أولاً: أختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي: (١٢٥ درجة لكل إجابة ٥ درجات)

١. هرمون الاستروجين بعد إشارة بين خلوية من النوع:

أ- عصبية صماوية	ب- نظيرة صماوية	ج- صماوية	د- ذاتية

٢. الهرمونات التاليى مستقبلها النوعي في غشاء الخلية الهدف ماعدا:

أ- الأوكسيتوسين	ب- الأدرينالين	ج- الأنسولين	د- التيروكسين

٣. تنتقل الهرمونات المنحلة في الماء إلى الخلايا الهدف عن طريق:

أ- بروتينات بلازما الدم	ب- اللمف	ج- المصورة	د- الدم

٤. يقوم التلقيم الراجع الإيجابي ب:

أ- المحافظة على الاتزان الداخلي	ب- مفاقمة التغيير	ج- تثبيط الوطاء	د- كل ما سبق خاطئ

٥. هرمون الغاسترين يعد إشارته بين خلوية من النوع :

أ- عصبية صماوية	ب- نظيرة صماوية	ج- صماوية	د- ذاتية

٦. مواد كيميائية تفرز من كائن وتنتقل بوساطة البيئة لتؤثر في كائن آخر:

أ- الحاثات	ب- الفيرمونات	ج- الهرمونات	د- أ+ج

٧. يرتبط ٩٠% من الهرمونات مع بروتينات بلازما الدم كالألبومينات والغلوبولينات بشكل معقّد :

أ- الشكل غير الفعال	ب- الشكل الفعال للهرمون	ج- الارتباط الدموي	د- أ+ب

٨. يوجد العديد من الخلايا الغدية الصماوية المبعثرة أو المجتمعة في أماكن متفرقة من الجسم مثل:

أ- النسيج الكبدي والكلوي والقلبي	ب- الوطاء ومخاطية المعدة	ج- الأمعاء	د- جميع ما سبق صحيح

٩. أحد هذه الهرمونات يدخل في تركيبها اليود :

أ- البرولاكتيين	ب- الكالسيتونين	ج- هرمون النمو	د- التيروكسين

١٠. بروتين سكري مرتبط مع ذرات اليود والذي يعد أساساً لهرمونات الغدة الدرقية:

أ- الغلوبولين الدرقي	ب- الهيموغلوبين	ج- البروتين G	د- الكورتيزول

١١. البروتينات الأنظيمية التي تقوم هرمونات T4 – T3 بتركيبها لها التأثيرات التالية :

أ- تنشيط تفاعلات الاستقلاب	ب- زيادة عدد الجسيمات الكوندرية	ج- زيادة إنتاج ATP والحرارة	د- جميع ما سبق صحيح.

١٢. أحد الصفات التالية تعد من صفات الطفل المصاب بنقص هرمون GH:

أ- طوله أقل من 1.2	ب- يتمتع بقوى عقلية طبيعية	ج- لا يبدي أي تشوّه في البنية	د- جميع ما سبق صحيح.

١٣. إحدى هذه الغدد تعد غدد مختلطة :

أ- الغدد العرقية	ب- الغدد اللعابية	ج- الغدد العرقية	د- البنكرياس

١٤. أختر الترتيب المناسب لتسلسل لعمل تأثير الهرمونات ذات المستقبلات الغشائية :

أ- رسول أول – رسول ثاني – بروتين G	ب- بروتين G – رسول أول – رسول ثاني
ج- رسول أول – بروتين G - رسول ثاني	د- رسول ثاني - بروتين G – رسول أول

١٥. بروتين مرتبط مع GTP يقوم بتنشيط أنظيم الأدينيل سيكلاز الذي يقوم بتحويل ATP إلى cAMP :

أ- الغلوبولين الدرقي	ب- الهيموغلوبين	ج- البروتين G	د- الكورتيزول

١٦. تنتقل الجزيئات المرسلة عن طريق الدم واللمف إلى الخلايا الهدف:

أ- إشارة صماوية	ب- إشارة نظيرة صماوية	ج- إشارة ذاتية	د- إشارة مشبكية

١٧. كل مما يأتي صحيح على هرمون ADH ماعدا :

أ- تفرزه النحامة الأمامية عند الحاجة	ب- مستقبله في الغشاء الخلوي
ج- يقبّض الأوعية الدموية	د- يؤثر على نهاية الأنبوب البولي

١٨. هرمونان يعملان بآلية متعاكسة :

أ- كالسيتونين – كورتيزول	ب- أنسولين – غلوكاغون	ج- الكالسيتونين – التيروكسين	د- التيرونين – التيروكسين

١٩. طبيعة المادة الغروية التي تفرزها الحويصلات الدرقية:

أ- بروتينية	ب- بروتين سكري	ج- بروتين + يود	د- كل ما سبق خاطئ

٢٠. يعاد امتصاص الماء في النفرون في :

أ- في جسيم مالبيكي	ب- الفرع الصاعد من عروة هانلة	ج- الفرع الهابط من عروة هانلة	د- في نهاية الأنابيب البولية

٢١. أحد الهرمونات التالية من طبيعة كيميائية بروتينية:

أ- النورأدينالين	ب- الكورتيزول	ج- البرولاكتين	د- التيروكسين

٢٢. أحد الثنائيات الهرمونية التالية يعد عملها متعاكس:

أ- ACTH-PTH	ب- الميلاتونين - MSH	ج- GH-PTH	د- أ+ب

٢٣. إحدى هذه الهرمونات لها دور في تنظيم الدورات التكاثرية لبعض الحيوانات بوجود فصول تكاثر محددة:

أ- الميلاتونين	ب- الباراثورمون	ج- الكالسيتونين	د- التيروكسين

٢٤. أحد هذه الثنائيات الهرمونية لا تعمل بشكل متعاكس:

أ- الأنسولين – الجلوكاغون	ب- الميلاتونين - MSH	ج- الكالسيتونين الباراثورمون	د- ATCH-GH

٢٥. يتم المحافظة على الحد الفيزيولوجي للهرمون في الدم بواسطة آلية:

أ- التلقيم الراجع	ب- التلقيم الراجع الإيجابي	ج- التلقيم الراجع السلبي	د- الإشارات الفيرمونية

ثانياً: حدد وظيفة كل مما يأتي: (١٠٥ درجة لكل إجابة ٥ درجات)

١. الخلايا C في الغدة الدرقية	٢. حاثة OXT لدى ذكر الإنسان	٣. هرمون البرولاكتين
٤. هرمون النمو في الكبد	٥. هرمون ACTH	٦. هرمون MSH
٧. الفص الخلفي للغدة النخامية	٨. هرمون OXT لدى الأنثى	٩. التيروكسين T4 وثلاثي يود التيرونين T3
١٠. الغدد جارات الدرقية	١١. معقد (هرمون بروتيني – مستقبل) في السطح الخارجي للخلية الهدف.	١٢. أنظيم الأدينيل سيكلاز
١٣. هرمون الألدوسترون	١٤. البرزخ في الغدة الدرقية	١٥. التلقيم الراجع السلبي
١٦. المحفظة الليفية للغدة الكظرية	١٧. هرمونات T3, T4 الوظيفية	١٨. السويقة النخامية
١٩. هرمون النمو في النسج الضامة والظهارية	٢٠. النخامة الأمامية	٢١. هرمون الكالسيتونين

ثالثاً: حدد موقع كل مما يأتي: (١٠٥ درجة لكل إجابة ٥ درجات)

١. خلايا C	٢. الوذمة الالتهابية في مرض غريفر	٣. الخلايا المفرزة لهرمون الكورتيزول
٤. الخلايا المفرزة للهرمونات (الإشارات الصماوية)	٥. مكان تحرر هرمون OXT أو ADH	٦. مستقبلات الإستروجين
٧. المستقبلات البروتينية للرسائل الكيميائية	٨. جزر لانغرهانس	٩. مكان تحرر هرمونOXY
١٠. الخلايا المفرزة لهرمون الغلوكاغون	١١. المستقبل النوعي للهرمونات التي تفرزها جزر لانغرهانس	١٢. الغدة الدرقية
١٣. الخلايا المفرزة لهرمون الكالسيتونين	١٤. المستقبل النوعي للهرمونات التي يفرزها الوطاء	١٥. الغدد جارات الدرقية
١٦. المستقبل النوعي للهرمونات الستيروئيدية	١٧. المستقبل النوعي لهرمون الأدرينالين	١٨. المستقبل النوعي للهرمونات التي تحررها الغدة النخامية
١٩. الخلايا المفرزة لهرمونات التيروكسين وثلاثي يود التيرونين	٢٠. الخلايا المفرزة لهرمون الميلاتونين	٢١. الخلايا المفرزة لهرمون الباراثورمون

رابعاً: ماذا ينتج عن كل مما يأتي: (١٠٥ درجة لكل إجابة ٥ درجات)

١. نقص إفراز هرمونات الغدة الدرقية في مرحلة الطفولة	٢. ارتباط بروتين سكري مع ذرات اليود	٣. استمرار النخامة الأمامية بإفراز TSH
٤. نقص اليود في الغذاء على الدرقية	٥. تنشيط أنظيم الأدينيل سيكلاز	٦. تأثير هرمون الباراثورمون على الأنابيب البولية
٧. ارتباط الرسائل المفرزة من الخلية بمستقبلات على الخلية ذاتها أو خلايا من النوع ذاته.	٨. انتشار الهرمونات العصبية إلى مجرى الدم.	٩. زيادة إفراز هرمون النمو لدى الشباب (١٨-٢٠ سنة).
١٠. تأثير هرمون الكالسيتونين على الأنابيبن البولية	١١. ارتباط الهرمون بمستقبله النوعي	١٢. تأثير الباراثورمون على نسج العظام
١٣. تأثير هرمون الكالسيتونين على نسج العظام	١٤. إنتاج أنظيمات وبروتينات بنائية في ألياف الهيكل العضلي قبل الهرمون الجنسي الذكري	١٥. زيادة إفراز الغدة الدرقية لدى البالغين
١٦. زيادة كمية الهرمونات المفرزة من غدة ما	١٧. زيادة إفراز الغدة الدرقية لدى البالغين	١٨. تأثير ADH في الأوعية الدموية استجابة لحالات انخفاض ضغط الدم.
١٩. تحرير السوماتوميدين التي تدور في الدم	٢٠. نقص إفراز ADH عن الحد الفيزيولوجي.	٢١. زيادة إفراز الغدة الصنوبرية للميلاتونين في الظلام ويقل بوجود الضوء

خامساً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي: (٢٠٠ درجة لكل إجابة ١٠ درجات).

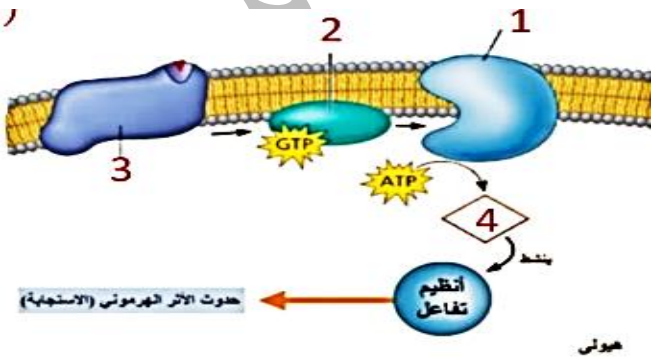
١. زيادة حجم وقوة العضلات عند الذكور.

٢. تتميز الهرمونات بتأثيرات خلوية نوعية.
٣. تمتلك الغدة الدرقية تروية دموية غزيرة جداً.
٤. تزيد الغدة الدرقية إفراز المادة الغروية.
٥. تتجمع المادة الغروية في حويصلات الغدة الدرقية.
٦. زيادة حجم الغدة الدرقية.
٧. زيادة الوزن والخمول وحساسية مفرطة تجاه البرد لدى البالغين.
٨. تفعيل سلسلة من التفاعلات ضمن الخلية.
٩. زيادة حجم وقوة العضلات لدى الذكور.
١٠. للكبد دور في نمو العظام والعضاريف.
١١. تعد هرمونات الغدة الدرقية إشارة صماوية.
١٢. يعد هرمون الغاسترين إشارة نظيرة صماوية.
١٣. يعد الناقل العصبي أستيل كولين إشارة مشبكية.
١٤. يعد هرمون الاستروجين إشارة ذاتية.
١٥. يعد الناقل العصبي النورأدينالين إشارة عصبية صماوية.
١٦. تعد الغدة النخامية من أهم الغدد الصم.
١٧. يعد هرمون الأوكسيتوسين هرمونات عصبية.
١٨. تكون غالبية الهرمونات المفرزة من الغدد الصم مرتبطة مع بروتينات بلازما دم.
١٩. يحقق ارتباط الوطاء بالنخامة الخلفية اتصالاً عصبية.
٢٠. تقوم الهرمونات التيروكسين و ثلاثي يود التيرونين بتنشيط المورثات.

سادساً: قارن بين كل مما يأتي: (١٣٠ درجة لكل إجابة ٥ درجات)

١. الغدة الدرقية والنخامية من حيث : الموقع – الوزن.
٢. هرمون الكورتيزول والكالسيتونين والأدرينالين والتيروكسين والباراثورمون والألدوسترون من حيث : الطبيعة الكيميائية – مكان توضّع المستقبل.
٣. النورأدينالين والأوكسيتوسين والغاسترين والاستروجين وهرمون النمو والاستيل كولين من حيث : نوع الإشارة بين الخلوية.
٤. النخامة الأمامية والنخامة الخلفية من حيث : نوع الارتباط مع الوطاء – مصدر هرمونات كل منهما.

سابعاً:أجب عن الأسئلة التالية: (٥٠ درجة)



١. لديك شكل مجاور يوضح فيه آلية تأثير الهرمونات ذات المستقبلات الغشائية في الخلية الهدف ، أنقل الأرقام إلى ورقة إجابتك مع وضع المسميات المناسبة عليها.
٢. ارسم رسمة توضّح فيها مقطع مجهري في الغدة الدرقية. (٣٠ درجة)

ثامناً: أجب على الأسئلة المتعلقة في الحالات السريرية التالية: (٦٠ درجة لكل إجابة ٥ درجات)

١. عند مراجعة أحد أفراد العائلة طبيب أخصائي غدد صم بسبب ظهور تضخم في العنق يرافقه جحوظ في العينين، تبيّن أن سبب تضخّم العنق هو تضخّم الغدة الدرقية ، والمطلوب :
   A. ما سبب تضخم الغدة الدرقية؟
   B. ما هو سبب جحوظ العينين؟
   C. هل هذه الأعراض ظهرت بسبب فرط نشاط أو قصور نشاط الغدة الدرقية ؟ وبأي مرحلة من مراحل العمر تحدث؟ وماذا يسمى هذا المرض؟
   D. أذكر أحد الأعراض الأخرى التي ترافق جحوظ العينين؟
٢. وُجدَ طفلين في عيادة طبيّة يعاني كل منهما من نقص في النمو ، الأول لا يبدي تشوهاً في البنية ويتمتع بقواه العقلية كاملة ، أما الثاني فقد بدا عليه أعراض تخلّف عقلي ، والمطلوب :
   A. ما هو تشخيصك لكل من الحالتين؟
   B. ما هي التحاليل التي يمكن الكشف عنها في الدم لتحديد كل من الحالتين؟
   C. ماذا تقترح لعلاج كل من الحالتين؟

تاسعاً: رتب مراحل كل مما يأتي: (٤٠ درجة لكل إجابة ٥ درجات)

١. آلية تأثير الهرمونات الدرقية في الخلية الهدف.
٢. ألية تأثير الهرمونات الستيروئيدية في الخلية الهدف.

عاشراً: سؤال مفتوح: (٣٠ درجة)

١. ما رأيك باسئلة الامتحانات التي تقدمة الانسة ريان حمداش في مركز أبجد.
٢. وجّه عبارات تودّ قولها للآنسة ريان حمداش.
٣. اذكر إيجابيات مركز أبجد وسلبياته ليتم العمل عليها وتحسينها.

انتهت الأسئلة

مع التمنيات لكم بالتفوق والنجاح آ . ريّان حمداش

أحبّكم جميعاً