

# سلم امتحان القسم المسائي للعام الدراسي ٢٠٢٠-٢٠٢١

## مادة : علم الأحياء

### الصف الثالث الثانوي العلمي

(١٠٠ درجة)

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة اجابتك:

١. تفرز عوامل الاطلاق من :

أ	النخامة الأمامية	ب	النخامة الخلفية	ج	الوطاء	د	الغدة الدرقية
---	------------------	---	-----------------	---	--------	---	---------------

٢. يتشكل من انفصال مجموعة من الخلايا العصبية عن الوريقة الجينية الخارجية وتوضعها فوق الأنبوب العصبي :

أ	الأنبوب العصبي	ب	العرف العصبي	ج	اللوحة العصبية	د	الطيتان العصبيتان
---	----------------	---	--------------	---	----------------	---	-------------------

٣. واحدة مما يأتي لا يمكن السيطرة عليه بالفكر الواعية :

أ	العصبونات الحركية	ب	الجهاز العصبي الجسمي	ج	الجهاز العصبي الذاتي	د	العضلات الهيكلية
---	-------------------	---	----------------------	---	----------------------	---	------------------

٤. خلايا عصبية جابذة أداة الحس فيها نهاية الاستطالة الهيولية المجردة من النخاعين:

أ	مستقبل أولي	ب	مستقبل ثانوي	ج	تحويل حسي	د	إدراك حسي
---	-------------	---	--------------	---	-----------	---	-----------

٥. أحد المنعكسات التالية ليس بصلياً :

أ	إفراز اللعاب	ب	البلع	ج	إفراز العرق	د	السعال
---	--------------	---	-------	---	-------------	---	--------

٦. مواد تفرز من الدماغ تقوم بتثبيط تأثير المادة P:

أ	الأنكفاليينات والأندروفيينات	ب	الغلوتامات	ج	الأسيتيل كولين والدوبامين	د	النيكوتين والبوتوكس
---	---------------------------------	---	------------	---	------------------------------	---	------------------------

٧. يشكل فرط الاستقطاب كمن المستقبل في الخلايا الحسية:

أ	الصوتية	ب	الذوقية	ج	الضوئية	د	الشمية
---	---------	---	---------	---	---------	---	--------

٨. عندما تؤثر الجزيئات المرسله في الخلايا القريبة جداً من مصدر الإشارة يكون نوع الاشارة بين الخلوية :

أ	صماوية	ب	نظير صماوية	ج	مشبكية	د	ذاتية
---	--------	---	-------------	---	--------	---	-------

٩. تكون مستقبلات التوازن الموجودة في القنوات الهلالية نشطة عندما يكون الجسم :

أ	ساكن فقط	ب	متحرك فقط	ج	ساكن ومتحرك	د	كل ما سبق خطأ
---	----------	---	-----------	---	-------------	---	---------------

١٠. يدل الترتيب التالي: (الحفيرة المركزية - اللطخة الصفراء - الشبكية المحيطية - الشبكية الكثر محيطية ) على :

أ	تزايد حدة الابصار	ب	تزايد عدد المخاريط	ج	تناقص حدة الابصار	د	تناقص عدد العصي
---	-------------------	---	--------------------	---	-------------------	---	-----------------

(٥٠ درجة)

ثانياً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يلي :

١. زيادة إفراز هرمون النمو لدى البالغين يسبب تضخماً غير متناسق في عظام الأطراف.

الجواب: لأن عظام الأطراف تنمو عرضاً أكثر من نموها طولاً.....(10)درجات

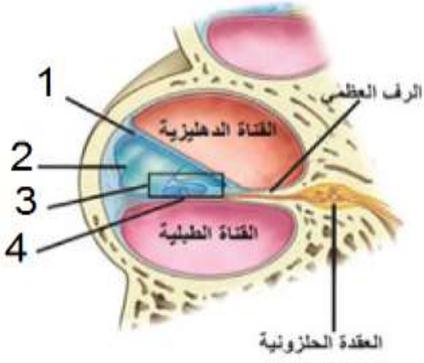
٢. تختلف حساسية أنواع المخاريط لأطوال الأمواج الضوئية المختلفة .

الجواب: لوجود ثلاثة أنواع من المخاريط تختلف أصبغتها عن بعضها بنوع الفوتوبسين .....(10)درجات

٣. السرعة العالية للسيالة العصبية الناتجة عن تثبيبه جسيم باشيني:

الجواب: لأن الليف الذي يدخل الى المحفظة ثخين ومغمد بالنخاعين (أو) لوجود اختناق رانفييه واحد على الأقل في

المحفظة.....(10)درجات



4. يمتاز الفعل المنعكس بالرتابة: يستجيب بالصورة ذاتها تحت تأثير المنبه

ذاته.....(10) درجات

5. نفوذية الغشاء لشوارد البوتاسيوم تفوق نفوذيته لشوارد الصوديوم في أثناء

الراحة

الجواب: لأن عدد قنوات التسريب الخاصة بالبوتاسيوم أكثر من تلك الخاصة

بالصوديوم.....(10) درجات

6. تبدو المادة البيضاء للنخاع مقسومة إلى قسمين متناظرين.

الجواب: لوجود التلمين الأمامي والخلفي.....(10) درجات

ثالثاً: أجب عن السؤالين التاليين: (60 درجة)

1 - دقق في الشكل المجاور ثم ضع المسمى المناسب لكل بنية مشار إليها برقم

1 - غشاء رايسنر 2 - قناة قوقعية 3 - عضو كورتى 4 - غشاء قاعدي

(لكل مسمى صحيح 5 درجات)

2 - أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة التالية:

(إذا أجب الطالب على ثلاثة أسئلة يصحح أول سؤالين ويشطب الثالث ولا يصحح)

(لكل اجابة صحيحة 5 درجات)

أ - حدد موقع كلاً مما يلي:

1 - باحة بروكه: ضمن باحة الترابط أمام الجبهية

2 - الحليمات اللسانية: على السطح العلوي للسان

3 - الخلايا المقرونية: في الطبقة الوسطى من الوريقة العصبية للشبكية

4 - السويقتان المخيتان: أمام الحدبة الحلقية

ب - اذكر وظيفة واحدة فقط لكل مما يلي:

1 - البروتين G: تنشيط أنظيم الأدينيل سيكلاز

2 - هرمون OXT لدى الذكر: يسبب تقلص العضلات الملساء في الأسهر والبروستات مسبباً دفع السائل المنوي في الأسهر والقذف.

3 - جسيمات كراوس: مستقبل للبرودة

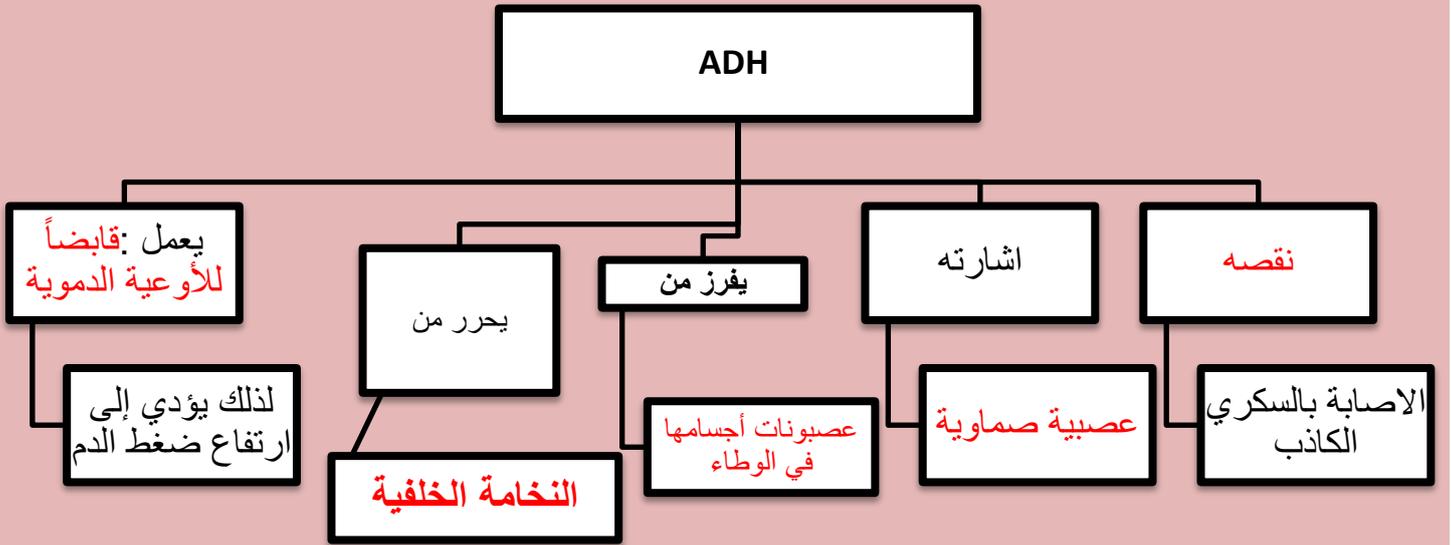
4 - الحدبات التوعمية: مركز تنظيم المنعكسات السمعية والبصرية

تأسست 1954م

ج - ماذا ينتج عن كل مما يلي:

- 1 - تخثر الألياف البروتينية في عدسة العين: تصبح العدسة معتمة أو يصاب الشخص بالساد
- 2 - زيادة هرمون GH لدى الأطفال: العملاقة
- 3 - تنبيه القلب ودياً : تزداد ضربات القلب
- 4 - تخريب الباحة الحسية الجسمية الأولية اليمنى: خدر في الجانب الأيمن من الجسم (أو) فقدان الاحساس في الجانب الأيمن من الجسم)

رابعاً: لاحظ المخطط الآتي وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة اجابتك ثم أكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكل منها (٣٠ درجة)



(٢٠ درجة)

خامساً: قارن بين :

1. التنسيق العصبي والهرموني من حيث: 1 - السرعة 2 - الإشارة

وجه المقارنة	التنسيق العصبي	التنسيق الهرموني
السرعة	سريع	بطيء
الإشارة	نواقل عصبية تسبب تشكيل سيالات عصبية	هرمونات تنتقل عبر الدم واللمف

2. العصبي والمخاريط من حيث: 2. مكونات الصباغ الحساس للضوء

1. تمييز الألوان

وجه المقارنة	العصبي	المخاريط
تمييز الألوان	لا تمييز الألوان	تمييز
مكونات الصباغ الحساس للضوء	ريتنال + سكوتوبسين	ريتنال + فوتوبسين

