

(ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يأتي :

- ١- غدة حويصلية تميل إلى اللون الأحمر ومحاطة بغشاء من نسيج وتتكون من فصين بينهما برزخ .
- ٢- هرمون يؤثر على نمو وتطور القوى العقلية والفيزيائية ويدخل في تركيبه عنصر اليود .
- ٣- هرمون يحفز امتصاص النشويات من القناة الهضمية ويحافظ على سلامة الجلد والشعر .
- ٤- هرمون الغدة الدرقية الذي يعمل على تقليل نسبة الكالسيوم في الدم ويمنع امتصاصه من العظام.
- ٥- مرض ينتج عن إفراط في إفراز هرمونات الغدة الدرقية بشكل غير طبيعي .
- ٦- مرض ينشأ بسبب نقص إفراز الغدة الدرقية في مرحلة الطفولة .
- ٧- مرض ينشأ بسبب نقص إفراز الغدة الدرقية في البالغين ومن أعراضه جفاف في الجلد وقلة الشعر ونقص في النشاط العقلي والجسمي وزيادة وزن الجسم لدرجة السمنة المفرطة وهبوط مستوى التمثيل الغذائي فلا يتحمل البرودة .

الإجابة :

- ١- الغدة الدرقية .
- ٢- هرمون الثيروكسين .
- ٣- الثيروكسين .
- ٤- الكالسيونين .
- ٥- تضخم جحوظي .
- ٦- القماءة (القصر)
- ٧- الميكسودوما .

* & * & * & * & * & * & * & * & * & * & * & * & *

(ج) اكتب المفهوم العلمي الذي يدل على كل عبارة مما يلي :

- ١- هرمون تعتمد كمياته المفرزة على نسبة الكالسيوم في الدم .
- ٢- هرمون الغدد جارات الدرقية الذي يلعب دوراً هاماً في الحفاظ على مستوى الكالسيوم في الدم بمعدلاته الطبيعية وذلك بالاشتراك مع هرمون من الغدة الدرقية .
- ٣- هرمون في حالة نقصه يسبب سرعة الانفعال والغضب والثورة لأقل سبب وحدث تشنجات عضلية مؤلمة .
- ٤- عنصر معدني نقص نسبته في الدم تسبب سرعة الانفعال والغضب والثورة لأقل سبب .
- ٥- الاسم الذي يُطلق على هرمونات قشرة الغدة الكظرية (فوق الملوية) .
- ٦- أحد الهرمونات المعدنية الذي يساهم في الحفاظ على توازن المعادن بالجسم حيث يساعد على إعادة امتصاص الأملاح مثل الصوديوم والتخلص من البوتاسيوم الزائد في الكليتين .
- ٧- هرمونا الطوارئ اللذان يفرزان في حالات الخوف والغضب والإثارة والقتال ويعملان على زيادة نسبة السكر في الدم نتيجة تحلل الجليكوجين المخزن في الكبد إلى جلوكوز .
- ٨- خلايا في نسيج البنكرياس تفرز هرمون الجلوكاجون .
- ٩- خلايا تمثل غالبية جزر لانجرهانز في نسيج البنكرياس تفرز هرمون الأنسولين .
- ١٠- هرمون يعمل عكس هرمون الأنسولين وذلك برفع تركيز الجلوكوز في الدم .
- ١١- هرمون يؤدي نقصه في الدم إلى الإصابة بمرض البول السكري .
- ١٢- الاسم الذي يُطلق على الهرمونات الجنسية الذكرية التي تفرزها الخلايا البينية في الخصية .
- ١٣- الاسم الذي يُطلق على الهرمونات الجنسية الأنثوية ويفرزها المبيض .

٤- حدوث انقباضات (الطلق) لعضلات الرحم في أثناء الولادة .

بسبب إفراز الهرمون المنبه لعضلات الرحم (أوكسيتوسين) من الجزء العصبي للغدة النخامية حيث يعمل على تنظيم تقلصات الرحم ويزيدها بشدة أثناء عملية الولادة من أجل إخراج الجنين ، ولهذا غالباً ما يستخدمه الأطباء للإسراع في عملية الولادة .

٥- إصابة بعض الأفراد بالتضخم الجحوظي .

بسبب إفراط في إفراز هرمونات الغدة الدرقية (خاصة الثيروكسين) بشكل غير طبيعي مما يسبب تضخماً ملحوظاً للغدة الدرقية وانتفاخ الجزء الأمامي من الرقبة مع جحوظ في العينين .

٦- زيادة إفراز هرمون الباراثورمون يجعل العظام هشّة ومعرضة للكسر .

لأن زيادة الباراثورمون تسبب ارتفاع نسبة الكالسيوم في الدم ، وتسحب تلك الزيادة من كالسيوم وفوسفور العظام فتصبح هشّة وتعرض للكسر بسهولة .

٧- ظهور علامات الذكورة على بعض الإناث البالغة .

بسبب حدوث خلل بين توازن الهرمونات الجنسية المفرزة من الغدد المختصة (المناسل) وبين الهرمونات الجنسية التي تفرزها قشرة الغدة الكظرية والتي لها نشاط مشابه للهرمونات الذكورية (التستوستيرون) والهرمونات الأنثوية (الإستروجين والبروجسترون) .

٨- يهيج إفراز الأدرينالين مواجهة حالات الخطر والانفعال والهجوم في حالات الغضب .

لأنه يعمل على زيادة نسبة السكر في الدم من تحلل الجليكوجين المخزن في الكبد إلى جلوكوز، كما يعمل على زيادة وقوة وسرعة انقباض القلب ورفع ضغط الدم ، وكل هذه التغيرات تساعد عضلات الجسم في الحصول على الطاقة اللازمة للانقباض مع زيادة استهلاك الأوكسجين .

٩- البنكرياس غدة مزدوجة . (أجب بنفسك واستعن بالله ولا تعجز) .

١٠- شعور مرضى السكر دائماً بالعطش .

بسبب نقص إفراز هرمون الأنسولين فترتفع نسبة الجلوكوز في الدم عن المعدل الطبيعي ويظهر أيضاً في تحاليل البول ، ونتيجة لارتفاع نسبة الجلوكوز في البول الذي يصاحبه إخراج كميات كبيرة من الماء ، فإن المريض يُعاني من ظاهرة العطش و (تعدد التبول) .

١١- إصابة مرضى السكر أحياناً بغيوبة السكر .

بسبب نقص الأنسولين في الدم فتزيد نسبة الجلوكوز في الدم ولا تستطيع الخلايا امتصاصه واستهلاكه في الأوكسدة وانطلاق الطاقة اللازمة للنشاط الحيوي .

١٢- التأزر العصبي أسرع بكثير من التأزر الهرموني .

لأن الجهاز العصبي ينظم الاستجابات العصبية التي تصل عن طريق أعضاء الحس المختلفة (والتي تكون على اتصال مباشر بالجهاز العصبي) .

١٣- تستخدم خلاصة الفص الخلفي للغدة النخامية للماشية في عمليات الولادة المتعسرة .

لوجود الهرمون المنبه لعضلات الرحم ، كما له أثر مشجع في نزول الحليب من الغدة اللبنية استعداداً للرضاعة .

أسئلة عامة ومتنوعة

١- اذكر خمسة وظائف مختلفة للهرمونات في حياة الإنسان .

- أ) توازن و اتزان الوضع الداخلي للجسم وتنظيمه .
ب) نمو الجسم .
ج) النضوج الجسمي .
د) التمثيل الغذائي .
هـ) سلوك الإنسان ونموه العاطفي والتفكيري .

٢- ماذا ينتج عن زيادة إفراز الغدة النخامية قبل وبعد البلوغ ؟

- قبل البلوغ : حدوث ظاهرة العملاقة .
بعد البلوغ : الأক্রوميغالي ، حيث تنتضخ الأطراف بسبب تجديد نمو الأجزاء البعيدة في العظام الطويلة كالأيدي والأقدام والأصابع وعظام الوجه .

٣- اكتب نبذة مختصرة عن هرمونات القشرة في الغدة الكظرية .

- تنقسم إلى ثلاث مجموعات هي :
أ) مجموعة الهرمونات السكرية : الكورتيزون والكورتيكوستيرون (ينظمان أيض النشويات) .
ب) مجموعة الهرمونات المعدنية : أهمها الألدوستيرون الذي يعيد امتصاص الصوديوم ويخلص الجسم من البوتاسيوم الزائد في الكليتين وبذلك يحفظ توازن المعادن بالجسم .
ج) مجموعة الهرمونات الجنسية : التستوستيرون في الذكور والإستروجين والبروجستيرون في الإناث ، وهي تؤدي إلى ظهور أعراض الرجولة على الإناث والأنوثة على الرجال إذا حدث خلل بينها وبين الهرمونات الجنسية التي تفرزها المناسل (الخصية والمبيض) .

٤- اذكر أسماء الهرمونات التي تقوم بما يأتي :

- أ) السيطرة على تمثيل الغذاء عند إفرازه من الغدة النخامية .
ب) يساعد على التخلص من المواقف الصعبة كحالات الغضب والانفعال الشديد .
ج) ينشط اندفاع ونزول الحليب استجابة لعملية الرضاعة .
أ) هرمون النمو (G.H) ب) الأدرينالين و النورأدرينالين .
ج) المنبه لعضلات الرحم (أوكسيتوسين) .

* & * & * & * & * & * & * & * & * & * & * & * & *

اختر الإجابة الصحيحة مع بيان السبب إن أمكن :

- ١- تتأثر درجة تركيز البول بواسطة هرمون :
(القابض للأوعية الدموية - الكورتيزون - الأستروجين - الكالسيونين - الأسترين) .
٢- من الضروري توفر عنصر اليود بطعام الإنسان لأنه يدخل في تكوين هرمون :
(الثيروكسين - الباراثورمون - الكالسيونين - الأدرينالين) .

