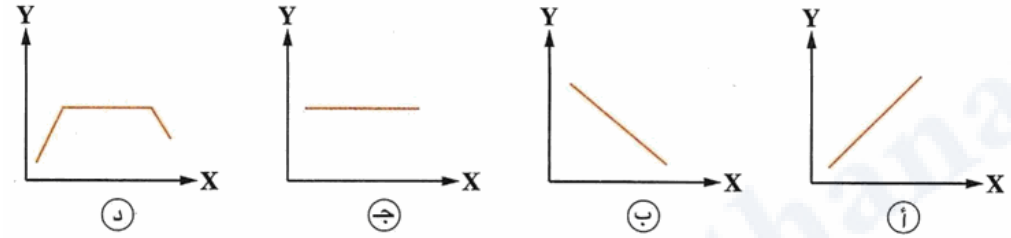
٥٨ أي الهرمونات الآتية يتم إفرازه تحت تأثير هرموني؟

(أ) الباراثورمون
(ب) الثيروكسين
(ج) الأوكسيتوسين
(د) ADH

٥٩ أي الهرمونات التالية يؤدي نقصه إلى حدوث البدانة لدى بعض الأشخاص البالغين؟

(أ) الثيروكسين
(ب) ACTH
(ج) GH
(د) FSH

٦٠ أي الرسومات البيانية التالية يوضح العلاقة بين نسبة الكالسيوم في الدم (Y) وتركيز هرمون الكالسيتونين (X)؟



(د) (جـ) (ب) (أ)

٦١ الصورة المقابلة توضح إحدى الحالات المرضية الناشئة عن الخلل الهرموني لإحدى الغدد الصماء، ما اسم هذه الحالة؟

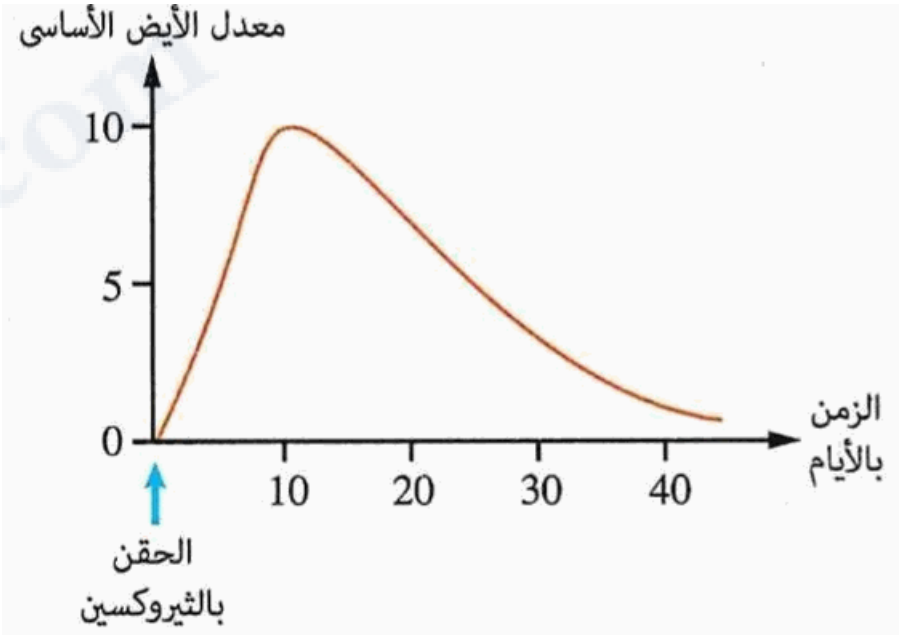


(أ) القزامة
(ب) القماءة
(ج) الميكسوديما
(د) الأكروميجالى

٦٢ أي مما يلي قد يكون سببًا في تأخر الفهم والبلوغ لدى شخص عمره 17 عامًا؟

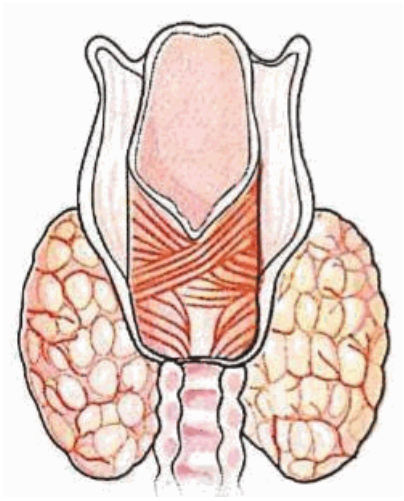
(أ) نقص هرمون النمو
(ب) نقص هرمون TSH
(ج) زيادة هرمون FSH
(د) زيادة هرمون الثيروكسين

٦٣ تم استئصال الغدة الدرقية لحيوان ثدي وتم حقنه بعد ذلك بهرمون الثيروكسين والرسم البياني المقابل يوضح معدل الأيض الأساسي له خلال 40 يوم بعد الحقن، أي العبارات التالية غير صحيحة بالنسبة للرسم؟



(أ) يتضاعف معدل الأيض في الفترة من اليوم الخامس إلى اليوم العاشر
(ب) يحتاج هذا الكائن الحي إلى كميات إضافية من الغذاء في الأسبوع الأول من الحقن
(ج) يستمر تأثير الهرمون لعدة أيام
(د) يزيد إفراز هرمون TSH في اليوم العاشر

٦٤ ماذا يحدث في حالة زيادة إفراز الغدة الموضحة بالشكل المقابل؟



(أ) تشنجات عضلية مؤلمة
(ب) تهيج عصبي
(ج) هشاشة العظام
(د) زيادة في وزن الجسم

٦٥ رغم ارتفاع نسبة اليود في دم شخص إلا أنه يعاني من نقص إفراز هرمون الثيروكسين، ما السبب في ذلك؟

(أ) حدوث خلل في الفص الخلفي للغدة النخامية

(ب) حدوث خلل في خلايا الغدة الدرقية

(ج) نشاط خلايا الفص الأمامي للغدة النخامية

(د) نشاط خلايا الغدد جارات الدرقية

---

٦٦ أي مما يلي يُعد سبباً لارتفاع الهرمون المنبه للغدة الدرقية وانخفاض هرمون الثيروكسين في نتيجة تحليل دم لشخص ما؟

(أ) زيادة نشاط الغدة الدرقية

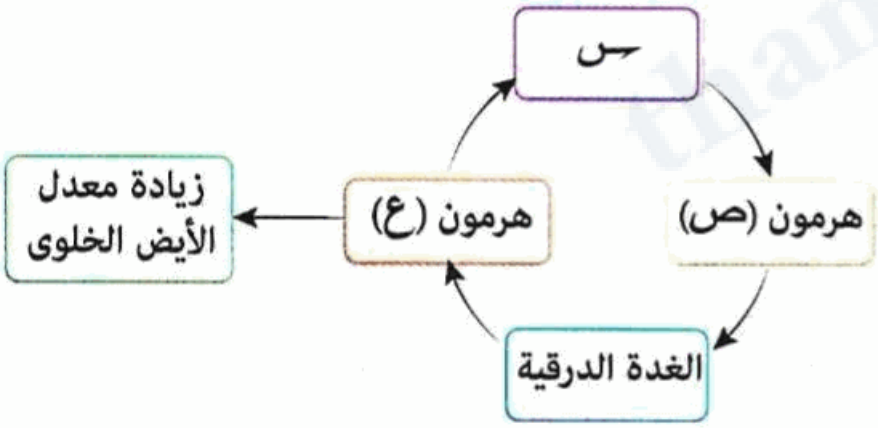
(ب) قلة نشاط الغدة الدرقية

(ج) زيادة نشاط الفص الأمامي للغدة النخامية

(د) قلة نشاط الفص الأمامي للغدة النخامية

---

٦٧ المخطط المقابل يوضح دور بعض الهرمونات للحفاظ على درجة حرارة الجسم عند الانخفاض الشديد في درجة حرارة الجو: أي مما يلي يعبر عن (س)، (ص)، (ع)؟



(أ) (س): الفص الأمامي للغدة النخامية / (ص): ACTH / (ع): ألدوستيرون

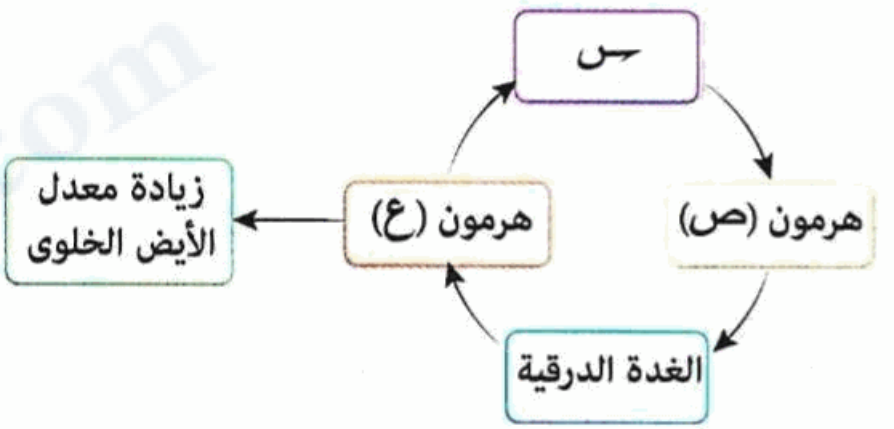
(ب) (س): الفص الأمامي للغدة النخامية / (ص): TSH / (ع): ثيروكسين

(ج) (س): الفص الخلفي للغدة النخامية / (ص): ACTH / (ع): ألدوستيرون

(د) (س): الفص الخلفي للغدة النخامية / (ص): TSH / (ع): ثيروكسين

---

٦٨ المخطط المقابل يوضح دور بعض الهرمونات للحفاظ على درجة حرارة الجسم عند الانخفاض الشديد في درجة حرارة الجو: ماذا يحدث عند زيادة إفراز الهرمون (ع) عن المعدل الطبيعي؟

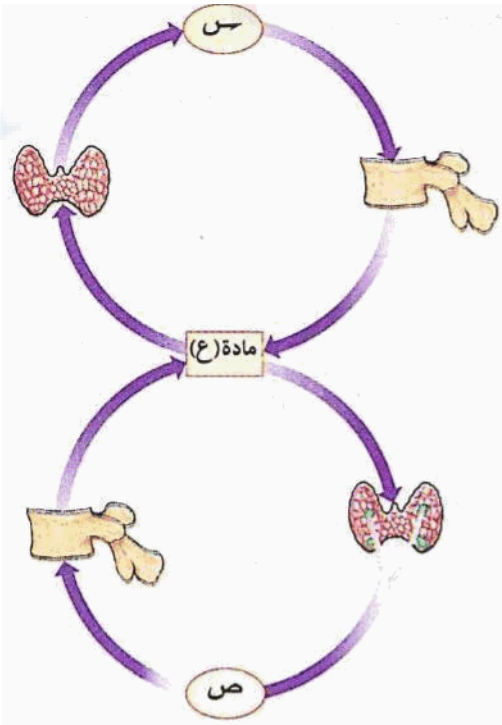


(أ) يزداد نشاط (س)
(ب) يزداد إفراز الهرمون (ص)
(ج) يقل إفراز الهرمون (ص)
(د) لن يتأثر نشاط (س)

٦٩ أي مما يلي يمكن حدوثه عند زيادة إفراز هرمون الثيروكسين؟

(أ) زيادة إنتاج جزيئات ATP
(ب) انخفاض سرعة توصيل السيال العصبي
(ج) زيادة كمية الجليكوجين المخزنة بالكبد
(د) زيادة تركيز اليود الحر

٧٠ من الشكل المقابل، أي العبارات التالية صحيحة؟



(أ) الهرمون (س) يُفرز من الغدة الدرقية ويسمى هرمون النشاط
(ب) الهرمون (ص) هو الكالسيتونين
(ج) المادة (ع) تؤثر في مستوى الهرمونين (س)، (ص)
(د) الهرمونين (س)، (ص) يفرزان بتأثير الفص الأمامي للغدة النخامية

---

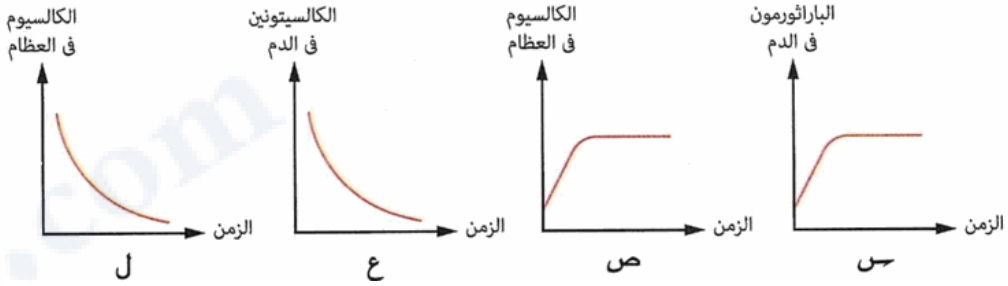
٧١ أي مما يلي يؤثر في إفراز هرمون الباراثورمون؟
(أ) الخلايا العصبية في منطقة تحت المهاد
(ب) الفص الأمامي للغدة النخامية
(ج) تركيز أيونات الصوديوم في بلازما الدم
(د) تركيز أيونات الكالسيوم في بلازما الدم

---

٧٢ أي البدائل الآتية تعبر عن هرمونين متضادين في عملهما؟
(أ) FSH، LH
(ب) TSH، VH
(ج) الأوكسيتوسين، البرولاكتين
(د) الكالسيتونين، الباراثورمون

---

٧٣ أي الثنائيات التالية تربطها علاقة غير صحيحة للتغيرات التي تمثلها الرسومات البيانية التالية في جسم الإنسان؟



(أ) ع، ل (ب) س، ع (ج) س، ل (د) ع، ص

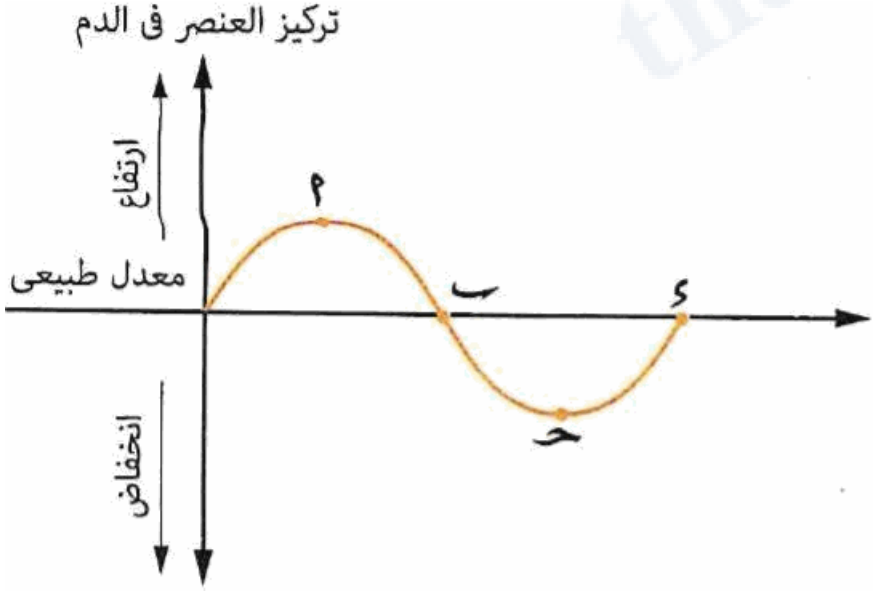
٧٤ بعد اطلاع أحد الأطباء على نتيجة التحليل الموضحة في الجدول المقابل والتي تمثل أحد العناصر (X) بالدم لشخص يعاني من تشنج عضلي مؤلم طلب تحليلًا آخر لأحد الهرمونات بالدم ليتأكد من التشخيص:

التحليل: X ، النتيجة: 4.5 (mg/dL) ، المدى الطبيعي: من 8.5 إلى 10.2 (mg/dL)

ماذا تتوقع أن يكون هذا الهرمون؟

(أ) الثيروكسين (ب) ADH (ج) الباراثورمون (د) الألدوستيرون

٧٥ الرسم البياني التالي يوضح بعض التغيرات المحتمل حدوثها لتركيز أحد العناصر الهامة للهيكل العظمي، أي الاختيارات التالية يمكن أن يمثل الهرمونات التي تُفرز ليتغير التركيز من (أ) إلى (ب) ومن (ج) إلى (د)؟



(أ) من (أ) إلى (ب): الألدوستيرون / من (ج) إلى (د): ADH

(ب) من (أ) إلى (ب): ADH / من (ج) إلى (د): الألدوستيرون

(ج) من (أ) إلى (ب): الباراثورمون / من (ج) إلى (د): الكالسيتونين

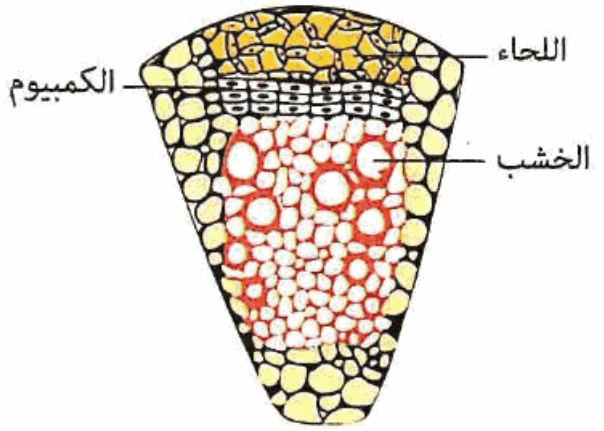
(د) من (أ) إلى (ب): الكالسيتونين / من (ج) إلى (د): الباراثورمون

٧٦ نادرًا ما تصاب بعض السيدات بمتلازمة تسمى «Sheehan syndrome» التي تنتج من فقد كمية كبيرة من الدم أثناء عملية الولادة مما ينتج عنه عدم وصول كمية كافية من الأكسجين والغذاء للغدة النخامية مما يؤدي إلى موت الخلايا المنتجة للهرمونات، في ضوء ما درست أي مما يلي لا يصاحب هذه المتلازمة؟

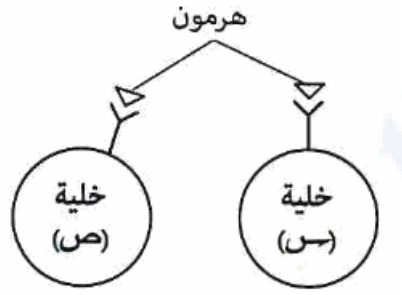
(أ) انخفاض ضغط الدم
(ب) صعوبة حدوث الرضاعة الطبيعية
(ج) تحرر الكالسيوم من العظام
(د) زيادة وزن الجسم

الأسئلة المقالية – ١٣ سؤالًا

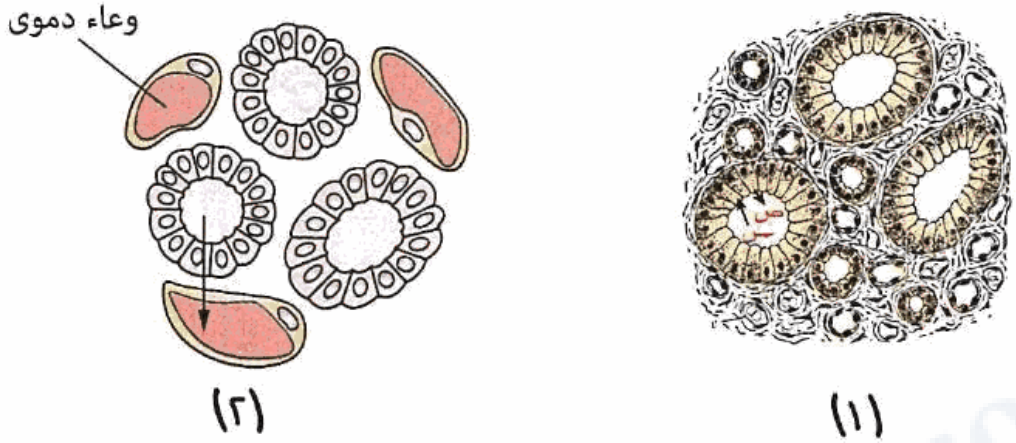
١ الشكل المقابل يمثل جزء من قطاع عرضى فى ساق نبات ذو فلقتين حيث يمثل الكمبيوم نسيج غير متخصص يمكنه الانقسام لتكوين نسيج الخشب واللحاء وهى أنسجة متخصصة، ما وظيفة الأوكسينات التى تتضح من خلال ذلك ؟



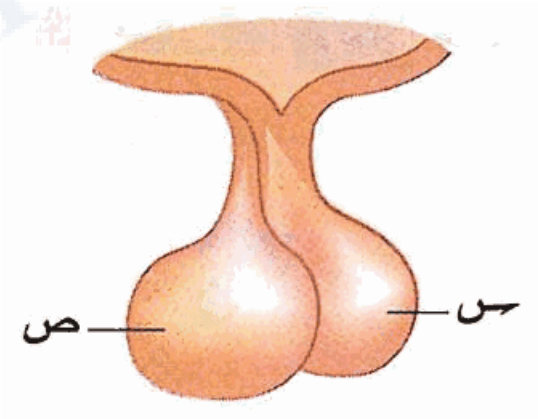
٢ الشكل المقابل يوضح خليتين فى نوعين مختلفين من الأنسجة، ما الذى يمكن استنتاجه من خلال الشكل ؟



٣ من الشكلين المقابلين، أى منهما يمثل غدة صماء فى جسم الإنسان ؟ فسر إجابتك.



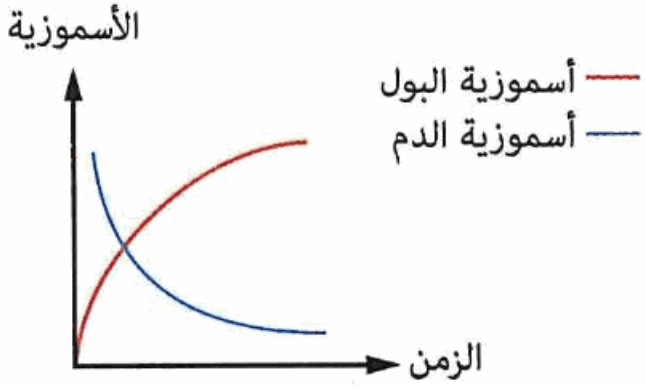
٤ الشكل المقابل يوضح إحدى الغدد الصماء فى جسم الإنسان :
(١) يعتبر الجزء (ص) للغدة أكثر تأثيرًا على الجسم من الجزء (س)، ما تفسيرك لذلك ؟
(٢) يستخدم أحد هرمونات الجزء (س) فى علاج تعسر عمليات الولادة، فسر.



٥ شارك أحد المتسابقين فى مسابقة للجرى دون أن يشرب كمية كافية من الماء مما أدى إلى تحفيز الغدة النخامية لإفراز الهرمون (س) الذى حمله الدم إلى الكليتين :
(١) حدد اسم الهرمون (س).
(٢) ما تأثير هذا الهرمون على الكليتين ؟ وكيف يؤثر ذلك على تكوين البول ؟

٦ إذا أصيب الجزء العصبى المسئول عن إنتاج هرمون الأوكسيتوسين بالغدة النخامية بتلف، استنتج أثر ذلك على كل حالة من الحالات الآتية فى ضوء ما درست :
(١) امرأة حامل فى شهرها الثانى.
(٢) امرأة حامل فى نهاية شهرها التاسع.

٧ الرسم البيانى المقابل يوضح تأثير أحد هرمونات الغدة النخامية على أسموزية كل من الدم والبول، فما سبب التغير فى الأسموزية ؟



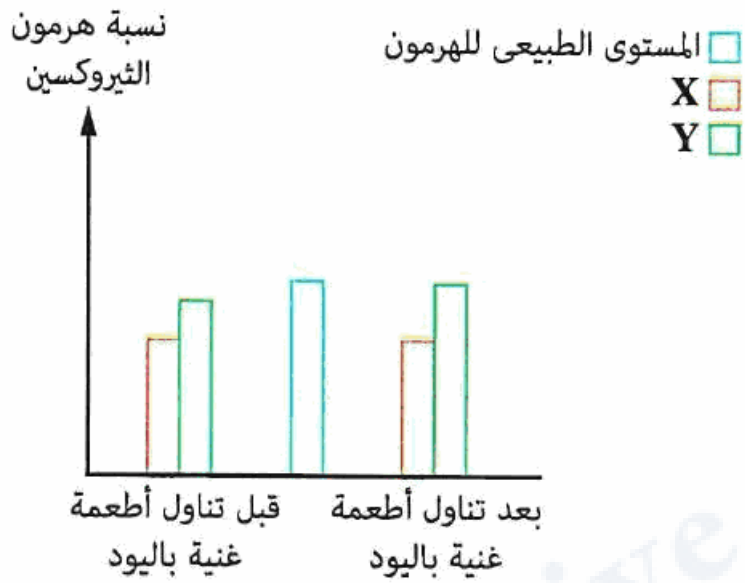
٨ حدث خلل فى إفراز الغدة الدرقية لشخصين بالغين أدى إلى نقص حاد فى إفراز هرمون الثيروكسين فى الشخص الأول وزيادة إفراز هرمون الثيروكسين فى الشخص الثانى :
(١) استنتج اسم المرض الناتج فى كلتا الحالتين.
(٢) كيف يمكنك التمييز بينهما ؟

٩ «نقص اليود فى الغذاء يؤدى إلى زيادة إفراز هرمون TSH»، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير.

١٠ مريض يعانى من تضخم بالرقبة وجحوظ العينين والتوتر وسرعة ضربات القلب وشخّص الأطباء حالته فقرروا إجراء عملية جراحية له وبعد العملية اشتكى المريض من زيادة التوتر وتشنجات عضلية مؤلمة :
(١) ما تشخيص الأطباء لحالة المريض قبل العملية ؟ وما سبب هذا المرض ؟
(٢) ما نوع الجراحة التى أُجريت له ؟ وما سبب شكوى المريض بعد العملية ؟

١١ لاحظت الأم على ابنها الذى يدرس بالصف الأول الثانوى أعراضًا تتمثل فى التعب الشديد مع زيادة ملحوظة فى الوزن، فطلب منها الطبيب إجراء مجموعة من التحاليل الموضح نتائجها فى الجدول التالى :
TSH : تركيزه بالدم 7.44 ، المدى الطبيعى 0.55 : 4.78
الثيروكسين : تركيزه بالدم 0.58 ، المدى الطبيعى 1.7 : 4.2
(١) ما سبب انخفاض النسبة الطبيعية لهرمون الثيروكسين ؟
(٢) ما الحالة التى قد يشخصها الطبيب من خلال النتائج الموضحة بالجدول السابق ؟
(٣) ما الطريقة التى يستخدمها الطبيب لعلاج هذه الحالة ؟

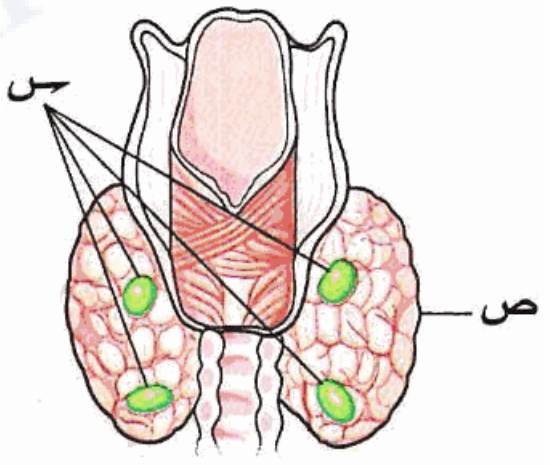
١٢ الرسم البيانى المقابل يوضح نتيجة تحليل هرمون الثيروكسين لشخصين بالغين (Y) ، (X) أدت طبيعة غذائهم إلى نقص فى إفراز هرمون الثيروكسين وبعد تناولهم أغذية غنية بعنصر اليود تغيرت النسب لإفراز الهرمون، مَن الفرد الذى كان يعانى من حالة التضخم البسيط ؟ مع التفسير.



١٣ الشكل المقابل يوضح نوعين من الغدد الصماء فى الإنسان :

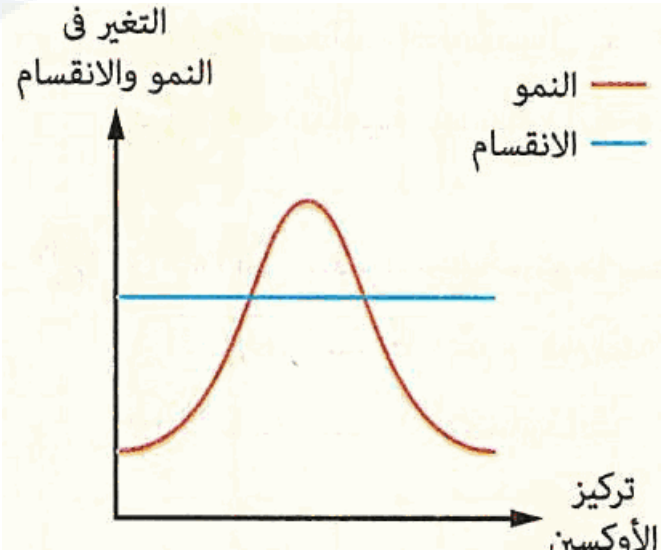
(١) يسبب الخلل فى إفراز الغدد (س) آلام فى عضلات الجسم، فسر ذلك.

(٢) ندرة إصابة سكان المناطق الساحلية بأحد الأمراض الناتجة عن نقص إفراز الغدة (ص)، فسر ذلك.



أسئلة امتحانات السنين السابقة – ٤٠ سؤالًا

١ الرسم البيانى المقابل يوضح نتائج دراسة أحد العلماء لتأثير زيادة تركيز الأوكسينات على الخلايا النباتية، ما الذى يمكن استنتاجه من دراسة هذا الرسم ؟ (تجريبى / مايو ٢١)



(أ) تؤدى زيادة تركيز الأوكسينات إلى زيادة نمو الخلايا إلى حد معين
(ب) ليس للأوكسينات تأثير على نمو الخلايا
(ج) تسبب زيادة تركيز الأوكسينات زيادة مستمرة فى نمو الخلايا
(د) يقل معدل انقسام الخلايا بنقص تركيز الأوكسينات

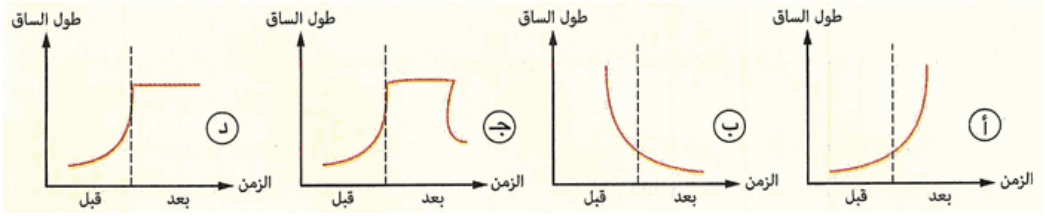
٢ فى إحدى التجارب على نبات الشوفان تم تقسيم النباتات إلى ٣ مجموعات كما بالشكل التالى :
المجموعة الأولى : تم فصل القمة النامية عن النبات بواسطة صفيحة معدنية.
المجموعة الثانية : تم فصل القمة النامية عن النبات بواسطة مادة چيلاتينية.
المجموعة الثالثة : تم فصل القمة النامية ثم إعادة لصقها مباشرةً.
وبعد مرور عدة أيام لوحظ توقف نمو نباتات المجموعة الأولى، بينما استمر نمو المجموعتين الثانية والثالثة، ما تفسيرك لهذه النتائج ؟ (تجريبى / مايو ٢١)



(أ) استمرار النمو فى المجموعتين الثانية والثالثة يثبت أن الأوكسينات ليس لها دور فى النمو
(ب) توقف النمو فى المجموعة الأولى يرجع لفقدان القمة النامية قدرتها على إفراز الأوكسينات
(ج) لا يشترط وجود اتصال مباشر بين القمة النامية والنبات لمرور الأوكسينات
(د) لابد من وجود اتصال مباشر بين القمة النامية والنبات لحدوث النمو

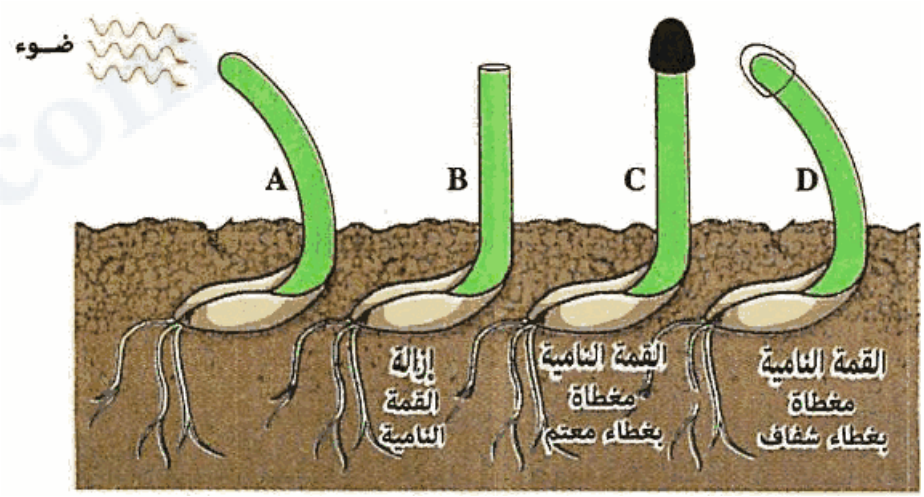
---

٣ قام أحد الباحثين بقياس التغير فى طول ساق نبات ينمو فى ظروف مناسبة قبل وبعد إزالة القمة النامية، ما الرسم البيانى الذى يعبر عن النتائج أثناء هذه التجربة ؟ (تجريبى / يونيو ٢١)



---

٤ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح تجربة قام بها أحد العلماء، ما الذى يمكن استنتاجه من التجربة الموضحة بالشكل ؟ (دور أول ٢٣)



(أ) القمة النامية هى منطقة الاستجابة للمؤثرات
(ب) القمة النامية هى منطقة الاستقبال للمؤثرات
(ج) إزالة منطقة الاستقبال يؤدى إلى موت منطقة الانحناء
(د) القمة النامية ليست دائمًا مسئولة عن استقبال المؤثرات

---

٥ أى مما يلى يعد صحيحًا فيما يتعلق بمنطقتى الاستقبال والانحناء فى الانتحاء الضوئى للنبات ؟ (استرشادى ٢٥)
(أ) لديهما استجابات متعارضة للمثيرات
(ب) تتواصلان معًا من خلال الأوكسينات
(ج) كلتاهما تفرز الأوكسينات
(د) كلتاهما متطابقتان تمامًا

---

٦ أى العبارات التالية تصف دراسة ستارلنج للبنكرياس بشكل صحيح ؟ (دور ثانٍ ٢١)
(أ) البنكرياس غدة قنوية ولاقنوية
(ب) تتكون جزر لانجرهانز من خلايا ألفا وبيتا
(ج) إثارة البنكرياس لا تتأثر فقط بالتنبيه العصبى
(د) الخلايا الحويصلية فى البنكرياس هى المسئولة عن إفراز الإنزيمات

---

٧ ما العامل الذى لا يعتبر مثيرًا لإفراز الهرمونات ؟ (دور أول ٢٤)

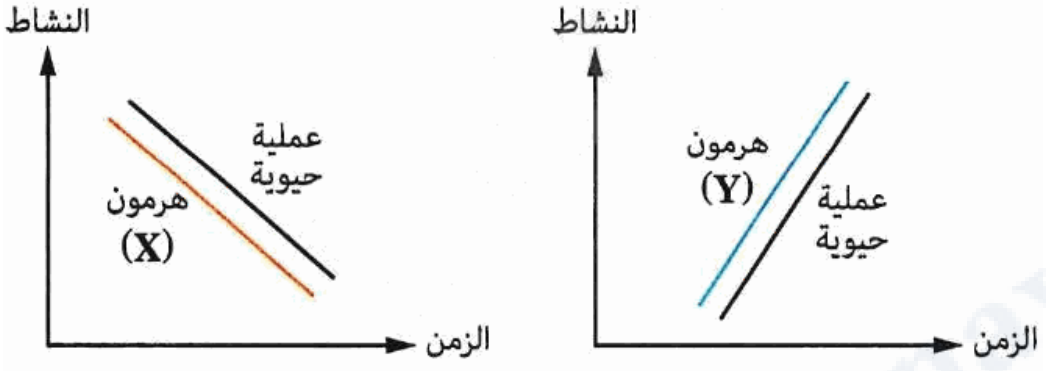
(أ) حدوث تغير فى محتويات بلازما الدم

(ب) إفراز هرمونات أخرى

(ج) وجود المستقبلات فى الخلايا المستهدفة

(د) إرسال سيال عصبى إلى الغدة

٨ يوضح الرسمان البيانيان المقابلان العلاقة بين التغير فى نشاط هرمونين والعمليات الحيوية التى يؤثر فيها كل منهما، ما الذى يمكن استنتاجه بالنسبة لدور هذين الهرمونين ؟ (استرشادى ٢٦)



(أ) كلا الهرمونين (Y) ، (X) محفز

(ب) كلا الهرمونين (Y) ، (X) مثبط

(ج) الهرمون (X) مثبط ، الهرمون (Y) محفز

(د) الهرمون (X) محفز ، الهرمون (Y) مثبط

٩ عند قياس سرعة الاستجابة الحركية لأخوين ظهرت بعض الفروق بينهما فى الاستجابة، أى هذه العوامل يفسر هذه الفروق ؟ (استرشادى ٢٦)

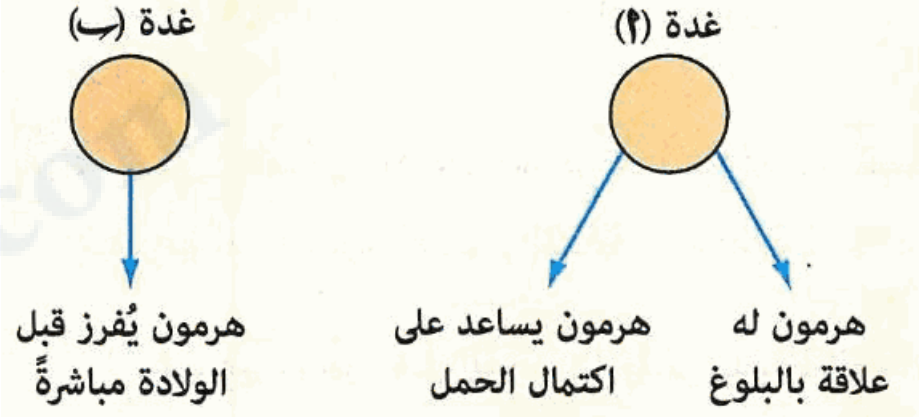
(أ) قوة المفاصل والأربطة

(ب) كفاءة نقل السيال العصبى للعضلات

(ج) قوة العضلات ومرونة الأوتار

(د) كفاءة الغدد الصماء المرتبطة بأداء العضلات

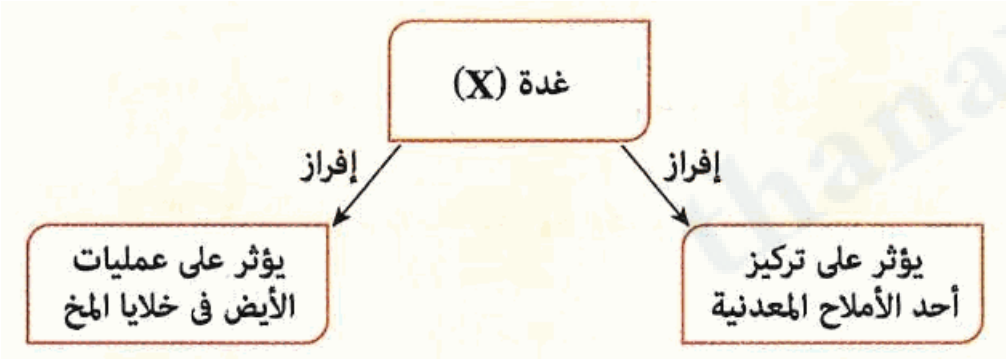
١٠ ادرس الشكل التخطيطى المقابل، ثم استنتج أى مما يلى يميز خلايا الغدة (أ) عن خلايا الغدة (ب) ؟ (تجريبى ٢٣)



(أ) لاقنوية دائمة (ب) عصبية (ج) لاقنوية مؤقتة (د) قنوية دائمة

---

١١ ادرس الشكل التخطيطى المقابل الذى يوضح إحدى الغدد فى جسم الإنسان، ثم استنتج ما الذى يصف الغدة (X) ؟ (دور ثانٍ ٢٣)



(أ) صماء دائمة (ب) مشتركة (ج) صماء مؤقتة (د) قنوية

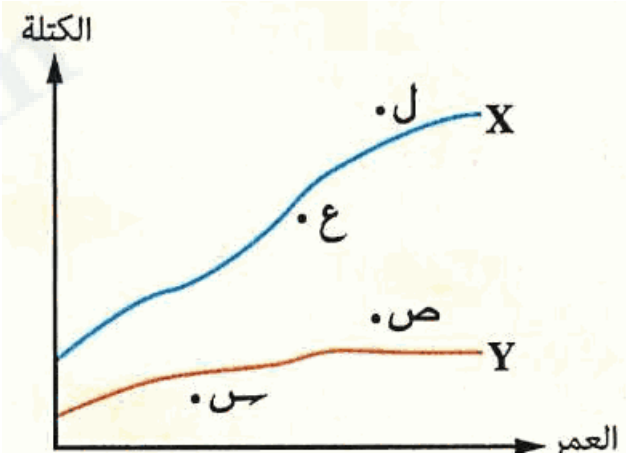
---

١٢ الجدول المقابل يوضح استجابات ٤ غدد صماء لهرمونات الغدة النخامية فى جسم الإنسان (الغدة (١) ✗ ، (٢) ✗ ، (٣) ✓ ، (٤) ✗)، ماذا تتوقع أن تكون الغدة رقم (٣) ؟ (تجريبى / مايو ٢١)

(أ) البنكرياس (ب) المعدة
(ج) نخاع الغدة الكظرية (د) قشرة الغدة الكظرية

---

١٣ الرسم البيانى المقابل يوضح معدل النمو الطبيعى فى الأطفال فى المنطقة بين (Y) ، (X) وتمثل الرموز (س) ، (ص) ، (ع) ، (ل) أربعة أطفال، أى منهم يعانى من نقص إفراز هرمون النمو ؟ (دور ثانٍ ٢١)

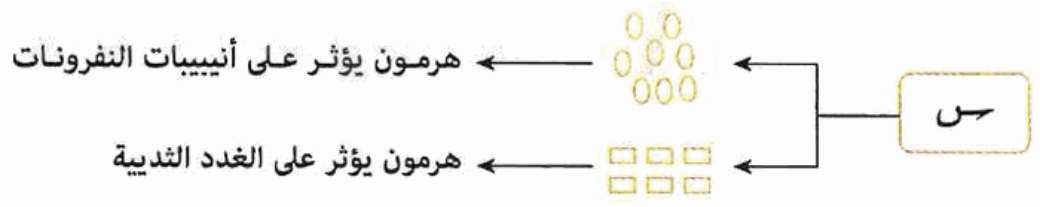


(أ) س (ب) ص (ج) ع (د) ل

١٤ أى مما يلى لا يعتبر من خصائص هرمون ADH ؟ (دور أول ٢٢)

(أ) ينتقل عبر تيار الدم
(ب) يحافظ على الاتزان الداخلى للجسم
(ج) يُفرز بكميات قليلة
(د) يُنتج بواسطة غدة صماء

١٥ ادرس الشكل التخطيطى المقابل الذى يوضح نشاط إحدى الغدد الصماء، ثم استنتج ما الذى يميز الخلايا (س) ؟ (دور ثانٍ ٢٢)

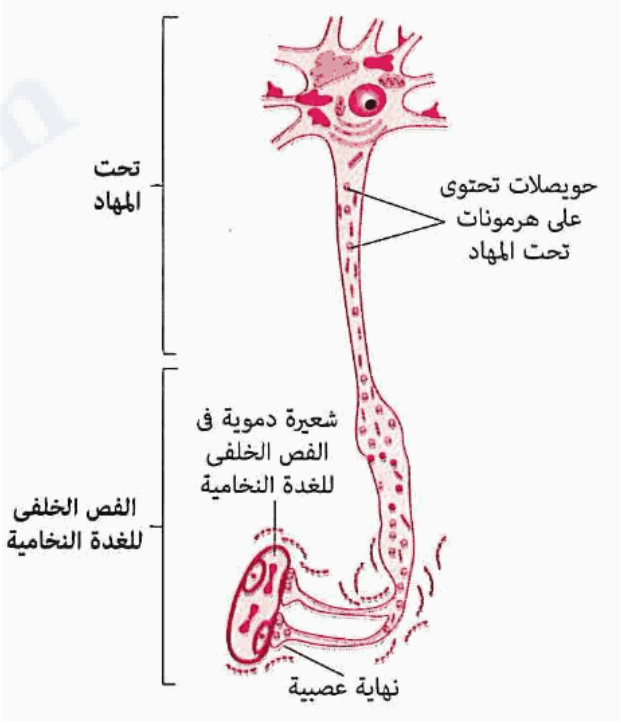


(أ) خلايا عصبية منتجة للهرمون (ب) خلايا غدية تفرز فى الدم مباشرةً
(ج) خلايا غدية تفرز فى قنوات خاصة (د) خلايا عصبية مخزنة

١٦ أى الهرمونات التالية إذا عادت نسبته إلى المستوى الطبيعى بعد زيادة إفرازه لن يعود الشخص لحالته قبل الزيادة ؟ (دور ثانٍ ٢٢)

(أ) النمو (ب) الجاسترين (ج) الأنسولين (د) الجلوكاجون

١٧ ادرس الشكل المقابل، ثم حدد ما التركيب المسئول عن تخزين هرمونات الجزء العصبي للغدة النخامية ؟ (دور أول ٢٣)



(أ) شعيرة دموية فى الفص الخلفى للغدة النخامية
(ب) خلايا غدية فى الفص الخلفى للغدة النخامية
(ج) النهاية العصبية لخلية العصبية الموجودة فى منطقة تحت المهاد
(د) النهاية العصبية لخلية عصبية موجودة فى الفص الخلفى للغدة النخامية

---

١٨ ما العامل الذى يؤدى إلى إفراز هرمون ADH ؟ (دور ثانٍ ٢٤)

(أ) نقص الضغط الأسموزى للدم
(ب) زيادة الضغط الأسموزى للبول
(ج) زيادة الضغط الأسموزى للدم
(د) نقص معدل إخراج البول

---

١٩ الغدة التى تحفز الغدد الثديية على إنتاج الحليب بعد الولادة هى ..... (استرشادى ٢٥)

(أ) المبيض
(ب) الغدة الدرقية
(ج) الغدة الكظرية
(د) الغدة النخامية

---

٢٠ ما وجه الشبه بين الأسيتيل كولين وهرمون الأوكسيتوسين ؟ (دور أول ٢٥)

(أ) نوع الخلايا العصبية التى تكونهما
(ب) الانتقال عبر تيار الدم
(ج) التأثير على نفس نوع النسيج
(د) التأثير على ضغط الدم

---

٢١ مستقبل الهرمون ADH يوجد فى ..... (استرشادى ٢٦)

(أ) الكليتين فقط

(ب) جدران الشرايين فقط

(ج) الكليتين وجدران الشرايين

(د) جميع العضلات الملساء والكليتين

---

٢٢ قام شخص بإجراء تحليل نسبة هرمون TSH فى الدم وظهرت نتيجة التحليل كما هو موضح (النتيجة 10.5 mIU/L ، المدى الطبيعى (0.5 up to 5.0، فإذا كان هذا الشخص لا يعانى من أى مشكلة فى الغدة النخامية، فما الذى يمكن أن يعانى منه هذا الشخص ؟ (تجريبى / مايو ٢١)

(أ) تضخم جحوظى

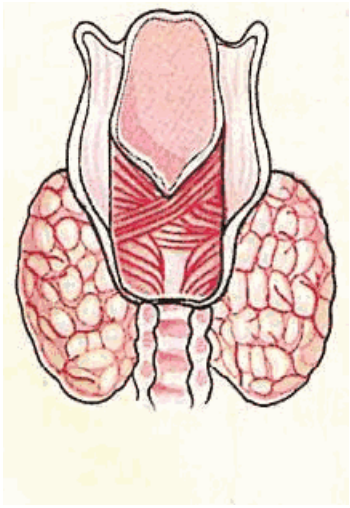
(ب) ميكسوديما

(ج) زيادة عنصر اليود فى الجسم

(د) نقص إفراز الكالسيتونين

---

٢٣ الشكل المقابل يوضح الغدة الدرقية فى الإنسان، ما الذى يدل على أن الشكل لمنظر خلفى للغدة ؟ (تجريبى / يونيو ٢١)



(أ) ظهور الغدد جارات الدرقية

(ب) لون الفصين الأحمر

(ج) عدم اتصال الفصين

(د) ظهور الحويصلات فى فصى الغدة

---

٢٤ الجدول المقابل يبين نتيجة تحليل تم إجراؤه لأحد الأشخاص، ما الذى يمكن استنتاجه من خلال دراسة نتيجة التحليل ؟ (دور أول ٢١)

TSH : نتيجة التحليل ١٠,٥ ، النسبة الطبيعية من ٠,١ إلى ٠,٥

ثيروكسين : نتيجة التحليل ٥٠٠ ، النسبة الطبيعية من ٥٠ إلى ١٠٠

(أ) خلل فى الغدة الدرقية

(ب) زيادة نسبة اليود فى الغذاء

(ج) خلل فى إفراز الجزء الغدى من الغدة النخامية

(د) الغدة النخامية تعمل بشكل طبيعى

٢٥ ادرس الجدول المقابل الذى يوضح نتائج فحوصات لثلاثة أشخاص بالغين فى نفس العمر، أى الأشخاص قد يعانى من نقص هرمون الثيروكسين ؟ (دور أول ٢١)

الأول : ضربات القلب ٥٥ ، ضغط الدم ٨٠ / ١٠٠ ، الوزن ١٥٠ كجم

الثانى : ضربات القلب ٨٠ ، ضغط الدم ٩٠ / ١٣٠ ، الوزن ٧٠ كجم

الثالث : ضربات القلب ٧٥ ، ضغط الدم ٩٠ / ١٥٠ ، الوزن ٩٠ كجم

(أ) الثانى (ب) الأول

(ج) الأول والثالث (د) الثانى والثالث

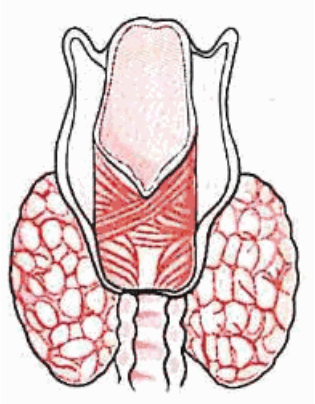
---

٢٦ هرمون الليبتين يسمى بـ «هرمون الشبع» ويقوم بتقليل الشهية وتنظيم كميات الطعام التى يحتاجها الجسم، ما الهرمون الذى له تأثير مضاد لهرمون الليبتين ؟ (دور أول ٢٢)

(أ) النمو (ب) الجلوكاجون (ج) الجاسترين (د) الثيروكسين

---

٢٧ أى العوامل التالية يزيد من معدل إفراز الغدة الموضحة بالشكل المقابل ؟ (دور ثانٍ ٢٢)

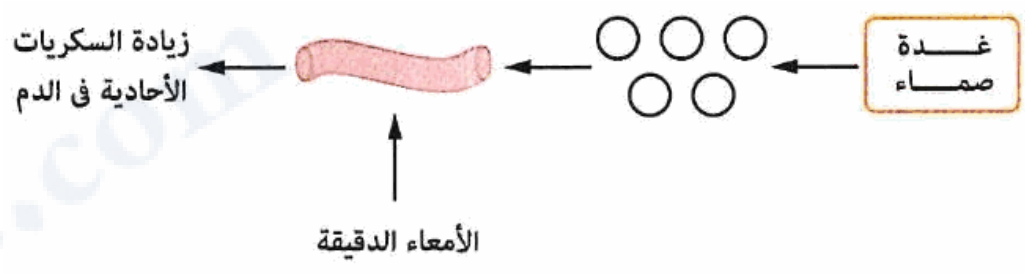


(أ) تركيز الصوديوم بالدم (ب) هرمون منبه من الغدة النخامية

(ج) سيال عصبى يصل إلى الغدة (د) نقص حجم الغدة

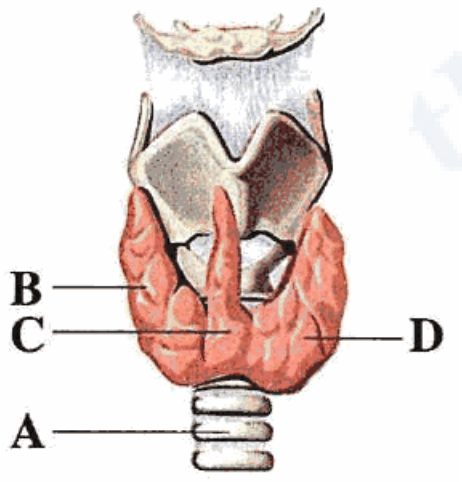
---

٢٨ ادرس الشكل التخطيطى المقابل الذى يوضح نشاط إحدى الغدد الصماء فى الإنسان، ثم استنتج، ما العامل الذى يؤثر على نشاط هذه الغدة المبين بالشكل ؟ (تجريبى ٢٣)



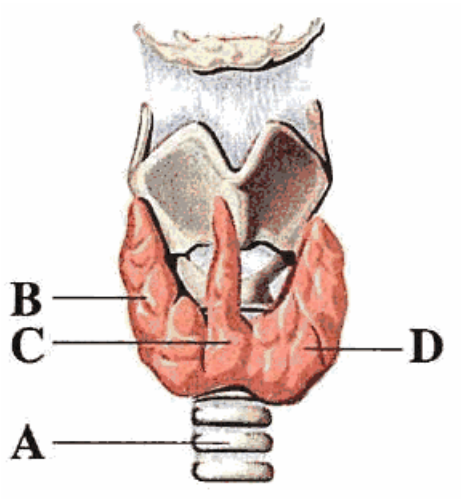
(أ) توفر اليود فى الغذاء
(ب) توفر الكالسيوم فى الغذاء
(ج) انخفاض مستوى الكالسيوم فى الدم
(د) ارتفاع معدل الأيض الأساسى

٢٩ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح الغدة الدرقية، ثم استنتج :
(١) أى أجزاء الغدة التالية تتأثر بزيادة مستوى الكالسيوم فى الدم ؟ (دور أول ٢٣)



(أ) (A) ، (B) ، (C)　(ب) (B) ، (C) ، (D)　(ج) (B) ، (D) فقط　(د) (C) ، (D) فقط

٣٠ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح الغدة الدرقية، ثم استنتج :
(٢) ما الحرف الذى يشير إلى تركيب قنوى ؟ (دور ثانٍ ٢٣)



٣١ أى مما يلى يؤثر على قدرة خلايا العظام على الانقسام وكذلك على تحملها أوزان ثقيلة ؟ (استرشادى ٢٥)
(أ) الفص الخلفى للغدة النخامية والغدد جارات الدرقية
(ب) الفص الأمامى للغدة النخامية وقشرة الغدة الكظرية
(ج) الفص الأمامى للغدة النخامية والغدة الدرقية
(د) الفص الخلفى للغدة النخامية والغدة الدرقية

٣٢ زيادة نشاط الغدة الدرقية عند البالغين يؤدى إلى ..... (دور ثانٍ ٢٥)
(أ) تراكم الدهون فى أنسجة الجسم
(ب) زيادة إنتاج ATP
(ج) جفاف الجلد وتساقط الشعر
(د) ارتفاع مستوى الجليكوچين فى الكبد

٣٣ ما العلاقة الرياضية بين تركيز هرمون الكالسيتونين فى الدم وتركيز الكالسيوم فى العظام ؟ (دور ثانٍ ٢٥)
(أ) طردية (ب) عكسية (ج) خطية (د) لا توجد علاقة

٣٤ أى مما يلى يحدث عند زيادة هرمون الثيروكسين فى الدم ؟ (استرشادى ٢٦)
(أ) السمنة المفرطة
(ب) تنشيط الجزء الغدى للغدة النخامية
(ج) تثبيط إفراز TSH
(د) التشنجات العضلية

٣٥ أى مما يلى لا يعتبر سبباً فى زيادة إفراز هرمون الكالسيتونين ؟ (دور أول ٢١)

(أ) نقص الكالسيوم فى العظام

(ب) زيادة معدل امتصاص الكالسيوم من الأمعاء

(ج) نقص معدل امتصاص الكالسيوم من الأمعاء

(د) زيادة مؤقتة فى نشاط الغدد جارات الدرقية

---

٣٦ ما العامل المشترك الذى يؤثر على إفراز هرمونات كل من الغدد جارات الدرقية والدرقية ؟ (دور ثانٍ ٢١)

(أ) Ca^{2+} فى الدم (ب) Na^{+} فى الدم (ج) I^{-} فى الدم (د) K^{+} فى الخلايا

---

٣٧ ما العضو الذى يستهدفه هرمون الباراثورمون فى جسم الإنسان ؟ (دور أول ٢٥)

(أ) الدم (ب) العظام

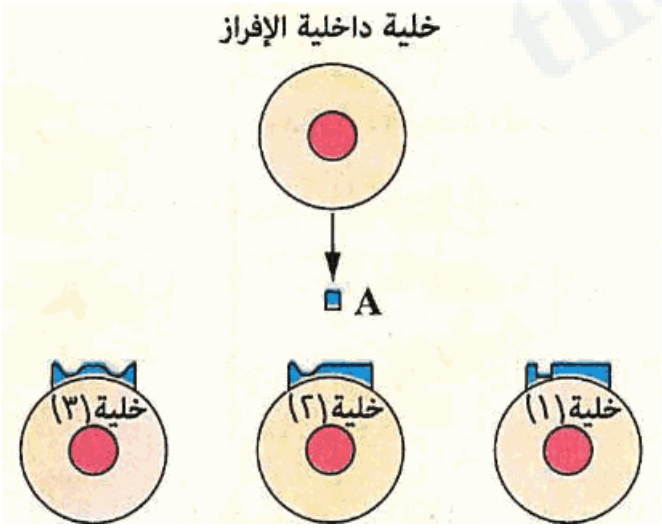
(ج) الغدد الجاردرقية (د) الغدد الدرقية والجاردرقية

---

٣٨ ادرس الشكل التخطيطى المقابل ثم أجب : (تجريبى ٢٣)

(١) ما التركيب الكيميائى المحتمل للمركب المشار إليه بالرمز (A) ؟

(٢) أى من الخلايا الثلاث قد تقوم بإفراز هرمون عند وصول المركب (A) إليها ؟ فسر إجابتك.



---

٣٩ ادرس الشكل التخطيطى التالى الذى يوضح عمل أحد الهرمونات : (دور أول ٢٤)

(١) ما اسم الهرمون (X) ؟ وما هى وحدة بنائه ؟

(٢) ما الأعضاء المستهدفة لعمل الهرمون (X) ؟



٤٠ ادرس الشكل التخطيطى المقابل الذى يوضح عمل أحد الهرمونات فى جسم الإنسان : (دور ثانٍ ٢٤)

(١) ما اسم الهرمون (X) ؟

(٢) ما الخلايا المستهدفة لعمل الهرمون (X) ؟



مفتاح الإجابات والحلول

أسئلة الاختيار من متعدد

١ أ	٢ ب	٣ ج	٤ ب	٥ أ	٦ أ	٧ د	٨ ب	٩ ج	١٠ ج
١١ ج	١٢ ب	١٣ ب	١٤ ج	١٥ د	١٦ د	١٧ ج	١٨ د	١٩ د	٢٠ ب
٢١ د	٢٢ ج	٢٣ ب	٢٤ د	٢٥ ب	٢٦ أ	٢٧ د	٢٨ ب	٢٩ ج	٣٠ د
٣١ أ	٣٢ ج	٣٣ د	٣٤ د	٣٥ أ	٣٦ ج	٣٧ أ	٣٨ ج	٣٩ د	٤٠ ب
٤١ د	٤٢ ب	٤٣ د	٤٤ ج	٤٥ د	٤٦ ب	٤٧ ب	٤٨ ج	٤٩ د	٥٠ د
٥١ د	٥٢ ج	٥٣ د	٥٤ أ	٥٥ أ	٥٦ د	٥٧ د	٥٨ ب	٥٩ أ	٦٠ ب
٦١ ب	٦٢ ب	٦٣ د	٦٤ ب	٦٥ ب	٦٦ ب	٦٧ ب	٦٨ ج	٦٩ أ	٧٠ ج
٧١ د	٧٢ د	٧٣ د	٧٤ ج	٧٥ د	٧٦ ج				

١ الإجابة (أ)

تنتقل الأوكسينات من الجانب المواجه للدعامة إلى الجانب البعيد عنها.
فيستطيل الجانب البعيد ويلتف المحلاق حول الدعامة.

٢ الإجابة (ب)

القمة النامية تستقبل الضوء فتنحني النبتة نحوه.
البادرة (ص) قمتها مغطاة بغطاء شفاف يسمح بمرور الضوء، فكان يجب أن تنحني.

٣ الإجابة (ج)

الانتحاء يحدث بوجود القمة النامية وانتقال الأوكسين.
(1) و(2) و(4) فيها قمة نامية، والجيلاتين منفذ للأوكسين.
(3) بلا قمة، و(5) صفيحة الميكا تمنع انتقال الأوكسين.

٤ الإجابة (ب)

أقصر زمن للنمو الخضري وتكوين الثمار عند التركيز (2).
لذلك يستخدم لاختصار وقت الزراعة.

٥ الإجابة (أ)

الهرمونات الإستيرويدية والبروتينية تنتقل عبر مجرى الدم.
وتختلف في تركيبها وفي مستقبلاتها.

٦ الإجابة (أ)

الهرمون ينظم نشاط العضو ولا يغير وظيفته الأصلية.

٧ الإجابة (د)

الهرمونات تختلف في تركيبها الكيميائي، فمنها البروتيني والإستيرويدي.

٨ الإجابة (ب)

المنحنى (Y) بعد قطع الاتصال العصبي يبدأ متأخرًا عن (X).
الإفراز لم يتوقف لأن الهرمون ينبه البنكرياس أيضًا.

٩ الإجابة (ج)

تركيز الهرمون ينظمه الجسم، وليس تركيبه الكيميائي.

١٠ الإجابة (ج)

تُفرز الهرمونات من الغدد الصماء ثم تنتقل بالدم إلى الخلايا المستهدفة.
وترتبط بالمستقبلات الخاصة بها على هذه الخلايا فقط.

١١ الإجابة (ج)

الغدد اللعابية إفرازها خارجي يصب في الفم داخل الجسم.
الدرقية صماء، والدمعية والعرقية تفرز خارج الجسم.

١٢ الإجابة (ب)

الغدد الصماء بلا قنوات، وتصب إفرازها في الدم.
لذلك تتخللها شبكة كثيفة من الشعيرات الدموية.

١٣ الإجابة (ب)

البنكرياس فيه خلايا قنوية تفرز الإنزيمات.
وفيه خلايا لاقنوية تفرز الهرمونات.

١٤ الإجابة (ج)

الغدة الدرقية صماء تصب إفرازها في الدم فقط.
البنكرياس والخصية مختلطتان، والغدد اللبنية قنوية.

١٥ الإجابة (د)

الهرمون هو هرمون النمو، يفرزه الفص الأمامي للغدة النخامية.
زيادة نشاط هذا الفص عند البالغين تسبب الحالة المرضية.

١٦ الإجابة (د)

منطقة تحت المهاد تنتج هرمون ADH.
ضمورها يقلل ADH فيزداد فقد الماء ويحدث الجفاف.

١٧ الإجابة (ج)

هرمونا FSH وLH يختلف تأثيرهما في الذكور عن الإناث.
أما هرمون النمو فتأثيره واحد في الجنسين.

١٨ الإجابة (د)

الباراثورمون تفرزه الغدد جارات الدرقية.
فلا يتأثر باستئصال جزء من الفص الأمامي للنخامية.

١٩ الإجابة (د)

البرولاكتين يؤثر في الغدد الثديية وهي غدد قنوية.
أما LH وACTH وTSH فتؤثر في غدد صماء.

٢٠ الإجابة (ب)

الأوكسيتوسين يسبب انقباض عضلات الرحم عند الولادة.

٢١ الإجابة (د)

هرمون النمو (60) أعلى من المعدل الطبيعي (10 إلى 50) ومع ذلك القامة قصيرة.
إذن الخلل في مستقبلات هرمون النمو.

٢٢ الإجابة (ج)

الشكل (1) إفراز غدة صماء إلى الدم، والهرمون (س) هو ACTH من الفص الأمامي.
الشكل (2) إفراز بتنبيه عصبي، والهرمون (ص) هو الأوكسيتوسين من الفص الخلفي.

٢٣ الإجابة (ب)

بطانة المعدة لا تتأثر بهرمونات الغدة النخامية.

٢٤ الإجابة (د)

زيادة هرمون النمو في الطفولة تسبب العملقة.
فشل الغدة في تقليل إفرازه يؤدي إليها.

٢٥ الإجابة (ب)

هرمون ADH يؤثر مباشرة في أنيبيبات نفرونات الكليتين.

٢٦ الإجابة (أ)

البرولاكتين من الفص الأمامي هو المنبه لإفراز اللبن.
الأوكسيتوسين يدفع اللبن للخارج ولا ينتجه.

٢٧ الإجابة (د)

البرولاكتين يفرز في الجنسين.
ويظهر أثره عند الإناث في إنتاج اللبن.

٢٨ الإجابة (ب)

العنق (2) والفص الخلفي (4) لا يكونان هرمونات.
الفص الخلفي يخزن هرمونات كوّنتها خلايا المهاد.

٢٩ الإجابة (ج)

الجزء الغدي هو الفص الأمامي (3).
وهو الذي يكوّن هرموناته.

٣٠ الإجابة (د)

هرمونات الجزء العصبي تنتقل بالدم إلى الخلايا المستهدفة.
الوعاء الدموي هو (5).

٣١ الإجابة (أ)

هرمون ACTH يؤثر في قشرة الغدة الكظرية وليس نخاعها.

٣٢ الإجابة (ج)

الأوكسيتوسين يفرز من منطقة تحت المهاد.
ويؤثر في الغدد الثديية.

٣٣ الإجابة (د)

شرب الماء يقلل أسموزية الدم فيقل إفراز VH (وهو ADH).
فيزداد خروج الماء مع البول.

٣٤ الإجابة (د)

الفص الخلفي يحتوي على نهايات الخلايا العصبية التي تخزن الهرمونات.
هرموناته تتكون في منطقة تحت المهاد وليس فيه.

٣٥ الإجابة (أ)

الانتقال من الحالة (أ) إلى (س) يعني نزول الجنين وبدء الولادة.
الأوكسيتوسين ينبه انقباضات الرحم.

٣٦ الإجابة (ج)

LH ينبه حويصلة جراف في المبيض لتفرز هرموناتها.
وينبه الخلايا البينية في الخصية.

٣٧ الإجابة (أ)

الفص الأمامي للنخامية يتحكم في معظم الغدد الصماء.
لذلك يسمى الغدة المايسترو.

٣٨ الإجابة (ج)

VH يقبض الأوعية الدموية ويرفع ضغط الدم.
فيستخدم عقب بعض العمليات الجراحية.

٣٩ الإجابة (د)

الباراثورمون تفرزه الجارات الدرقية فلا يتأثر.
أما البرولاكتين والثيروكسين والخصوبة فتتأثر بالنخامية.

٤٠ الإجابة (ب)

ADH ينظم أسموزية الدم بالتحكم في إعادة امتصاص الماء بالكليتين.

٤١ الإجابة (د)

نقص ADH يقلل امتصاص الماء بالكليتين.
فتزيد كمية البول ويقل تركيزه.

٤٢ الإجابة (ب)

الأوكسيتوسين يؤثر في عضلات الرحم الملساء ويزيد تقلصاتها عند الولادة.
وADH (الهرمون القابض للأوعية) يقبض عضلات الأوعية الدموية الملساء.

٤٣ الإجابة (د)

التركيز الطبيعي لهرمونى ACTH وTSH يعني أن خلايا الفص الأمامي سليمة.
واختلاف FSH وLH يشير إلى خلل في الخلايا المستهدفة وهي المبيضان.

٤٤ الإجابة (ج)

عدم إفراز FSH يمنع تكوين الحيوانات المنوية في الذكر.
وفي الأنثى يمنع نمو الحويصلات وتحويلها إلى حويصلة جراف، فيحدث العقم في الجنسين.

٤٥ الإجابة (د)

ADH يؤثر في أنيبيبات الكليتين والأوعية الدموية وهي أنسجة غير غدية.
أما TSH وACTH وLH فتؤثر في غدد.

٤٦ الإجابة (ب)

زيادة نشاط خلايا الفص الأمامي للنخامية عند البالغين.
تزيد إفراز هرمون النمو وتسبب الأكروميجالي.

٤٧ الإجابة (ب)

زيادة تركيز ADH تقلل كمية البول فيزيد تركيزه.
فتزيد أسموزية البول للحفاظ على أسموزية الدم.

٤٨ الإجابة (ج)

(س) هو ADH الذي تنتجه الخلايا العصبية في منطقة تحت المهاد.

٤٩ الإجابة (د)

نقص نسبة الماء في الدم يعني زيادة أسموزية الدم.
فيزداد إفراز الهرمون (س).

٥٠ الإجابة (د)

(ع) منطقة تحت المهاد، وتنتج ADH.

٥١ الإجابة (د)

ADH يزيد إعادة امتصاص الماء من أنيبيبات الكليتين إلى الدم.

٥٢ الإجابة (ج)

زيادة الماء تقلل أسموزية الدم.
فيثبط ذلك إفراز الهرمون (س) للحفاظ على ثبات أسموزية الدم.

٥٣ الإجابة (د)

الثيروكسين يؤثر في معظم خلايا الجسم بما فيها خلايا الغضاريف.

٥٤ الإجابة (أ)

نقص الثيروكسين يقلل التمثيل الغذائي.
فيزداد الوزن وتقل ضربات القلب كما في (س).

٥٥ الإجابة (أ)

تضخم الغدة الدرقية مع زيادة إفرازها يرفع التمثيل الغذائي.
فيقل الوزن وتزيد ضربات القلب كما في (ص).

٥٦ الإجابة (د)

الغدة الدرقية صماء، تفرز في الدم داخليًا فقط.

٥٧ الإجابة (د)

الثيروكسين ينظم معدل الأيض.
زيادة نشاط الغدة تزيد معدل أكسدة الغذاء.

٥٨ الإجابة (ب)

الثيروكسين يُفرز تحت تأثير TSH.
الباراثورمون وADH والأوكسيتوسين لا تفرز بهذا التأثير.

٥٩ الإجابة (أ)

نقص الثيروكسين يقلل معدل الأيض.
فتتراكم الدهون وتحدث البدانة.

٦٠ الإجابة (ب)

الكالسيتونين يخفض نسبة الكالسيوم في الدم.
فعند زيادته تقل النسبة (علاقة عكسية).

٦١ الإجابة (ب)

الصورة لطفل مصاب بالقماءة.
سببها نقص هرمون الثيروكسين في الطفولة.

٦٢ الإجابة (ب)

نقص TSH يقلل إفراز الثيروكسين.
ونقص الثيروكسين يسبب تأخر الفهم والبلوغ.

٦٣ الإجابة (د)

الثيروكسين المحقون يثبط الفص الأمامي عن إفراز TSH.
فلا يزيد TSH في اليوم العاشر.

٦٤ الإجابة (ب)

زيادة إفراز الغدة الدرقية ترفع معدل الأيض.
وتسبب تهيجًا عصبيًا.

٦٥ الإجابة (ب)

اليود مرتفع في الدم لكن الغدة لا تصنع منه الثيروكسين.
فالخلل في خلايا الغدة الدرقية.

٦٦ الإجابة (ب)

انخفاض الثيروكسين رغم ارتفاع TSH دليل خلل في خلايا الغدة الدرقية.
فسبب ذلك قلة نشاطها وليس الخلل في الفص الأمامي.

٦٧ الإجابة (ب)

(س) الفص الأمامي للنخامية، ويفرز TSH (ص).
وهو ينبه الغدة الدرقية لتفرز الثيروكسين (ع).

٦٨ الإجابة (ج)

زيادة الثيروكسين (ع) تنبه الفص الأمامي.
فيقل إفراز TSH (ص) (تغذية راجعة سلبية).

٦٩ الإجابة (أ)

الثيروكسين يتحكم في معدل الأيض.
زيادته تزيد أكسدة الجلوكوز في التنفس الهوائي فيزيد إنتاج ATP.

٧٠ الإجابة (ج)

المادة (ع) هي الكالسيوم، ومستواه في الدم ينظم الهرمونين (س) و(ص).
الباراثورمون والكالسيتونين لا يفرزان بتأثير الفص الأمامي للنخامية.

٧١ الإجابة (د)

تركيز الكالسيوم في بلازما الدم هو المنظم لإفراز الباراثورمون.

٧٢ الإجابة (د)

الكالسيتونين يخفض الكالسيوم في الدم، والباراثورمون يرفعه.
فعملهما متضاد.

٧٣ الإجابة (د)

الكالسيتونين يزيد الكالسيوم في العظام (علاقة طردية).
فنقصه (ع) لا يقترن بزيادة الكالسيوم في العظام (ص).

٧٤ الإجابة (ج)

نقص الكالسيوم في الدم (4.5 أقل من 8.5) يسبب التشنج العضلي.
نقص الباراثورمون يسبب نقص الكالسيوم.

٧٥ الإجابة (د)

الرسم لتركيز الكالسيوم في الدم.
الانخفاض من (أ) إلى (ب) بالكالسيتونين، والارتفاع من (ج) إلى (د) بالباراثورمون.

٧٦ الإجابة (ج)

موت خلايا النخامية يوقف VH فينخفض ضغط الدم.
ويوقف البرولاكتين والأوكسيتوسين فتصعب الرضاعة.
ويوقف TSH فيقل الثيروكسين ويزيد وزن الجسم.
تحرر الكالسيوم من العظام بالباراثورمون وهو لا يفرز بتأثير النخامية.

الأسئلة المقالية

١ نموذج الإجابة

تنظم نمو الأنسجة وتنوعها.

٢ نموذج الإجابة

يمكن أن يؤثر الهرمون الواحد على أكثر من نوع من الأنسجة.

٣ نموذج الإجابة

الشكل (٢)، حيث تصب إفرازها من الهرمون فى الوعاء الدموى مباشرةً لينقله الدم إلى الخلايا المستهدفة.

٤ نموذج الإجابة

(١) لأن الجزء (ص) «الفص الأمامى للغدة النخامية» يتحكم فى عمل جهاز الغدد الصماء عن طريق إفراز هرمونات تؤثر على نشاط معظم الغدد الصماء الأخرى وتنبهها لإفراز هرموناتها، بينما الجزء (س) «الفص الخلفى للغدة النخامية» يوجد فيه نهايات الخلايا العصبية التى تخزن داخلها الهرمونات التى أنتجتها وهى الهرمون المضاد لإدرار البول (ADH) والهرمون المنبه لعضلات الرحم (الأوكسيتوسين)، لذا يُعتبر الفص الأمامى أكثر تأثيرًا من الفص الخلفى.
(٢) حيث يُفرز من الجزء (س) «الفص الخلفى للغدة النخامية» هرمون الأوكسيتوسين (الهرمون المنبه لعضلات الرحم) الذى له علاقة مباشرة بعملية تنظيم تقلصات الرحم ويزيدها بشدة أثناء عملية الولادة من أجل إخراج الجنين.

٥ نموذج الإجابة

(١) الهرمون المضاد لإدرار البول (ADH).
(٢) يعمل هرمون ADH على إعادة امتصاص الماء من أنيبيبات نفرونات الكليتين إلى الدم، فتقل كمية البول ويزداد تركيزه.

٦ نموذج الإجابة

(١) يكتمل الحمل بصورة طبيعية ولكن يكون هناك تعسر فى عملية الولادة فى نهاية الشهر التاسع من الحمل.
(٢) صعوبة وتعسر عملية الولادة.

٧ نموذج الإجابة

زيادة إفراز هرمون ADH (الهرمون المضاد لإدرار البول) حيث يعمل على إعادة امتصاص الماء من أنيبيبات نفرونات الكليتين إلى الدم مما يعمل على زيادة أسموزية البول وانخفاض أسموزية الدم.

٨ نموذج الإجابة

(١) الشخص الأول : يعانى من مرض الميكسوديما، الشخص الثانى : يعانى من مرض التضخم (الجويتر) الجحوظى.

(٢) الشخص الأول : يعانى من جفاف الجلد وتساقط الشعر وزيادة فى وزن الجسم لدرجة السمنة المفرطة والشعور السريع بالتعب وعدم تحمل البرودة وقلة ضربات القلب.

الشخص الثانى : يظهر عليه جحوظ العينين وانتفاخ الجزء الأمامى من الرقبة ونقص فى وزن الجسم وزيادة فى ضربات القلب وتهيج عصبى.

٩ نموذج الإجابة

العبارة صحيحة / حيث إن نقص اليود فى الغذاء يؤدى إلى نقص إفراز هرمون الثيروكسين مما يحفز الفص الأمامى للغدة النخامية لزيادة إفراز هرمون TSH لتنبيه الغدة الدرقية لإفراز هرمون الثيروكسين.

١٠ نموذج الإجابة

(١) التشخيص : حالة تضخم (جويتر) جحوظى، السبب : الإفراط فى إفراز الغدة الدرقية لهرمون الثيروكسين.

(٢) نوع الجراحة : استئصال الجزء المتضخم من الغدة الدرقية.

سبب شكوى المريض بعد العملية : قد يحدث ذلك نتيجة استئصال جزء من الغدد جارات الدرقية أثناء الجراحة عن طريق الخطأ مما يؤدى إلى نقص إفراز هرمون الباراثورمون فيسبب نقص نسبة الكالسيوم فى الدم وسرعة الانفعال والغضب والثورة لأقل سبب وحدوث تشنجات عضلية مؤلمة.

١١ نموذج الإجابة

(١) خلل فى خلايا الغدة الدرقية أدى إلى قلة نشاطها.

(٢) الإصابة بمرض الميكسوديما.

(٣) استخدام هرمون الغدة الدرقية (هرمون الثيروكسين) أو مستخلصاته.

١٢ نموذج الإجابة

الفرد (Y) / لأن هذه الحالة يتم علاجها بتناول أطعمة غنية باليود فيزداد مستوى الثيروكسين إلى المستوى الطبيعى.

١٣ نموذج الإجابة

(١) حيث إن نقص إفراز هرمون الباراثورمون المفرز من الغدد جارات الدرقية (س) يسبب نقص نسبة الكالسيوم فى الدم مما يؤثر على انقباض العضلات مسبباً تشنجات عضلية مؤلمة.

(٢) لوجود نسبة عالية من اليود فى المناطق الساحلية مما يؤدى إلى حماية الأشخاص من الإصابة بمرض التضخم (الجويتر) البسيط الناتج من نقص إفراز هرمون الثيروكسين نتيجة نقص اليود فى الغذاء والماء والهواء.

أسئلة امتحانات السنين السابقة

١ أ	٢ ج	٣ د	٤ ب	٥ ب	٦ ج	٧ ج	٨ أ	٩ ب	١٠ ج
١١ أ	١٢ د	١٣ أ	١٤ د	١٥ أ	١٦ أ	١٧ د	١٨ ج	١٩ د	٢٠ ج
٢١ ج	٢٢ ب	٢٣ ج	٢٤ ج	٢٥ ب	٢٦ د	٢٧ ب	٢٨ أ	٢٩ ب	٣٠ أ
٣١ ج	٣٢ ب	٣٣ أ	٣٤ ج	٣٥ ج	٣٦ أ	٣٧ ب	٣٨ —	٣٩ —	٤٠ —

١ الإجابة (أ)

النمو يزداد بزيادة تركيز الأوكسين حتى قيمة معينة ثم يقل، والانقسام ثابت.

٢ الإجابة (ج)

المادة الجيلاتينية تسمح بمرور الأوكسين من القمة النامية فاستمر النمو، والصفيحة المعدنية تمنعه.
فلا يشترط الاتصال المباشر لمرور الأوكسينات.

٣ الإجابة (د)

قبل إزالة القمة النامية يزداد طول الساق، وبعد إزالتها يتوقف إفراز الأوكسين فيتوقف النمو ويثبت الطول.

٤ الإجابة (ب)

عند تغطية القمة النامية بغطاء معتم أو إزالتها لا ينحنى النبات، فهى منطقة استقبال الضوء.

٥ الإجابة (ب)

القمة النامية (منطقة الاستقبال) تفرز الأوكسينات التى تنتقل إلى منطقة الانحناء، فتتواصلان من خلالها.

٦ الإجابة (ج)

أثبت ستارلنج أن إثارة البنكرياس تتم بهرمون السكرتين من الأمعاء وليس بالتنبيه العصبى فقط.

٧ الإجابة (ج)

وجود المستقبلات فى الخلايا المستهدفة يحدد استجابة الخلية للهرمون وليس مثيراً لإفرازه.

٨ الإجابة (أ)

مع نقص الهرمون (X) يقل نشاط العملية الحيوية، ومع زيادة الهرمون (Y) يزداد نشاطها.
فالعلاقة طردية فى الحالتين، وكلاهما محفز.

٩ الإجابة (ب)

سرعة الاستجابة الحركية تعتمد على كفاءة نقل السيال العصبي للعضلات.

١٠ الإجابة (ج)

الغدة (أ) تفرز هرمونات تساعد على اكتمال الحمل فهى المشيمة، غدة صماء مؤقتة.
والغدة (ب) خلايا عصبية (تحت المهاد) تفرز الأوكسيتوسين.

١١ الإجابة (أ)

الغدة (X) هى الغدة الدرقية : تفرز الكالسيتونين (يؤثر على الكالسيوم) والثيروكسين (يؤثر على الأيض)، وهى غدة صماء دائمة.

١٢ الإجابة (د)

الغدة رقم (٣) تستجيب لهرمون من النخامية (ACTH) فهى قشرة الغدة الكظرية.
البنكرياس والمعدة ونخاع الكظرية لا تتأثر بهرمونات النخامية.

١٣ الإجابة (أ)

الطفل (س) كتلته أقل من المعدل الطبيعى (أسفل الخط Y، فيعانى من نقص هرمون النمو.

١٤ الإجابة (د)

هرمون ADH تنتجه خلايا عصبية فى منطقة تحت المهاد ويخزن فى الفص الخلفى للنخامية، فلا تنتجه غدة صماء.

١٥ الإجابة (أ)

الخلايا (س) خلايا عصبية فى منطقة تحت المهاد تنتج هرمونى ADH والأوكسيتوسين.

١٦ الإجابة (أ)

زيادة هرمون النمو فى الصغر تسبب العملقة، وهى حالة لا يعود منها الشخص لطوله الطبيعى.

١٧ الإجابة (د)

هرمونات الجزء العصبى تنتجها خلايا تحت المهاد وتخزن فى نهاياتها العصبية الموجودة فى الفص الخلفى للغدة النخامية.

١٨ الإجابة (ج)

زيادة الضغط الأسموزى للدم (قلة الماء) تحفز إفراز ADH لإعادة امتصاص الماء.

١٩ الإجابة (د)

الغدة النخامية تفرز البرولاكتين الذى يحفز الغدد الثديية على إنتاج الحليب.

٢٠ الإجابة (ج)

الأسيتيل كولين يؤثر على العضلات (انقباضها)، والأوكسيتوسين يؤثر على عضلات الرحم، فكلاهما يؤثر على النسيج العضلى.

٢١ الإجابة (ج)

ADH يؤثر على أنيبيبات الكليتين لإعادة امتصاص الماء، وعلى جدران الشرايين فيرفع ضغط الدم.

٢٢ الإجابة (ب)

TSH أعلى من الطبيعى والنخامية سليمة، فالمشكلة نقص الثيروكسين من الغدة الدرقية : ميكسوديما.

٢٣ الإجابة (ج)

فى المنظر الخلفى يظهر الفصان منفصلين عن بعضهما خلف القصبة الهوائية، بينما يتصلان من الأمام بالبرزخ.

٢٤ الإجابة (ج)

زيادة TSH مع زيادة الثيروكسين معًا تعنى أن الخلل فى الجزء الغدى للنخامية الذى يفرز TSH بزيادة.

٢٥ الإجابة (ب)

نقص الثيروكسين يقلل ضربات القلب وضغط الدم ويزيد الوزن، وهذا يتفق مع الشخص الأول.

٢٦ الإجابة (د)

الليبتين يقلل الشهية، والثيروكسين يزيد معدل الأيض والإحساس بالجوع، فتأثيره مضاد لليبتين.

٢٧ الإجابة (ب)

الغدة الدرقية يزداد إفرازها بتنبيه هرمون TSH من الغدة النخامية.

٢٨ الإجابة (أ)

الغدة هى الدرقية : الثيروكسين يزيد امتصاص السكريات الأحادية من الأمعاء، وإفرازه يعتمد على توفر اليود فى الغذاء.

٢٩ الإجابة (ب)

زيادة الكالسيوم فى الدم تحفز الغدة الدرقية (B ، C ، D) لإفراز الكالسيتونين.

٣٠ الإجابة (أ)

الحرف (A) يشير إلى القصبة الهوائية وهى تركيب قنوى.

٣١ الإجابة (ج)

هرمون النمو من الفص الأمامى للنخامية يحفز انقسام خلايا العظام، والكالسيتونين من الغدة الدرقية يزيد ترسيب الكالسيوم فيقوى العظام.

٣٢ الإجابة (ب)

زيادة الثيروكسين ترفع معدل الأيض (احتراق الغذاء) فيزداد إنتاج ATP.

٣٣ الإجابة (أ)

الكالسيتونين يزيد ترسيب الكالسيوم فى العظام، فالعلاقة طردية.

٣٤ الإجابة (ج)

زيادة الثيروكسين تثبط إفراز TSH (تغذية راجعة سالبة).

٣٥ الإجابة (ج)

الكالسيتونين يُفرز عند زيادة الكالسيوم فى الدم، أما نقص امتصاص الكالسيوم من الأمعاء فيقلل الكالسيوم ولا يسبب زيادة إفرازه.

٣٦ الإجابة (أ)

مستوى Ca^{2+} فى الدم ينظم إفراز الكالسيتونين (الدرقية) والباراثورمون (جارات الدرقية).

٣٧ الإجابة (ب)

الباراثورمون يستهدف العظام فيحرر الكالسيوم منها إلى الدم.

٣٨ نموذج الإجابة

(١) مادة كيميائية يمكن أن تتكون من بروتين أو أحماض أمينية أو إستيرويدات (مواد دهنية).
(٢) الخلية (١) / لأن سطحها يحتوى على المستقبل الخاص بالهرمون الذى تتعرف الخلية من خلاله على الهرمون وترتبط به.

٣٩ نموذج الإجابة

(١) هرمون النمو (GH) / أحماض أمينية.
(٢) خلايا العظام.

٤٠ نموذج الإجابة

(١) هرمون الثيروكسين.
(٢) جميع خلايا الجسم.