

الاسم : امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام 2027 م الجمهورية العربية السورية
الدرجة : 300 المذاكرة الشاملة لقسم العصبية فريق بكسل

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك (١٠٠ درجة)

١- توجد لدى البارامسيوم وتكون مغمورة في السيتوبلازما (المادة الحية) :					
أ	الخلايا العصبية الأولية	ب	اللييفات العصبية	ج	الأهداب
د	الحبيبات القاعدية				
٢- قد تخرج امتدادات جانبية للمحور من :					
أ	الأزوار	ب	جسم الخلية	ج	غمد النخاعين
د	اختناقات رانقيه				
٣- تكون جهة نقل شوارد البوتاسيوم من داخل الخلية العصبية إلى خارجها عبر كل الممرات التالية <u>عدا</u> :					
أ	قناة التبوب الفولطية	ب	قناة التسرب البروتينية	ج	قناة التبوب الكيميائية
د	مضخة الصوديوم والبوتاسيوم				
٤- الناقل العصبي المتحرّر في مسلك حس اللمس الدقيق :					
أ	الأسيتيل كولين	ب	الدوبامين	ج	الغلوتامات
د	المادة P				
٥- عصبونات تنقل السيالات المحركة عبر محاورها إلى العضلات الهيكلية :					
أ	جاذبة نجمية	ب	جاذبة هرمية	ج	جاذبة نجمية
د	جاذبة هرمية				
٦- يؤدي ارتباط الناقل العصبي الدوبامين مع مستقبلاته في الجسم المخطط إلى فتح :					
أ	قنوات التبوب الكيميائية لشوارد k^{+}	ب	قنوات التبوب الفولطية لشوارد k^{+}	ج	قنوات التبوب الكيميائية لشوارد Na^{+}
د	قنوات التبوب الفولطية لشوارد Na^{+}				
٧- التشكيل الشبكي شبكة منتشرة من العصبونات الموجودة في :					
أ	المادة السوداء والجسمين المخططين	ب	الدماغ المتوسط والبصلة السيسائية	ج	الجسمين المخططين والحلبة الحلقية
د	الدماغ المتوسط والحلبة الحلقية				
٨- كل ما يأتي من تأثيرات القسم الودي <u>عدا</u> :					
أ	تنشيط إفراز اللعاب	ب	تحرّر الغلوكوز	ج	تضيّق القصبات
د	استرخاء المثانة				
٩- إذا كانت قيمة الكروناكسي لنسيج ما (ms) 0.8 عند استخدام تيّار شدّته (mv) 10 تكون قيمة الريوباز :					
أ	(mv) 0.4	ب	(mv) 20	ج	(mv) 1.6
د	(mv) 5				
١٠- ينتهي أحد الأعصاب الحوضية إلى المثانة ويحرّر ناقلاً عصبياً يرتبط مع مستقبلاته مسبباً فتح قنوات :					
أ	شوارد الصوديوم	ب	شوارد الكلور	ج	شوارد الهيدروجين
د	شوارد اليود				

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية : (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.

٢- أجب عن سؤالين إثنين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية :

(١) حدد بدقة موقع كل مما يأتي :

أ- البطين الرابع

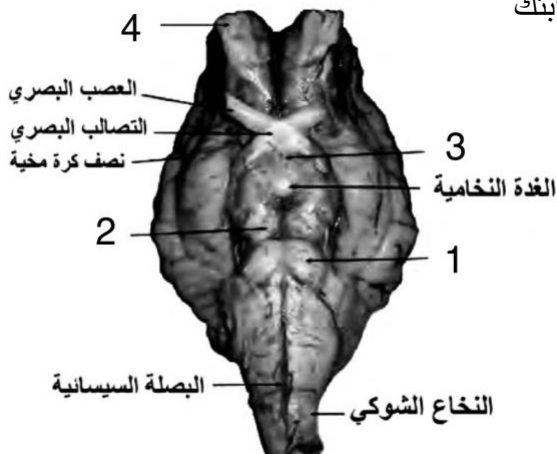
ب- المركز العصبي لتحديد مكان الألم وصفته

ج- خلايا البق التابعة (الساتلة)

(٢) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي :

أ- العقد العصبية ب- النوى القاعدية

ج- الباحة المحركة الثانوية



يتبع في الصفحة الثانية



٣) ماذا ينتج عن كل مما يأتي :

- أ- تجميع الكمونات بعد المشبكية.
- ب- تخريب الباحة الحسية الجسمية الأولية في نصف الكرة المخية الأيمن.
- ج- تضرّر تلفيف الحصين .

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمس فقط مما يأتي : (٥٠ درجة)

- ١- يعمل المشبك الكيميائي كمحوّل للطاقة .
- ٢- تترافق المنعكسات أحياناً بإحساسات شعورية .
- ٣- لا تستجيب الخلية العصبية لأي منبه خلال زمن الاستعصاء المطلق
- ٤- قد يعاني بعض المصابين بداء باركنسون من الاكتئاب .
- ٥- تكون الألياف قبل العقدة قصيرة في القسم الودي .
- ٦- أهمية النوم في تشكيل الذكريات .

رابعاً : رتب بدقة مراحل : حدوث المنعكس الداغصي . (٥٠ درجة)

خامساً: لاحظ المخطّط المجاور ، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك .

ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكل منها . (٣٠ درجة)



سادساً: قارن بين : (١٦ درجة)

- أ- الدوبامين و الغلوتامات من حيث: من أين يفرز كل منهما
- ب- الحاجز الدماغي الدموي و الضفيرة المشيمية من حيث: الخلايا البقية في كل منها.

سابعاً: لديك الحالة الآتية : (١٦ درجة)

أثناء محاولتك البحث ضمن المقلمة عن قلمك الأزرق ذو الشكل البيضوي وخزتك النهائية الحادة للفرجار فسحبت يدك مباشرة بعد إحساسك بالألم ، **والمطلوب :**

- ١- ما الباحة المسؤولة عن تحليل أشكال أقلامك وألوانها ؟
- ٢- ماذا تسمّي الفعل الذي قمت به (سحب يدك عن الدبوس) ؟ وأين يقع مركزه العصبي ؟
- ٣- ما الناقل الذي سبب تقلص عضلة اليد الهيكلية ؟ وما الذي أفرزه الدماغ لإيقاف حس الألم ؟
- ٤- أين يحدث التصالب في مسلك حس الألم ؟ وما دور التشكيل الشبكي والمهادين بهذا الحس ؟

=====

انتهت الأسئلة





سُلم تصحيح مادة علم الأحياء

أولاً

١- د أو الحبيبات القاعدية	٢- د أو اختناقات رانفييه	١٠٠ درجة لكل سؤال ١٠ درجات
٣- د أو مضخة الصوديوم والبوتاسيوم	٤- ج أو الغلوتامات	
٥- ج أو نابذة نجمية	٦- أ أو قنوات التيوب الكيمائية لشوارد K^+	
٧- د أو الدماغ المتوسط والحدبة الحلقية	٨- ج أو تضيق القصبات	
٩- د أو 5 (mv)	١٠- أ أو شوارد الصوديوم	

ثانياً: ١- ١- الحدبة الحلقية.

٢- السويقة المخية.

٣- الوطاء.

٤- الفص الشمي.

(١-٢) أ- بين البصلة السيسائية والحدبة الحلقية والمخيخ

ب- الباحت الحسية الجسمية في القشرة المخية

ج- تحيط بأجسام العصبونات في العقد العصبية الكبيرة

(٢) أ- تعمل كمحطة استقبال وإرسال للسياالات العصبية

ب- (بنى عصبية حركية) تعمل بالتعاون مع القشرة المخية المحركة والمخيخ للتحكم بالحركات المعقدة

ج- تقوم بتنسيق النقلات العضلية وتوجيهها نحو حركة هادفة

(٣) أ- إطلاق كمون عمل في الغشاء بعد المشبكي.

ب- خدر في الجانب الأيسر من الجسم.

ج- لا يستطيع الشخص تشكيل ذكريات جديدة دائمة ، (ويتذكر الأحداث التي جرت قبل الإصابة)

• ملاحظات الحل : بحالة إجابة الطالب على الأسئلة الثلاثة ، يُصحّح السؤالين الأول و الثاني ويكتب على الثالث زائد .

ثالثاً

١- لأنه يحوّل الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية وبالعكس

٢- لأنّ قسماً من السيالات الحسية يصل إلى قشرة المخ

٣- بسبب عدم فتح قنوات الصوديوم من جديد إلّا بعد العودة إلى كمون الراحة

٤- لأنّ موت العصبونات في المادة السوداء أدّى إلى نقص الدوبامين مما يؤدي للإحساس بالاكتئاب

٥- لأن العقدة الودية سلسلتان تقعان على جانبي العمود الفقري فهي قريبة من المراكز العصبية

٦- لأنه يحوّل المشابك المؤقتة في تلفيف الحصين في أثناء الذاكرة قصيرة الأمد إلى مشابك دائمة

في قشرة المخ في أثناء الذاكرة طويلة الأمد .

• ملاحظات الحل : بحال أجاب الطالب على التفاسير الستة ، نُصحّح التفاسير الخمسة الأولى ويكتب على الأخير زائد.



رابعاً :

١- النقر على وتر العضلة رباعية الرؤوس

٢- تلتقط المستقبلات الحسية في العضلة رباعية الرؤوس التنبيهات وترسلها عبر العصبون الحسي إلى النخاع الشوكي

٣- يقوم العصبون الحركي بنقل الأوامر الحركية للعضلة الرباعية الرؤوس بعد معالجة المعلومات في النخاع الشوكي

٤- يقوم العصبون البيئي بتنشيط انتقال السيالة عن طريق تشكيل *IPSP* في العصبون الحركي

٥- يتم تنشيط تقلص عضلة الأوتار المأبضية لتعكس بعملها العضلة رباعية الرؤوس فتندفع الساق نحو الأمام

ملاحظات الحل : - لكل مرحلة ١٠ درجات

- إذا غلط الطالب في الترتيب يخسر درجة الترتيب الغلط و مابعده

- إذا ترك الطالب فراغ في الترتيب وأكمل بشكل صحيح يخسر درجة الترتيب في الفراغ

خامساً :

١- باحة الترابط الجدارية القفوية الصدغية

٢- باحة الترابط أمام الجبهية

٣- باحة فيرنكه

٤- الفصين الجبهيين

٥- تميز التعابير الوجه أو إدراك معاني الفن أو الرسم أو الرياضة

٦- الحبسة الحركية أو العجز عن إنشاء الكلمات وتلفظها

أو العجز عن النطق والتصويت.

درجة

درجة

درجة

درجة

درجة

درجة

سادساً

أ - الدوبامين : من المادة السوداء لجذع الدماغ وبكميات قليلة من لب الكظر

الغلوتامات : من المسالك الحسية والقشرة المخية

ب- الحاجز الدماغي الدموي : خلايا الدبق النجمية

الضفيرة المشيمية : خلايا البطانة العصبية

$$٤ \times ٤ = ١٦ \text{ درجة}$$

سابعاً :

١- الباحة الحسية البصرية الثانوية

٢- فعل منعكس

- في المادة الرمادية للنخاع الشوكي

٣- الأستيل كولين

- الأنكيفالين أو الأندورفين

٤- في المادة الرمادية للنخاع الشوكي

- تتوضع فيهما مراكز الشعور بالألم

د ٢

د ٢

د ٢

د ٢

د ٤

د ٢

د ٢

انتهى سَلْم التصحيح

