نموذج الإجابة لامتحانات نهاية الفصل الأول توحيد المسارات مقرر حيا 215

تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين	
موقع المناهج ⇦ مناهج مملكة البحرين ⇦ الصف الثاني الثانوي ⇦ أحياء ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-12-07 03:49:02	
المزيد من مادة أحياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي					
صفحة مناهج مملكة البحرين على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة أحياء في الفصل الثاني	
1	ملخص حيا 217
2	مذكرة حيا 217
3	مذكرة علم الأحياء
4	شرح درس الجهاز التنفسي مقرر حيا 211- حيا 804
5	شرح درس الجهاز الهضمي وجهاز الغدد الصّماء

لاحظ أن إجابة الامتحان في 4 صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

قسم الامتحانات الداخلية

نموذج الإجابة

إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2025/2024م

اسم المقرر : الأحياء2 | الدرجة الكاملة:40 درجة | **المسار : توحيد المسارات**

رمز المقرر : حيا215 | **الزمن : ساعة ونصف**

==========

أجب عن الأسئلة الآتية

السؤال الأول: (10 درجات)

يتكوّن هذا السؤال من (10 فقرات)، كل فقرة متبوعة بأربع إجابات محتملة، واحدة منها فقط صحيحة، حدد هذه الإجابة برسم دائرة حول الرمز الممثل لها: (1×10=10 درجة)

1- أي من المفاصل يسمح بمجال واسع من الحركة في جميع الاتجاهات:

(أ. الكروي(الحقي). ب. المداري. ج. الرزي. د. المنزلق.

2- تركيب يوجد في الأذن الداخلية يسمى:

أ. المطرقة. (ب. القوقعة. ج. السندان. د. الركاب.

3- تحتوي الليفات العضلية على خيوط بروتينية سميكة تسمى:

(أ- الميوسين. ب. الأكتين. ج- الميوجلوبين. د. الهيموجلوبين.

4- جميع ما يلي من العوامل المؤثرة في التئام الكسور ماعدا:

أ.عمر الإنسان. ب. مكان وخطورة الكسر. (ج. إنتاج الإندورفين. د. نقص الكالسيوم.

5. ما الحاسة التي لها نهاية عصبية حرة؟:

أ- التذوق. (ب. اللمس. ج- السمع. د. البصر.

6- ما الناقل العصبي الذي ينشط الذاكرة والتعلم؟

(أ. الجلوتاميك. ب. الأستيل كولين. ج. الجليسين. د. الأميليز.

7- تراكيب تمنع الدم من الرجوع في الاتجاه المعاكس لجريانه تسمى:

أ. الأوردة. ب. الشرايين. (ج. الصمامات. د. الشعيرات الدموية.

8- الخلايا التي تتخلص من الأنسجة العظمية الهرمة هي:

أ. العظمية البانية. (ب.) العظمية الهادمة. ج. العظمية الإنزيمية. د. العظمية.

9- فصيلة الدم التي تعطي جميع فصائل الدم الأخرى:

أ. A. ب. B. (ج.) O. د. AB.

10- أي من العظام التالية تصنف على أنها عظام غير منتظمة؟

أ. الساق. ب. الجمجمة. ج. الرسغ. (د.) الفقرات.

السؤال الثاني: (5 درجات)

اكتب تفسيرًا علميًا لكل مما يأتي: (1×5=5 درجات)

1- طبقة العضلات الوسطى للشريان أسمك من الطبقة الوسطى في الأوردة.

لكي تتحمل الضغط العالي للدم الذي يضخ من القلب إلى الشريان

.....

2- الألياف العضلية بطيئة الانقباض ذات لون داكن.

لاحتوائها على نسبة عالية من الميوجلوبين.

3- وجود العقد العصبية على طول المحور في الخلية العصبية.

يساعد على زيادة سرعة نقل السيال العصبي على طول المحور، نقل السيالات العصبية بالانتقال الوثبي.

.....

4- في مرحلة تكوين الكالس اللين يجب تثبيت العظام المكسورة في مكانها الصحيح.

لأن الكالس اللين نسيج ضعيف.

5- يصاب بعض الرياضيين بالإعياء العضلي عند ممارسة التمارين الشديدة.

بسبب زيادة تركيز حمض اللاكتيك في العضلات أثناء التمارين الرياضية.

السؤال الثالث: (10 + 6 = 16 درجة)

(أ) اكتب المصطلح المناسب من الدليل العلمي، أمام كل عبارة مناسبة له في الجدول (أ).(1×10=10)

الدليل العلمي					
خلايا الدم البيضاء	رد الفعل المنعكس	جهد الفعل	المخاريط	خلايا دم حمراء	
التشابك العصبي	الأربطة	الغضروف	العصبي	البلازما	

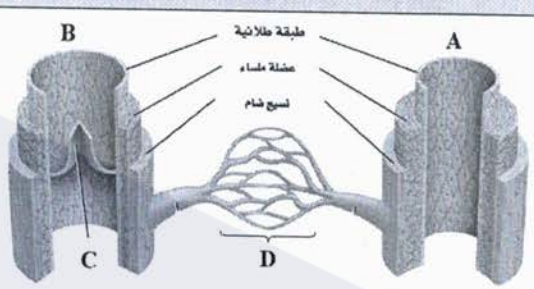
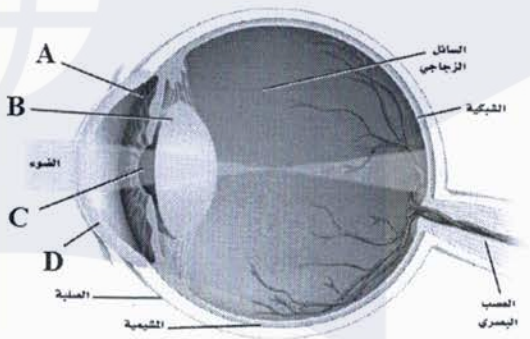
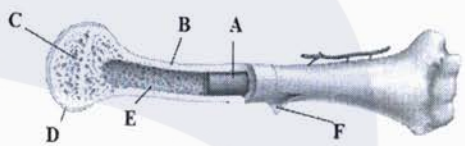
جدول(أ)	العبارة	المصطلح
1	خلايا الدم التي تحمل الأكسجين إلى خلايا الجسم.	خلايا الدم الحمراء
2	خلايا مستقبلة تتأثر بأقل مستوى إضاءة (الضوء الخافت)	العصي
3	اسم آخر للسيال العصبي، وهو شحنة كهربائية تنتقل على طول الخلية العصبية.	جهد الفعل
4	سائل أصفر شفاف يشكل أكثر من 50% من الدم.	البلازما
5	خلايا مستقبلة تعمل في الضوء الشديد وتزود الدماغ بمعلومات عن اللون.	المخاريط
6	حزم من أشرطة صلبة من نسيج ضام قوي يربط بين عظم وآخر.	الأربطة
7	المكان بين نهايات محور خلية عصبية والزوائد الشجيرية لخلية عصبية أخرى.	التشابك العصبي
8	خلايا الدم التي تقاوم الأمراض وتتكون في نخاع العظم.	خلايا الدم البيضاء
9	يعمل عمل وسادة تسمح بحركة المفاصل بسهولة.	الغضروف
10	مسار عصبي يتكون من خلايا عصبية (حسية و بينية وحركية) وعضو استقبال وأعضاء استجابة.	رد الفعل المنعكس

ب) قارن بين كل مما يلي على أساس علمي: (1×6=6 درجة)

وجه المقارنة	العضلات الملساء	العضلات القلبية
المظهر (مخططة/ غيرمخططة)	غير مخططة.	مخططة
مثال واحد فقط	(المعدة- الأمعاء- المثانة- الرحم)	القلب
وجه المقارنة	**الخلية العصبية الحسية**	**الخلية العصبية الحركية**
الوظيفة	نقل الإشارات من المستقبلات وأعضاء الحس إلى الدماغ والحبل الشوكي.	نقل الإشارات من الدماغ والحبل الشوكي إلى الغدد والعضلات لتتم الاستجابة.

السؤال الرابع: (9 درجات)

أجب عن الأسئلة المجاورة لكل شكل في الجدول أدناه: (0.5×18= 9 درجات)

#	الشكل	الأسئلة
1		أ- اكتب أسماء الأجزاء المشار إليها في الشكل المجاور؟ A-شريان . B- وريد . C- صمام D – شعيرات دموية - ما اسم العملية التي من خلالها يتم تبادل المواد بين الدم وخلايا الجسم؟ عملية الانتشار البسيط.
2		أ- اكتب أسماء الأجزاء المشار إليها في الشكل المجاور؟ A :القزحية C : البؤبؤ(حدقة العين) B :العدسة D : القرنية تشتمل العين على ثلاث طبقات أساسية هي: 1- الصلبة 2- المشيمية 3- الشبكية
43		أ- اكتب أسماء الأجزاء المشار إليها في الشكل المجاور؟ A – نخاع العظم. B – عظم كثيف C – عظم أسفنجي D – غضروف E – تجويف العظم F – السمحاق (غشاء العظم)

انتهى نموذج الإجابة

لاحظ أن إجابة الامتحان في 3 صفحات

نموذج الإجابة

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

قسم الامتحانات الداخلية

إجابة امتحان الدور الثالث للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2024/2023م

اسم المقرر : الأحياء2

رمز المقرر : حيا215

الدرجة الكاملة: 40 درجة

المسار : توحيد المسارات

الزمن : ساعة ونصف

==========

أجب عن الأسئلة الآتية

السؤال الأول: (1 + 8 = 8 درجات)

أ) يتكوّن هذا السؤال من (8 فقرات)، كل فقرة متبوعة بأربع إجابات محتملة، واحدة منها فقط صحيحة، حدد هذه الإجابة برسم دائرة حول الرمز الممثل لها: (درجة واحدة لكل فقرة)

1- جميع العظام التالية من عظام الهيكل المحوري **ماعدا**:

أ. الجمجمة. ب. العمود الفقري. (ج.) الحوض. د. الأضلاع.

2- تتكون الأذن الوسطى من العظيمات التالية **ما عدا** :

أ. الركاب. (ب.) القوقعة. ج. المطرقة. د. السندان.

3- أي من العظام التالية ينتمي إلى العظام المسطحة؟

أ. عظام الوجه. ب. عظام العمود الفقري. (ج.) عظام الجمجمة. د. عظم الحوض.

4- أي مما يلي يعد مستقبل كيميائي؟

(أ.) مستقبلات العصب الشمي. ب. مستقبلات اللمس. ج. مستقبلات الضغط. د. الشبكية.

5- – ينتقل جهد الفعل في الخلية العصبية غير الميلينية:

أ. أسرع. (ب.) أبطأ. ج. انتقالاً وثبياً. د. عند الشعور بألم حاد.

6- إذا كانت قراءة ضغط الدم لشخص ما هي 100/140، فكم يكون الضغط الانبساطي لهذا الشخص؟

أ. 140. (ب.) 100. ج. 70. د. 50.

7- يتم تبادل المواد عبر الشعيرات الدموية من خلال عملية:

أ. النقل النشط. (ب.) الانتشار البسيط. ج- الخاصية الإسموزية. د. جميع ما سبق.

8- عضو ينقل الدم بعيداً عن القلب في أوعية دموية كبيرة هو:

أ. الوريد. (ب.) الشريان. ج- الشعيرات الدموية. د. جميع ما سبق.

السؤال الثاني: (2×4=8 درجات)

اكتب تفسيرًا علميًا لكل مما يأتي:

1- يقوم الجسم بتحويل النخاع الأصفر إلى نخاع أحمر.

بسبب فقدان كميات كبيرة من الدم أو بسبب الإصابة بفقر الدم أو لتعويض الدم المفقود.

2- في مرحلة تكوين الكالس اللين يجب تثبيت العظام المكسورة في مكانها الصحيح.

لأن الكالس اللين نسيج ضعيف.

3- الألياف العضلية سريعة الإنقباض ذات لون فاتح.

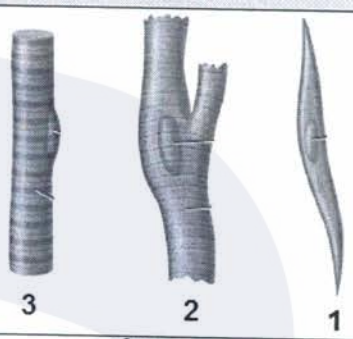
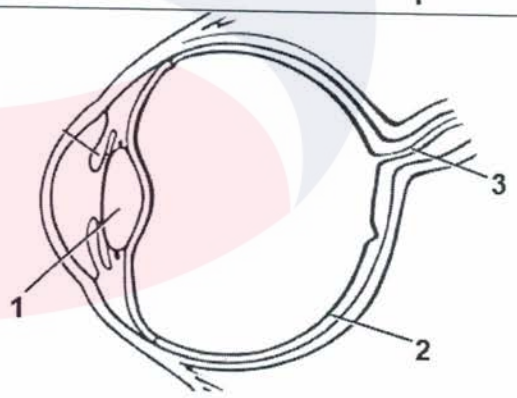
لاحتوائها على عدد أقل من الميوجلوبين.

4- الشعور بالألم عند القيام بمجهود بدني شاق.

بسبب تراكم حمض اللاكتيك في العضلات الناتج من عملية التنفس اللاهوائي.

السؤال الثالث: (1 × 8 = 8 درجات)

أجب عن الأسئلة المجاورة لكل شكل في الجدول أدناه:

	الشكل	الأسئلة
2		**أ- اكتب أسماء العضلات المبينة في الشكل المجاور؟** **1-** العضلة الملساء. **2-** العضلة القلبية. **3-** العضلة الهيكلية. **ب- ما شكل العضلة المشار لها بالرقم (1)؟** مغزلي.
3		**أ- ما وظيفة الجزء المشار له بالرقم (1)؟** تقلب الصورة وتجمعها على الشبكية. **ب- اكتب أسماء الأجزاء (2، 3) المشار لها في الشكل المجاور؟** **2-** الشبكية. **3-** العصب البصري. **ج- اكتب اسم طبقة الخلايا التي تساعد على تجميع الضوء نحو فتحة البؤبؤ؟** القرنية.

السؤال الرابع: (1 x 8 = 8 درجات)

أ- قارن بين كل مما يلي على أساس علمي صحيح:

وجه المقارنة	المفصل الكروي(الحقي)	المفصل الرزي
مكان تواجده في جسم الإنسان	الورك أو الأكتاف أو الأرداف	المرفق أو الركبة
وجه المقارنة	**الغدد اللعابية**	**الكبد(الحوصلة الصفراوية)**
الأنزيم المفرز	الأميليز	أملاح الصفراء
وجه المقارنة	**فصيلة الدم A**	**فصيلة الدم B**
مولد الضد الذي تملكه	A	B
الجسم المضاد الذي تملكه	المضاد ل B	المضاد ل A

السؤال الخامس :اكتب المصطلح المناسب من الجدول (أ)، أمام كل عبارة مناسبة في الجدول (ب). (8 درجات)

الجدول (أ)				
الأربطة	خلية عصبية حركية	اليوريا(البولينا)	المخاريط
الجلوتاميك	الأوتار	العصي	خلايا دم بيضاء

جدول (ب)	العبارة	المصطلح المناسب
1	حزم من نسيج ضام صلب بين العضلات والعظام.	الأوتار
2	خلايا عصبية تنقل الإشارات إلى الغدد والعضلات.	خلايا عصبية حركية
3	ناقل عصبي ينشط الذاكرة والتعلم.	الجلوتاميك
4	خلايا مستقبلة تعمل في الضوء الشديد وتزود الدماغ بمعلومات عن اللون.	المخاريط
5	حزم من أشرطة صلبة من نسيج ضام قوي يربط بين عظم وآخر.	الأربطة
6	فضلات نيتروجينية تنتج عن التمثيل الغذائي للبروتينات.	اليوريا(البولينا)
7	خلايا مستقبلة تتأثر بأقل مستوى إضاءة (الضوء الخافت)	العصي
8	خلايا الدم التي تقاوم الأمراض وتتكون في نخاع العظم.	خلايا الدم البيضاء

*****انتهى نموذج الإجابة*****

لاحظ أن نموذج الإجابة في4 صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

قسم الامتحانات الداخلية

نموذج الإجابة

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانويّ للعام الدراسيّ 2024/2023 م

اسم المقرر : الأحياء2 المسار : توحيد المسارات

رمز المقرر : حيا215 الدرجة الكاملة: 40 درجة الزمن : ساعة ونصف

==========

أجب عن الأسئلة الآتية

السؤال الأول: يتكون هذا السؤال من (7) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، ارسم دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة: **(1×7=7 درجة)**

1- مفصل حركته الأساسية هي الدوران حول محور واحد:

أ. الكروي. (ب.) المداري. ج. الرزي. د. المنزلق.

2- جميع ما يلي من عظام الهيكل الطرفي **ما عدا**:

أ. عظام الطرف العلوي. ب. عظام الكتف. ج. عظام الحوض. (د.) الأضلاع.

3- العضلات التي تبطن الأعضاء الداخلية، كالمعدة والأمعاء هي:

أ. عضلات هيكلية. ب. عضلات إرادية.

ج. عضلات مخططة. (د.) عضلات ملساء.

4- جميع ما يلي من صفات العضلات القلبية **ما عدا**:

أ. مخططة (ب.) غير مخططة

ج. مكونة من حزم د. تترتب على هيئة شبكة.

5- ما التركيب المسؤول عن التحكم في حجم فتحة البؤبؤ؟

أ. القرنية. ب. القوقعة. (ج.) القزحية. د. الشبكية.

6- ما الجزء المسؤول عن التوازن في الأذن؟

أ. المطرقة. ب. السندان. ج.الركاب. (د.) القنوات الهلالية.

7- ما نوع المستقبل الحسي الذي يمثله الشكل المجاور؟

أ. مستقبلات تشعر باللمس الخفيف. ب. مستقبلات ترصد البرودة.

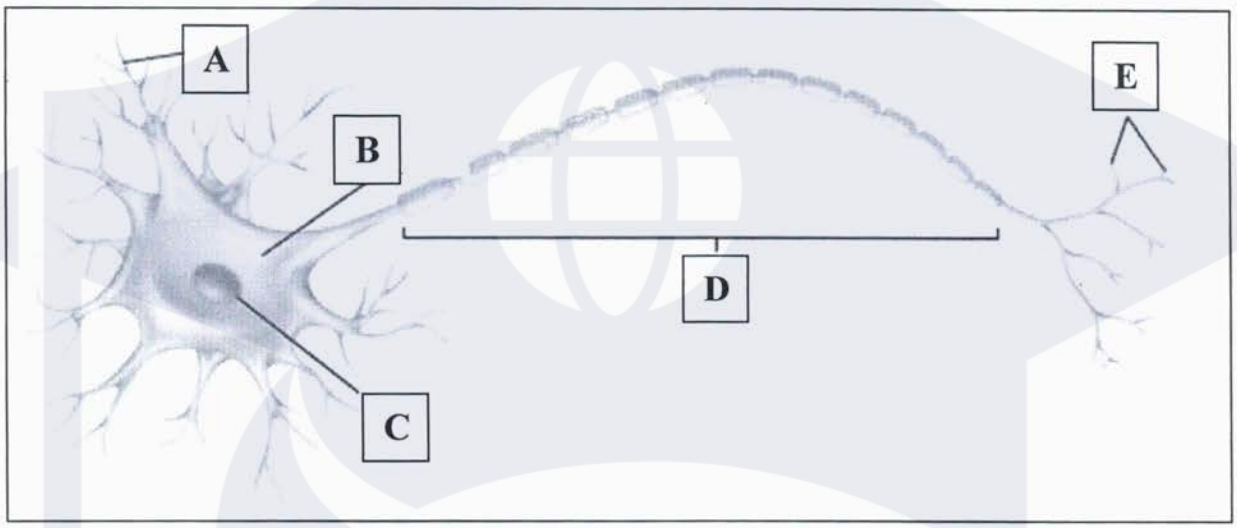
ج. مستقبلات ترصد الضغط العالي. (د.) مستقبلات ترصد درجة الحرارة.

السؤال الثاني: (5 + 10 = 15 درجة)

(أ) يمثل الشكل أدناه تركيب الخلية العصبية. (5 درجات)

ما أسماء الأجزاء المشار إليها في الرسم؟

A: .. الزوائد الشجيرية .....
B: .... جسم الخلية ..
C: . النواة .....
D: .... المحور ..
E: ..... نهايات المحور .



(ب) ضع المصطلح المناسب من الدليل العلمي، أمام كل عبارة مناسبة له في الجدول أدناه. (10 درجات)

الدليل العلمي	منظم النبض	النخاع الأصفر	براعم التذوق	التواء المفصل	الأوردة
	الأستيل كولين	الشرايين	الغضروف	كوة بيضية	الأوتار

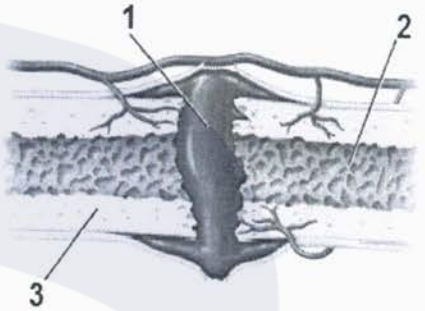
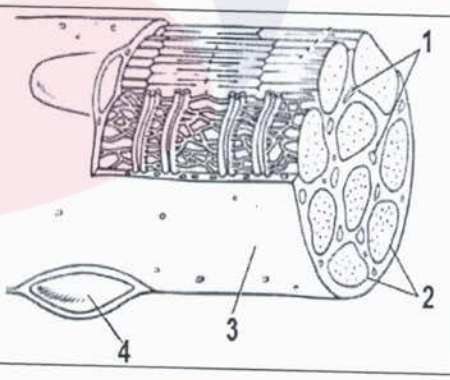
جدول	العبارة	المصطلح المناسب
1	ناقل عصبي يحفز العضلات الإرادية على التقلص.	الأستيل كولين
2	عقدة تستقبل منبهاً داخلياً يتعلق بحاجة الجسم إلى الأكسجين.	منظم النبض
3	يوجد في العظم الإسفنجي ويتكون من دهون مخزنة.	النخاع الأصفر
4	حزمة من نسيج ضام بين العضلات والعظام.	الأوتار
5	غشاء يفصل بين الأذن الوسطى والأذن الداخلية.	كوة بيضية
6	تحمل الدم بعيداً عن القلب	الشرايين
7	يعمل عمل وسادة تسمح بحركة المفاصل بسهولة.	الغضروف
8	مناطق لمستقبلات كيميائية متخصصة في اللسان.	براعم التذوق
9	تحمل الدم وتعيده إلى القلب.	الأوردة
10	يسبب ضررًا أو تلفًا للأربطة التي تربط عظمي المفصل.	التواء المفصل

السؤال الثالث: (5 + 5 = 10 درجات)

(أ): قارن بين كل مما يلي من حيث أوجه المقارنة: (0.5×10=5 درجات)

وجه المقارنة	عظام مسطحة	عظام غير منتظمة
مثال	عظام الجمجمة	عظام الوجه أو عظام العمود الفقري
وجه المقارنة	الخلية العصبية الميلينية	الخلية العصبية غير الميلينية
نوع الألم المتعلق بها	الألم الحاد	الألم الخفيف النابض
وجه المقارنة	الألياف العضلية بطيئة الإنقباض	الألياف العضلية سريعة الإنقباض
كمية الميتوكندريا	أكثر	أقل
وجه المقارنة	فصيلة الدم A	فصيلة الدم B
الجسم المضاد	لـ B	لـ A
وجه المقارنة	خلايا الدم البيضاء	خلايا الدم الحمراء
وجود النواة	توجد	لا توجد

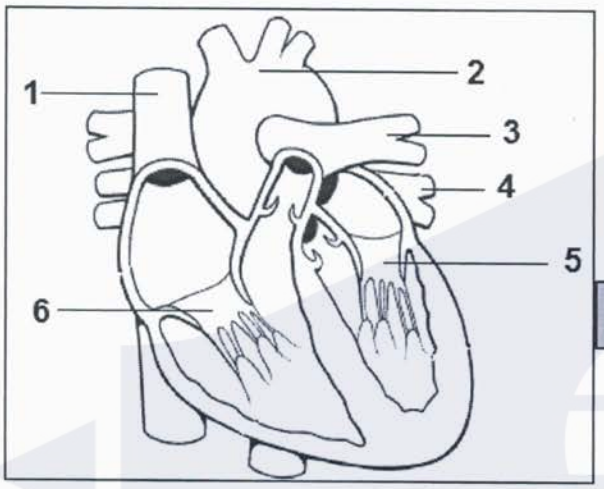
(ب): أجب عن الأسئلة المجاورة لكل شكل في الجدول أدناه: (0.5× 10 = 5 درجات)

	الشكل	الأسئلة
I		أ- اكتب أسماء الأجزاء المشار إليها في الشكل المجاور. 1- .... (1- خثرة دم .) 2- .... (2- عظم إسفنجي.) 3- .... (3- عظم كثيف .) ب- هناك عدة عوامل مؤثرة في التئام الكسور، اذكر عاملين فقط. 1- ... (1- عمر الإنسان. 2- مكان الكسر.) 2- ... (3- درجة خطورته. 4- نقص الكالسيوم(سوء التغذية).)
II		أ- اكتب أسماء الأجزاء المشار إليها في الشكل المجاور. 1- .... (1- الميتوكندريا. 2- الليف العضلي.) ... 3- .... (3- الليف العضلي. 4- نواة خلية عضلية.) ... ب- ما نوع العضلة المبينة في الشكل المجاور؟ ..... (العضلة الهيكلية.) .....

لاحظ أن نموذج الإجابة في4 صفحات

السؤال الرابع: (4 + 4 = 8 درجات)

(أ): ادرس الشكل المجاور ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



1- ما وظيفة الأجزاء المشار لها بالأرقام الآتية: 0.5x2=1

الرقم (1): نقل الدم غير المؤكسج من خلايا الجسم إلى القلب.

الرقم (2): نقل الدم المؤكسج من القلب إلى خلايا الجسم.

2- اكتب أسماء الأجزاء المشار لها بالأرقام التالية: 0.5x4=2

الرقم (3): ... الشريان الرئوي .

الرقم (4): ... الوريد الرئوي.

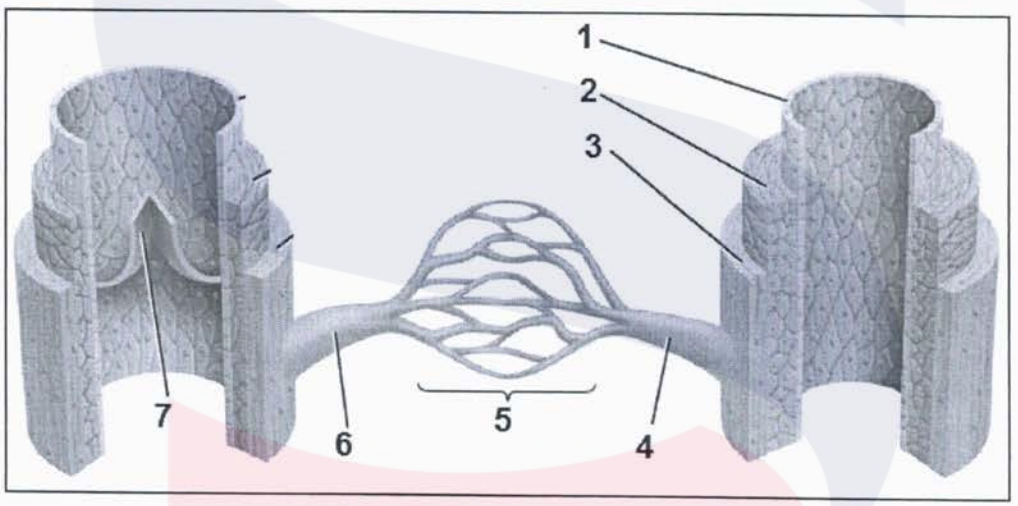
الرقم (5): ... الصمام الثنائي الشرفات.

الرقم (6): ... الصمام الثلاثي الشرفات .

3- فسر: الجدار العضلي بين الأذينين أقل سمكًا منه بين البطينين. درجة

..... يعود ذلك إلى صغر حجم العمل الذي يؤديانه بالمقارنة بعمل البطينين. .....

(ب): ادرس الشكل أدناه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



1- اكتب أسماء الأجزاء المشار لها بالأرقام التالية: 0.5x6=3

الرقم(1): طبقة طلائية. الرقم(2): عضلة ملساء. الرقم(3): نسيج ضام.

الرقم(4): شريان. الرقم(5): شعيرات دموية. الرقم(6): وريد.

2- ما وظيفة الجزء المشار إليه بالرقم (7)؟ .... تمنع الدم من الرجوع في الاتجاه المعاكس لجريانه. درجة

***** انتهى نموذج الإجابة *****

لاحظ أن إجابة الامتحان في 4 صفحات

نموذج الإجابة

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

قسم الامتحانات الداخلية

إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2024/2023م

اسم المقرر : الأحياء2 | الدرجة الكاملة: 40 درجة | **المسار : توحيد المسارات**

رمز المقرر : حيا215 | **الزمن : ساعة ونصف**

==========

أجب عن الأسئلة الآتية

السؤال الأول: (10 + 6 = 16)

أ) يتكوّن هذا السؤال من (10 فقرات)، كل فقرة متبوعة بأربع إجابات محتملة، واحدة منها فقط صحيحة، حدد هذه الإجابة برسم دائرة حول الرمز الممثل لها: (درجة واحدة لكل فقرة)

1- جميع العظام التالية من عظام الهيكل المحوري **ماعدا**:

أ. الجمجمة. ب. العمود الفقري. (ج.) الحوض. د. الأضلاع.

2- التركيب المسؤول عن توازن الجسم في الأذن هو:

(أ.) القنوات الهلالية. ب. القوقعة. ج. المطرقة. د. الكوة البيضية.

3- أي مما يلي يعد مستقبل كيميائي؟

(أ.) مستقبلات العصب الشمي. ب. مستقبلات اللمس. ج. مستقبلات الضغط. د. الشبكية.

4- يتم تبادل المواد عبر الشعيرات الدموية من خلال عملية:

أ. النقل النشط. (ب.) الانتشار البسيط. ج- الخاصية الإسموزية. د. جميع ما سبق.

5- أي من العظام التالية ينتمي إلى العظام المسطحة؟

أ. عظام الوجه. ب. عظام العمود الفقري. (ج.) عظام الجمجمة. د. عظم الحوض.

6- إذا كانت قراءة ضغط الدم لشخص ما هي 100/140، فكم يكون الضغط الانقباضي لهذا الشخص؟

(أ.) 140. ب. 100. ج. 70. د. 50.

7- ينتقل جهد الفعل في الخلية العصبية غير الميلينية:

أ. أسرع. (ب.) أبطأ. ج. انتقالاً وثبياً. د. عند الشعور بألم حاد.

8- جميع الصفات التالية تنطبق على الألياف بطيئة الانقباض **ما عدا**:

أ. يوجد بها العديد من الميتوكوندريا. ج. تحتوي على نسبة عالية من الميوجلوبين.

ب. يعمل التدريب على زيادة حجمها بنسبة قليلة. (د.) تناسب مسابقات الجري لمسافة قصيرة.

9- ما وظيفة المحور في الخلية العصبية؟

أ. استقبال السيالات العصبية من خلايا عصبية أخرى. ب. نقل السيالات العصبية إلى جسم الخلية.

ج. نقل السيالات العصبية إلى الزوائد الشجيرية. (د.) نقل السيالات العصبية إلى العضلات والغدد.

10- يقوم الشريان الرئوي بنقل الدم:

أ. المؤكسج إلى القلب. ب. المؤكسج إلى الرئتين.

(ج.) غير المؤكسج إلى الرئتين. د. غير المؤكسج إلى القلب.

ب) اكتب تفسيرًا علميًا لكل مما يأتي: (درجة واحدة لكل فقرة)

1- يقوم الجسم بتحويل النخاع الأصفر إلى نخاع أحمر.

بسبب فقدان كميات كبيرة من الدم أو بسبب الإصابة بفقر الدم أو لتعويض الدم المفقود.

2- في مرحلة تكوين الكالس اللين يجب تثبيت العظام المكسورة في مكانها الصحيح.

لأن الكالس اللين نسيج ضعيف.

3- الألياف العضلية سريعة الإنقباض ذات لون فاتح.

لاحتوائها على عدد أقل من الميوجلوبين.

4- يكتمل رد الفعل المنعكس قبل أن يتمكن الدماغ من تفسير ذلك.

لأن المسار العصبي لرد الفعل المنعكس لا يتضمن اشتراك الدماغ أو لأنه يتضمن خلايا عصبية حسية ثم بينية في الحبل الشوكي ثم حركية.

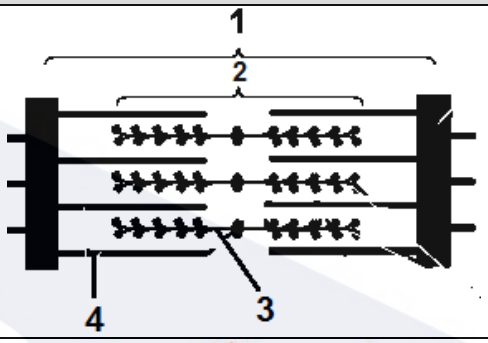
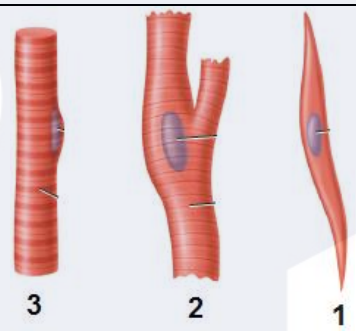
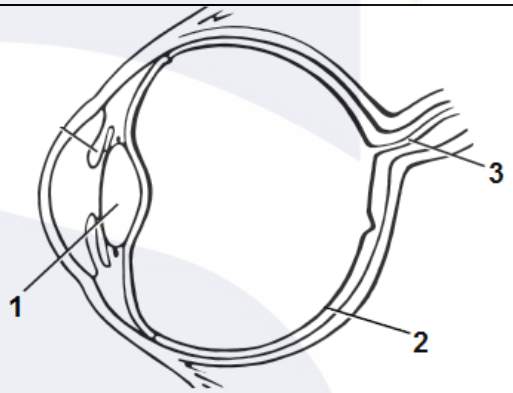
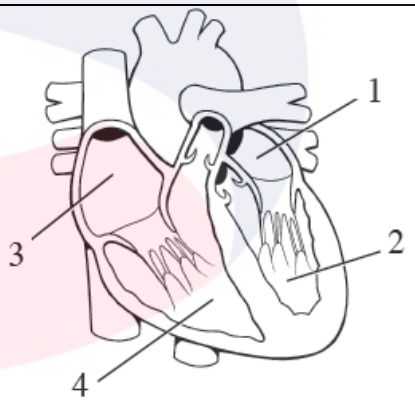
5- يزداد تدفق الدم إلى العضلات أثناء التمارين الرياضية.

لكي تزود الخلايا بكميات أكبر من الأكسجين، وتتخلص من الفضلات الزائدة.

6- تحتوي الأوردة الكبيرة في الجسم على الصمامات.

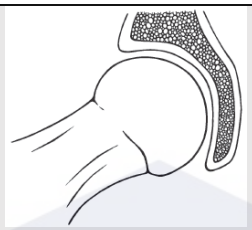
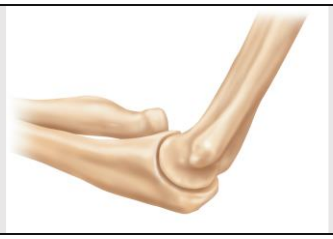
لتمنع الدم من الرجوع في الاتجاه المعاكس لجريانه.

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة المجاورة لكل شكل في الجدول أدناه: (0.5 × 16 = 8 درجة)

	الشكل	الأسئلة
1		أ- اكتب أسماء الأجزاء المشار إليها في الشكل المجاور؟ 1- القطعة العضلية . 2- حزمة A . 3- خيوط الميوسين . 4- خيوط الأكتين.
2		أ- اكتب أسماء العضلات المبينة في الشكل المجاور؟ 1- العضلة الملساء. 2- العضلة القلبية. 3- العضلة الهيكلية. ب- ما شكل العضلة المشار لها بالرقم (1)؟ مغزلي.
3		أ- ما وظيفة الجزء المشار له بالرقم (1)؟ تقلب الصورة وتجمعها على الشبكية. ب- اكتب أسماء الأجزاء (2، 3) المشار لها في الشكل المجاور؟ 2- الشبكية. 3- العصب البصري. ج- اكتب اسم طبقة الخلايا التي تساعد على تجميع الضوء نحو فتحة البؤبؤ؟ القرنية.
4		أ- اكتب رقم الحجرة المناسب، أمام كل عبارة من العبارات التالية: 4 يضخ الدم غير المؤكسج إلى الرئتين. 3 يستقبل الدم غير المؤكسج من الوريد الأجوف. 2 يضخ الدم المؤكسج إلى الشريان الأبهر. 1 يستقبل الدم المؤكسج من الرئتين.

السؤال الثالث: (0.5 x 12 = 6 درجات)

أ- قارن بين كل مما يلي على أساس علمي صحيح:

وجه المقارنة		
اسم المفصل	الكروي(الحقي)	الرزي
مكان تواجده في جسم الإنسان	الورك أو الأكتاف أو الأرداف	المرفق أو الركبة
وجه المقارنة	**الخلية العصبية وقت الراحة**	**الخلية العصبية وقت جهد الفعل**
نوع الشحنة داخل الخلية	سالبة	موجبة
تركيز Na^+ خارج الخلية (أكثر أو أقل)	أكثر	أقل
وجه المقارنة	**فصيلة الدم AB**	**فصيلة الدم O**
مولد الضد الذي تملكه	A و B	لا يوجد
الجسم المضاد الذي تملكه	لايوجد	لـA ولـB

السؤال الرابع: اكتب المصطلح المناسب من الجدول (أ)، أمام كل عبارة مناسبة في الجدول (ب). (10درجات)

الجدول (أ)					
	الأربطة	الجليسين	خلية عصبية حركية	خلايا دم حمراء	المخاريط
	الجلوتاميك	خلية عصبية بينية	الأوتار	العصي	خلايا دم بيضاء

جدول (ب)	**العبارة**	**المصطلح المناسب**
1	حزم من نسيج ضام صلب بين العضلات والعظام.	الأوتار
2	خلايا عصبية تنقل الإشارات إلى الغدد والعضلات.	خلايا عصبية حركية
3	ناقل عصبي ينشط الذاكرة والتعلم.	الجلوتاميك
4	خلايا مستقبلة تعمل في الضوء الشديد وتزود الدماغ بمعلومات عن اللون.	المخاريط
5	حزم من أشرطة صلبة من نسيج ضام قوي يربط بين عظم وآخر.	الأربطة
6	خلايا الدم التي تحمل الأكسجين إلى خلايا الجسم.	خلايا الدم الحمراء
7	خلايا مستقبلة تتأثر بأقل مستوى إضاءة (الضوء الخافت)	العصي
8	خلايا الدم التي تقاوم الأمراض وتتكون في نخاع العظم.	خلايا الدم البيضاء
9	ناقل عصبي يمنع تحفيز الخلايا العصبية.	الجليسين
10	خلايا عصبية تحمل الإشارات العصبية إلى الخلايا الحركية.	خلايا عصبية بينية

*****انتهى نموذج الإجابة*****

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات/ قسم الامتحانات المركزية

نموذج الإجابة

إجابة امتحان الدور الثالث للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2023/2022م

اسم المقرر: الأحياء 2 | **الدرجة الكاملة: 60 درجة** | **المسار: توحيد المسارات**
رمز المقرر: حيا 215 | **الزمن: ساعة ونصف**

==========

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السـؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات الآتية: (20 درجة) (10×2=20 درجة)

1. أي مما يلي من مكونات الهيكل الطرفي في جسم الإنسان؟
أ. الجمجمة. ب. العمود الفقري. ج. عظام الكتف. د. الأضلاع

2. عند حدوث إصابة بكسر يُنتج الدماغ بسرعة مواد تخفف الألم تسمى:
أ. ميوسين. ب. ميلانين. ج. كيراتين. د. اندورفينات.

3. أي مما يلي عضلات غير مخططة، وتوجد في المعدة، والأمعاء، والمثانة؟
أ. القلبية. ب. الهيكلية. ج. الملساء. د. الإرادية.

4. عندما يموت الإنسان يصبح في حالة تيبس، وهي حالة ..... طويل الأمد.
أ. انقباض عضلي. ب. تحلل عضلي. ج. انبساط عضلي. د. تلف عضلي.

5. الخلايا العصبية التي تنقل الاشارات إلى الغدد والعضلات هي:
أ. الخلايا الحسية. ب. الخلايا الحركية. ج. الخلايا البينية. د. الخلايا الموصلة.

6. أي من الأعضاء التالية يكثر فيها المستقبلات التي تشعر باللمس الخفيف؟
أ. الدماغ. ب. باطن القدم. ج. جبهة الرأس. د. أطراف الأصابع.

7. أي مما يلي ليس من مكونات جهاز الدوران؟
أ. الدم. ب. القلب. ج. الحجاب الحاجز. د. الأوعية الدموية.

8. الوعاء الدموي الذي يخرج منه الدم المؤكسج عند مغادرة القلب هو:
أ. الوريد الرئوي. ب. الوريد الأجوف العلوي. ج. الوريد الأجوف السفلي. د. الأورطى.

9. أصيب شخص فصيلة دمه O في حادث ويحتاج نقل دم، ما فصيلة الدم التي يمكن أن تنقل إليه؟
أ. الفصيلة **A** فقط. ب. الفصيلة **O** فقط. ج. الفصيلة **AB** فقط. د. الفصيلة **B** أو **O**.

10. أي من مكونات الدم التالية مسؤول عن مقاومة الأمراض؟
أ. خلايا الدم البيضاء. ب. خلايا الدم الحمراء. ج. الصفائح الدموية. د. البلازما.

السؤال الثاني: (20 درجة)

(أ) قارن بين كل اثنين مما يلي على أساس علمي صحيح: (4 + 6 = 10 درجات)

1. العظم الكثيف والعظم الاسفنجي من حيث: مكانه في العظم، والوظيفة الحيوية. (4 درجات)

المقارنة	العظم الكثيف	العظم الاسفنجي
مكانه في العظم	الطبقات الخارجية لجميع العظام أو يحيط بالعظم الاسفنجي	وسط العظام القصيرة والمسطحة، أو في نهاية العظام الطويلة.
الوظيفة الحيوية	يعطي الجسم القوة والحماية.	به عدة تجاويف تحوي نخاعًا عظميًا.

2. القوقعة والقنوات الهلالية من حيث: وجود الخلايا شعرية، احتوائها على سائل والدور الحيوي لهما. (6 درجات)

المقارنة	القوقعة	القنوات الهلالية
وجود خلايا شعرية	توجد	توجد
احتوائها على سائل	تحتوي على سائل	تحتوي على سائل
الدور الحيوي	تستجيب لذبذبات الصوت بتوليد سيالات عصبية في العصب السمعي.	ترسل معلومات عن وضع الجسم إلى الدماغ / أعضاء توازن الجسم.

(ب) **اكتب تفسيراً علمياً دقيقاً لكل مما يأتي:** (5×2 = 10 درجات)

1. عند حدوث الكسور، تستخدم أحيانًا جبيرة أو صفائح أو براغ.

لضمان بقاء العظم المكسور في مكانه الصحيح إلى أن يتكوّن النسيج الجديد.

2. الشعور بالألم عند القيام بمجهود بدني شاق أو أداء تمرين رياضي مجهد.

بسبب تراكم حمض اللاكتيك في العضلات الناتج من عملية التنفس اللاهوائي للحصول على مزيد من الطاقة.

3. يُعد رد الفعل المنعكس عملية سريعة غير مدروسة.

لأن الاستجابة تحدث بشكل سريع جدًا دون أن يشترك الدماغ في حدوثها. أو لأن السيال العصبي عندما يصل إلى الحبل الشوكي فإنه يرسل بدوره سيالًا عصبيًا للخلايا العصبية الحركية لتحدث الاستجابة بشكل سريع.

4. يفقد الإنسان الكثير من مذاق الطعام حين يأكل وهو ممسك بأنفه.

لأن الإشارات المنبعثة من المستقبلات المتعلقة بالذوق والشم تُحدث استجابة مشتركة في الدماغ.

5. الجدار العضلي بين الأذينين أقل سمكًا منه بين البطينين.

يعود ذلك إلى صغر حجم العمل الذي يؤديانه بالمقارنة بعمل البطينين.

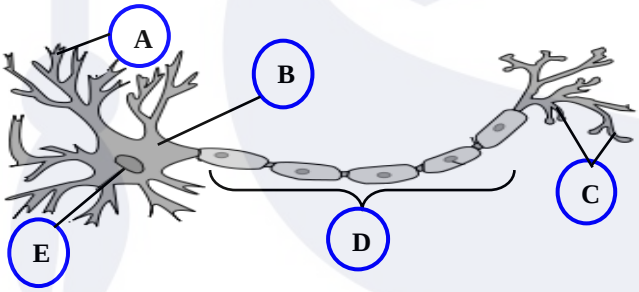
السؤال الثالث: (20 درجة)

(أ) اكتب المصطلح العلمي المناسب أمام كل عبارة من العبارات العلمية الآتية: (5×2 = 10 درجات)

الرقم	العبارات العلمية	المصطلح العلمي
1	حزم من أشرطة صلبة من نسيج ضام قوي يربط بين عظم وآخر.	الأربطة
2	أقل شدة للمنبه تسبب إنتاج جهد الفعل.	عتبة التنبيه
3	مواد كيميائية تنتشر عبر التشابك العصبي، وترتبط بالمستقبلات الموجودة على الزوائد الشجيرية لخلية عصبية مجاورة.	النواقل العصبية
4	مناطق لمستقبلات كيميائية متخصصة في اللسان لتميز المجموعات المختلفة من المواد الكيميائية في الطعام.	براعم التذوق
5	أجزاء من خلايا تؤدي دورًا مهمًّا في تكوين خثرة الدم.	الصفائح الدموية

(ب) الشكل الذي أمامك يبين تركيب الخلية العصبية، تأمله جيدًا ثم أجب عن الأسئلة الآتية: (3 + 4 + 3 = 10 درجات)

1. اكتب البيانات المشار إليها بالرموز (B، C، E فقط). (3 درجات)



B. جسم الخلية

C. نهايات المحور

E. النواة

2. ما أهمية التركيب المشار إليه بالرمز (A) والتركيب المشار بالرمز (D) ؟ (4 درجات)

أهمية التركيب (A): استقبال إشارات تُسمى السيالات من الخلايا العصبية الأخرى.

أهمية التركيب (D): ينقل السيالات العصبية من جسم الخلية إلى خلايا عصبية أخرى وإلى العضلات والغدد.

3. لماذا ينتقل السيال العصبي المتعلق بالألم الحاد في الخلايا العصبية الميلينية؟ (3 درجات)

لأن جهد الفعل في الخلية العصبية الميلينية أسرع منه في الخلية غير الميلينية بالانتقال الوثبي، فلا يشعر الإنسان بالألم الحاد لفترة طويلة. **أو** لأن جهد الفعل ينتقل في الخلية العصبية غير الميلينية أبطأ مما هو عليه في الخلية العصبية الميلينية.

انتهت إجابة الأسئلة

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات/ قسم الامتحانات المركزية

نموذج الإجابة

إجابة امتحان الدور الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2023/2022م

اسم المقرر: الأحياء 2 | **الدرجة الكاملة: 40 درجة** | **المسار: توحيد المسارات**

رمز المقرر: حيا 215 | **الزمن: ساعة ونصف**

==========

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السـؤال الأول: (8 درجات)

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات العلمية الآتية: **(8×1=8 درجات)**

1. أي مما يلي صحيح بالنسبة لعدد عظام الهيكل العظمي في الإنسان البالغ؟

أ. 602 عظمة. ب. 301 عظمة. ج. 206 عظمة. د. 1206 عظمة

2. أي مما يلي يتم فيه إنتاج خلايا الدم الحمراء والبيضاء والصفائح الدموية؟

أ. العظم المتراص. ب. الخلايا العظمية. ج. النخاع الأصفر. د. النخاع الأحمر

3. أي مما يلي عضلات غير مخططة، وتوجد في المعدة، والأمعاء، والمثانة؟

أ. القلبية. ب. الهيكلية. ج. الملساء. د. الإرادية.

4. عندما يصل السيال العصبي إلى العضلة يتحرر الكالسيوم إلى الليف العضلي وينتج عن ذلك:

أ. انقباض العضلات. ب. ارتباط خيوط الميوسين معًا.

ج. انبساط العضلات. د. ارتباط خيوط الأكتين معًا.

5. الخلايا العصبية المختصة بإرسال الاشارات من أعضاء الحس إلى الخلايا البينية في الدماغ والحبل الشوكي هي:

أ. الخلايا الحركية. ب. الخلايا الحسية. ج. الخلايا البينية. د. الخلايا الموصلة.

6. أي من الأعضاء التالية يكثر فيها المستقبلات التي تشعر باللمس الخفيف؟

أ. الدماغ. ب. باطن القدم. ج. جبهة الرأس. د. أطراف الأصابع.

7. أصيب شخص فصيلة دمه B في حادث ويحتاج نقل دم، ما فصيلة الدم التي يمكن أن تنقل إليه؟

أ. الفصيلة **A** فقط. ب. الفصيلة **AB** فقط. ج. الفصيلة **B** أو **O**. د. الفصيلة **O** فقط.

8. الوعاء الدموي الذي يخرج منه الدم المؤكسج عند مغادرة القلب هو:

أ. الوريد الرئوي. ب. الوريد الأجوف العلوي. ج. الوريد الأجوف السفلي. د. الأورطى.

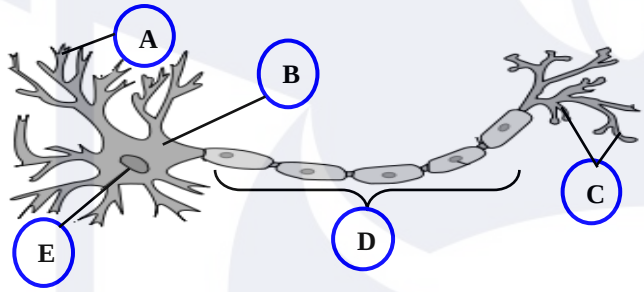
السؤال الثاني: (15 درجة)

(أ) اكتب المصطلح العلمي المناسب أمام كل عبارة من العبارات العلمية الآتية: (5×1 = 5 درجات)

الرقم	العبارات العلمية	المصطلح العلمي
1	مواد كيميائية تُسمى مسكّنات الألم الطبيعية، تنتقل إلى مكان الإصابة سريعًا لتخفيف الألم.	الإندورفينات
2	حزم من أشرطة صلبة من نسيج ضام قوي يربط بين عظم وآخر.	الأربطة
3	أقل شدة للمنبه تسبب إنتاج جهد الفعل.	عتبة التنبيه
4	مواد كيميائية تنتشر عبر التشابك العصبي، وترتبط بالمستقبلات الموجودة على الزوائد الشجيرية لخلية عصبية مجاورة.	النواقل العصبية
5	أجزاء من خلايا تؤدي دورًا مهمًّا في تكوين خثرة الدم.	الصفائح الدموية

(ب) الشكل الذي أمامك يبين تركيب الخلية العصبية، تأمله جيدًا ثم أجب عن الأسئلة المقابلة: (3×1 +2 +1=6 درجات)

1. اكتب البيانات المشار إليها بالرموز (B، C، E فقط). (3 درجات)



B. جسم الخلية

C. نهايات المحور

E. النواة

2. ما أهمية التركيب المشار إليه بالرمز (A) والتركيب المشار بالرمز (D)؟ (2 درجتان)

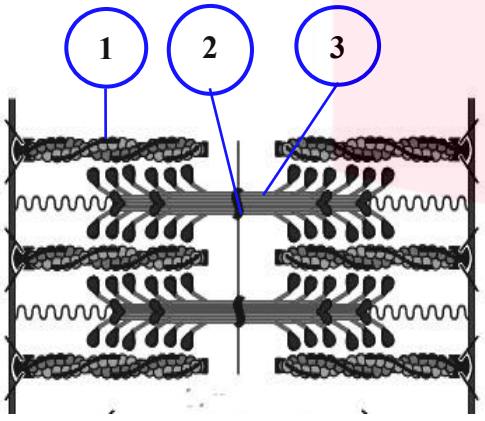
أهمية التركيب (A): استقبال إشارات تُسمى السيالات من الخلايا العصبية الأخرى.

أهمية التركيب (D): ينقل السيالات العصبية من جسم الخلية إلى خلايا عصبية أخرى وإلى العضلات والغدد.

3. لماذا ينتقل السيال العصبي المتعلق بالألم الحاد في الخلايا العصبية الميلينية؟ (درجة)

لأن جهد الفعل في الخلية العصبية الميلينية أسرع منه في الخلية غير الميلينية بالانتقال الوثبي، فلا يشعر الإنسان بالألم الحاد لفترة طويلة. أو لأن جهد الفعل ينتقل في الخلية العصبية غير الميلينية أبطأ مما هو عليه في الخلية العصبية الميلينية.

(ج) تأمل الشكل الذي أمامك جيدًا ثم أجب عن الأسئلة الآتية: (4 درجات)



1. اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام 1 و2 و3: (3 درجات)
   1. خيوط أكتين
   2. خط M
   3. خيوط ميوسين

2. اذكر نص نظرية الخيوط المنزلقة. (درجة)

عند وصول الإشارة العصبية إلى العضلة تنزلق خيوط الأكتين بعضها في اتجاه بعض، مسبّبةً انقباض العضلة.

السؤال الثالث: (17 درجة)

(أ) قارن بين كل اثنين مما يلي على أساس علمي صحيح: (4 + 4 = 8 درجات)

1. المفصل الكروي والمفصل الرزي كما بالجدول. (4 درجات)

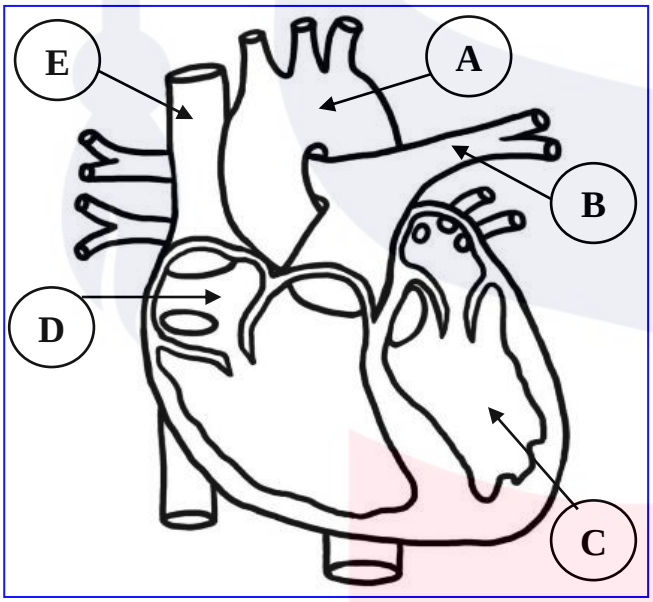
المقارنة	المفصل الكروي	المفصل الرزي
الوصف	يقابل عظمٌ ذو سطح يشبه الكرة تجويفَ عظم آخر. ويسمح بمجال واسع من الحركة في جميع الاتجاهات	يطابق السطح المحدب لعظم ما السطحَ المقعر لعظم آخر، ويسمح بالحركة في مستوى واحد فقط – مد وبسط إلى الأمام وإلى الخلف.
مثال واحد	الورك – والأكتاف	المرفق – الركبة

2. القوقعة والقنوات الهلالية من حيث: احتوائها على سائل والدور الحيوي لهما. (4 درجات)

المقارنة	القوقعة	القنوات الهلالية
احتوائها على سائل	تحتوي على سائل	تحتوي على سائل
الدور الحيوي	تستجيب لذبذبات الصوت بتوليد سيالات عصبية في العصب السمعي.	ترسل معلومات عن وضع الجسم إلى الدماغ / أعضاء توازن الجسم.

(ب) تأمل الشكل الذي أمامك جيدًا ثم أجب عن الأسئلة الآتية: (5+1+1+2= 9 درجات)

1. اكتب البيانات المشار إليها بالحروف A، B، C، D، E.



A. الشريان الأبهر (الأورطى).
B. الشريان الرئوي.
C. البطين الأيسر. (5 درجات)
D. الأذين الأيمن.
E. الوريد الأجوف العلوي.

2. ما اسم حجرة القلب التي ترسل الدم إلى الرئتين؟
اسم حجرة القلب: البطين الأيمن. (درجة)

3. حدد موقع العقدة الجيب أذينية (منظم النبض) في القلب.
موقع العقدة الجيب أذينية: تقع عند الأذين الأيمن. (درجة)

4. وضح كيف تعمل العقدة الجيب أذينية على تنظيم عمل القلب. (2 درجتان)
تستقبل العقدة الجيبية الأذينية منبهًا داخليًّا يتعلق بحاجة الجسم إلى الأكسجين، فتستجيب له بضبط سرعة القلب. وترسل إشارة لانقباض الأذينين، ثم تنتقل هذه الإشارة بعد ذلك إلى العقدة الأذينية البطينية، لتنتقل عبر الألياف مسببة انقباض البطينين.

انتهت إجابة الأسئلة

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات/ قسم الامتحانات المركزية

نموذج الإجابة

إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2023/2022م

اسم المقرر: الأحياء 2 | **المسار: توحيد المسارات**
رمز المقرر: حيا 215 | **الدرجة الكاملة: 40 درجة** | **الزمن: ساعة ونصف**

==========

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السـؤال الأول: (9 درجات)

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات العلمية الآتية: **(9×1= 9 درجات)**

1. أي مما يلي يتكون من دهون مخزنة في الهيكل العظمي للإنسان؟
أ. العظم المتراص. ب. الخلايا العظمية. ج. النخاع الأصفر. د. النخاع الأحمر

2. يتضمن إعادة بناء العظم وتشكيله، إحلال خلايا جديدة مكان الخلايا الهرمة. في أي مرحلة يحدث ذلك؟
أ. مرحلة الطفولة فقط. ب. مرحلة ما بعد البلوغ. ج. بعد التعرض لكسر في العظام. د. مدى الحياة

3. أي مما يلي لا يُعد من الهيكل المحوري؟
أ. الجمجمة. ب. عظم الورك. ج. العمود الفقري. د. الأضلاع.

4. أي مما يلي عضلات مخططة، مكونة من حزمة من الخلايا يظهر لونها فاتحًا أو داكنًا، بداخلها العديد من النوى:
أ. القلبية. ب. الهيكلية. ج. الملساء. د. الإرادية.

5. عندما يصل السيال العصبي إلى العضلة يتحرر الكالسيوم إلى الليف العضلي ويسبب:
أ. ارتباط خيوط الأكتين معًا. ب. ارتباط خيوط الميوسين معًا. ج. ارتباط خيوط الأكتين مع الميوسين معًا. د. ارتباط خيوط الميوسين مع الجسر العرضي.

6. الخلايا العصبية المختصة بنقل الاشارات إلى الغدد والعضلات بعيدًا عن الدماغ والحبل الشوكي هي:
أ. الخلايا الحسية. ب. الخلايا الحركية. ج. الخلايا البينية. د. الخلايا الموصلة.

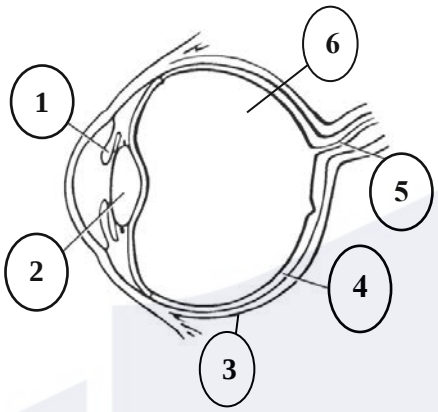
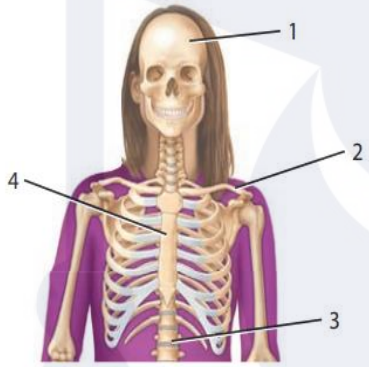
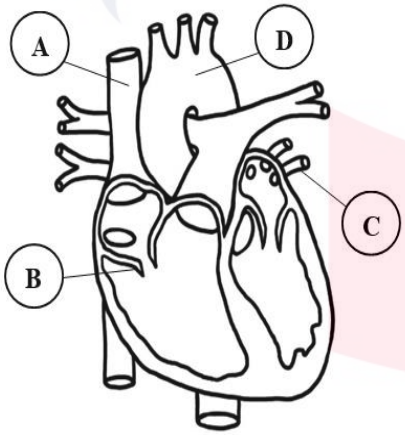
7. أي من الحواس الآتية لها نهايات عصبية حرة؟
أ. التذوق. ب. البصر. ج. السمع. د. اللمس.

8. أصيب شخص فصيلة دمه AB في حادث ويحتاج نقل دم، ما فصيلة الدم التي يمكن أن تُنقل إليه؟
أ. الفصيلة A فقط. ب. الفصيلة AB فقط. ج. الفصيلة O، AB. د. الفصيلة O فقط.

9. من أين يخرج الدم عندما يغادر القلب متجهًا إلى الطرف العلوي؟
أ. الأورطى. ب. الشعيرات الدموية. ج. الوريد الرئوي. د. الشريان الرئوي.

السؤال الثاني: (10 درجة)

ادرس الأشكال الآتية بدقة، ثم أجب عن الأسئلة المقابلة لكل شكل في المكان المخصص في الجدول الآتي:

الرقم	السؤال / الاجابة	الشكل
1	1. اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام من 1 إلى 6 8× 0.5=4 درجات 1. القزحية 2. العدسة 3. الصلبة 4. الشبكية 5. العصب البصري 6. السائل الزجاجي 2. ما الأهمية الحيوية للتركيب رقم (2) والتركيب رقم (5)؟ الأهمية الحيوية للتركيب رقم (2): تقلب الصورة وتجمعها على الشبكية. الأهمية الحيوية للتركيب رقم (5): ارسال السيالات العصبية إلى الدماغ.	
2	1. اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام 1 و2 و3 و4 6×0.5 = 3 درجات 1. الجمجمة. 2. الترقوة. 3. العمود الفقري. 4. القص. 2. للعظام عدة أشكال وأحجام، ما شكل العظم في العمود الفقري؟ شكل العظم في العمود الفقري: عظم غير منتظم 3. ما نوع المفصل في الركبة؟ نوع المفصل في الركبة: مفصل رزي.	
3	1. اكتب أسماء التراكيب التي تشير إليها الحروف A، B، C، D. 6×0.5 = 3 درجات A. الوريد الأجوف العلوي. B. الصمام ثلاثي الشرفات. C. الوريد الرئوي. D. الشريان الأبهر (الأورطي). 2. ما حجرة القلب التي تستقبل دم لونه أحمر فاتح؟ حجرة القلب التي تستقبل دم لونه أحمر فاتح هي: الأذين الأيسر. 3. ما اسم المرض الناتج عن انسداد الشرايين؟ اسم المرض الناتج عن انسداد الشرايين: تصلب الشرايين.	

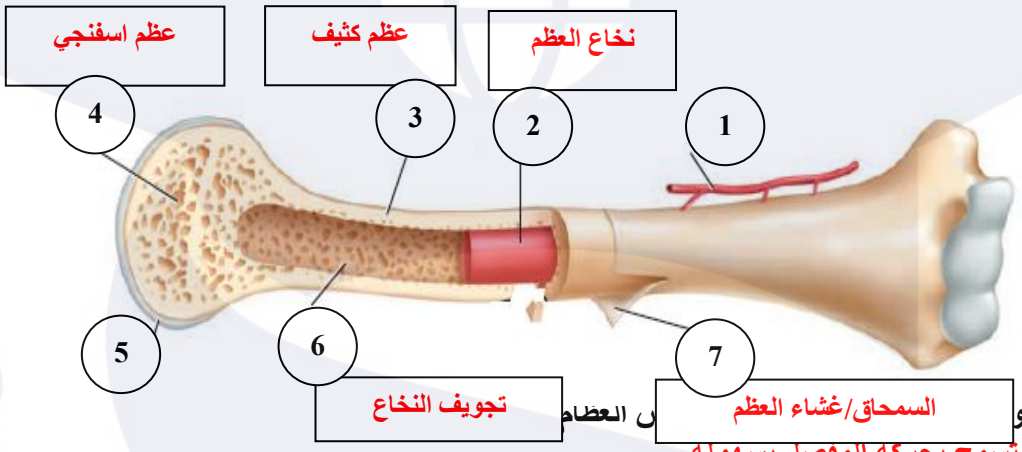
السؤال الثالث: (14 درجة)

(أ) اكتب المصطلح العلمي المناسب أمام كل عبارة من العبارات العلمية الآتية: (4 × 1 = 4 درجات)

الرقم	العبارات العلمية	المصطلح العلمي
1	عضلات لا إرادية تبطن الكثير من الأعضاء الداخلية، ومنها المعدة والأمعاء.	العضلات الملساء
2	شق صغير بين نهايات محور خلية عصبية وشجيرات خلية عصبية أخرى.	التشابك العصبي
3	مسار عصبي لا إرادي، يتكون من خلايا عصبية حسية، وأخرى بينية، وثالثة حركية، بالإضافة إلى عضو الاستقبال وأعضاء التنفيذ.	الفعل المنعكس
4	مجموعة من الخلايا تقع عند الأذين الأيمن ترسل إشارات تجبر عضلات القلب على الانقباض.	العقدة الجيبية الأذينية / منظم النبض

(ب) تأمل الشكل الذي أمامك جيدًا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه: (5×0.5 + 2×1 + 3×0.5 = 6 درجات)

1. حدد أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام (2، 3، 4، 6، 7) فقط على الشكل مباشرة



2. ما الدور ا
تزود الخا
3. ما أهمية وجو
تعمل كوسادة تسمح بحركة المفصل بسهولة.

4. حدد ثلاثة عوامل تؤثر في التئام الكسور؟ (أي ثلاثة عوامل درجة ونصف)
1. عمر الإنسان. 2. مكان حدوث الكسر. 3. درجة خطورة الكسر. 4. نقص الكالسيوم في الجسم.

(ج) اكتب وظيفة واحدة أو دور حيوي واحد فقط لكل تركيب مما يأتي: (4 × 1 = 4 درجات)

الرقم	التركيب	الوظيفة أو الدور الحيوي
1	الزوائد الشجيرية	تستقبل السيالات من الخلايا العصبية الأخرى.
2	خلايا العصي في شبكية العين	خلايا حساسة للضوء وتتأثر بأقل مستوى إضاءة.
3	النخاع العظمي الأحمر	إنتاج خلايا الدم الحمراء والبيضاء والصفائح الدموية.
4	العقدة الأذينية البطينية	تنقل الإشارة التي تصل إليها عبر الألياف فتسبب انقباض البطين.

السؤال الرابع: (7 درجات)

قارن بين كل اثنين مما يلي على أساس علمي صحيح: (14×0.5= 7 درجات)

1. العضلات بطيئة الانقباض والعضلات سريعة الانقباض من حيث: نسبة وجود الميوجلوبين والقدرة على التحمل.

المقارنة	العضلات بطيئة الانقباض	العضلات سريعة الانقباض
نسبة وجود الميوجلوبين	نسبة عالية من الميوجلوبين	نسبة أقل من الميوجلوبين
القدرة على التحمل	لها قدرة على التحمل	لها قدرة أقل على التحمل/ تصل للإعياء بسهولة

2. القوقعة والقنوات الهلالية من حيث: احتوائها على سائل والدور الحيوي.

المقارنة	القوقعة	القنوات الهلالية
احتوائها على سائل	تحتوي على سائل	تحتوي على سائل
الدور الحيوي	تستجيب لذبذبات الصوت بتوليد سيالات عصبية في العصب السمعي.	تسل معلومات عن وضع الجسم إلى الدماغ / أعضاء توازن الجسم في الأذن.

3. الشرايين، والأوردة من حيث: نوع الدم فيها، واتجاه حركة الدم، ووجود الصمامات.

المقارنة	الشرايين	الأوردة
نوع الدم فيها	دم مؤكسج (ماعدا الشريان الرئوي)	دم غير مؤكسج (ماعدا الأوردة الرئوية)
اتجاه حركة الدم	من القلب إلى الجسم	من الجسم إلى القلب
وجود الصمامات	لا توجد ما عدا الصمام الرئوي، والصمام الأبهري	توجد صمامات

انتهت إجابة الأسئلة

نموذج الاجابة

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات/ قسم الامتحانات المركزية

1

إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2019/2018م

اسم المقرر: **الأحياء (2)**
رمز المقرر: **حيا 215**

الدرجة الكاملة: 70 ÷ 2 = 35 درجة

المسار: **توحيد المسارات**
الزمن: **ساعة ونصف**

==========

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (4) أسئلة

السـؤال الأول: (14 درجة)

(أ) ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات العلمية الآتية: (7×2=14 درجة)

1. أي مما يأتي لا يوجد في طبقة الأدمة في جلد الإنسان: ص13

أ-الغدة الدهنية. ب-صبغة الميلانين. ج-الغدة العرقية د-بصيلة الشعرة.

2. الخلايا العظمية التي تتخلص من الأنسجة العظمية الهرمة، تسمى بالخلايا: ص20

أ-العظمية البانية. ب-العظمية. ج-العظمية الهادمة. د-العظمية الاسفنجية.

3. جميع أنواع المفاصل الآتية، متحركة ماعدا المفاصل: ص22

أ-المدارية. ب-الكروية. ج-المنزلقة. د-الدرزية.

4. تُبين نظرية الخيوط المنزلقة أن العضلة تنقبض عنما تنزلق خيوط:

أ-الأكتين بعضها في اتجاه بعض. ب-خيوط الميوسين للداخل. ج-خيوط الميوسين للخارج. د- ب و ج معاً صحيحتان. ص41

5. الخلايا العصبية المختصة بتوصيل الإشارات من المستقبلات الحسية إلى الحبل الشوكي هي: ص50

أ-الخلايا الحركية. ب-الخلايا الحسية. ج-الخلايا الموصلة. د-الخلايا البينية.

6. ما الذي يُعد من خصائص الجهاز العصبي السمبثاوي التابع للجهاز العصبي الذاتي؟ ص71

أ-يحفز الهضم. ب-يبطئ نبض القلب. ج-يوسع القصبات. د-يضيق البؤبؤ.

7. الدم المؤكسج الذي يغذي الذراع يغادر القلب من:

أ-البطين الأيسر. ب-البطين الأيمن. ج-الأذين الأيسر. د-الأذين الأيمن.

السـؤال الثاني: (22 درجة)

قارن بين كل اثنين مما يأتي على أساس علمي صحيح: (22×1=22 درجة)

1. **العظم الكثيف والعظم الاسفنجي من حيث المكان في العظم والوظيفة.**

نقاط المقارنة	العظم الكثيف	العظم الاسفنجي
مكانه في العظم	الطبقات الخارجية لجميع العظام أو يحيط بالعظم الاسفنجي	وسط العظام القصيرة والمسطحة، أو في نهاية العظام الطويلة. ص19
الوظيفة	يعطي الجسم القوة والحماية.	يوجد به عدة تجاويف تحوي نخاعًا عظميًا.

2. **التهاب المفاصل الروماتزمي والتواء المفصل من حيث الأضرار الناتجة.**

نقاط المقارنة	التهاب المفاصل الروماتزمي	التواء المفصل
الأضرار الناتجة	تلتهب المفاصل وتفقد قوتها ووظيفتها، أو تسبب آلامًا شديدة، فتبدو الأصابع مشوهة. ص22	ضررًا وتلفًا للأربطة التي تربط المفاصل معًا، أو انتفاخ في المفصل يصاحبه ألم شديد. ص23

3. **القوقعة والقنوات الهلالية من حيث وجود الخلايا الشعرية والوظيفة الأساسية التي تقوم بها كلًا منهما.**

نقاط المقارنة	القوقعة	القنوات الهلالية
وجود خلايا شعرية	توجد.	توجد. ص54
الوظيفة	عضو السمع.	توازن الجسم. ص51

4. **قارن بين كل من الأوردة الشرايين حسب الجدول الآتي:**

أوجه المقارنة	الأوردة	الشرايين
وجود الصمامات	توجد	لا توجد
سماكة العضلات الملساء	سميكة أو أقل سمكًا من الشرايين	أكبر سمكًا من الأوردة
نوع الدم الذي تحمله عادةً	دم غير مؤكسج ما عدا الأوردة الرئوية	دم مؤكسج ما عدا الشريان الرئوي

5. **الدور الحيوي للميلانين والميلين: (يكتفى بدور حيوي واحد فقط)**

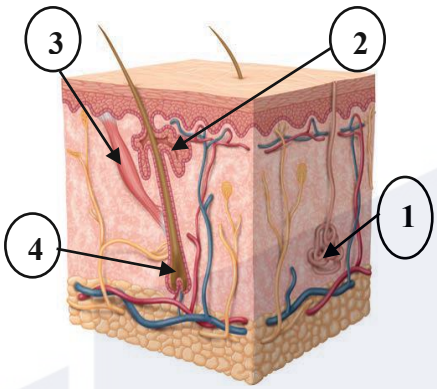
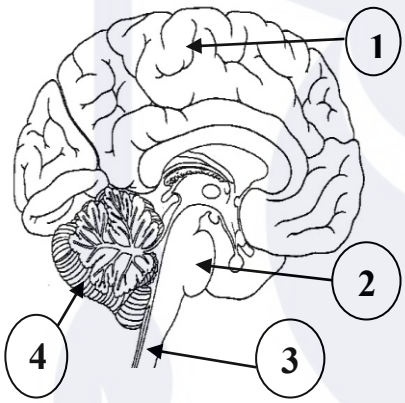
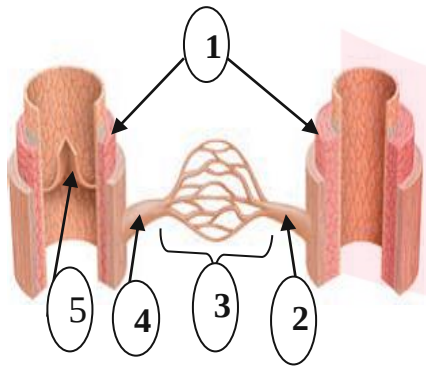
نقاط المقارنة	الميلانين	الميلين
الدور الحيوي	تحمي الخلايا الداخلية للجلد من الآثار الضارة للأشعة فوق البنفسجية. ص: 13	يمنع انتشار أيونات الصوديوم والبوتاسيوم المرور عبر، أو تسهم في الانتقال الوثبي للسيال العصبي، أو تسهم بنقل السيال العصبي المتعلق بالآلام الحادة. 43

6. **الدور الحيوي للكيراتين والعقدة الجيبية الأذينية ومكان وجود كل منهما في الجسم:**

نقاط المقارنة	الكيراتين	العقدة الجيبية الأذينية
الدور الحيوي	حماية الخلايا والأنسجة التي تحته. ص: 12	ضبط سرعة نبض القلب، أو إجبار عضلات القلب على الانقباض. ص:70
مكان وجود كل منهما في الجسم	في الجلد	في القلب

السؤال الثالث: (18درجة)

ادرس الأشكال الآتية بدقة، ثم أجب عن الأسئلة المقابلة لكل شكل في المكان المخصص في الجدول. (18×1=18 درجة)

الرقم	السؤال / الاجابة	الشكل
1	1. اكتب البيانات المحددة بالأرقام: 1 و2 و3 و4 . 1. الغدة العرقية. 2. الغدة الدهنية. 3. عضلة. 4. بصيلة الشعرة 2. يتكون الجلد من أربعة أنواع من الأنسجة، ما نوع النسيج المسؤول عن القشعريرة؟ النسيج العضلي 3. اذكر سبب ظهور ما يسمى بالرأس الابيض أو الأسود (حب الشباب)؟ إفراز الغدة الدهنية للدهون بكمية كبيرة أو حدوث التهاب للغدة الدهنية.	
2	1. اكتب البيانات المحددة بالأرقام 1 و2 و3 و4 2.المخ. 2. القنطرة. 3. الحبل الشوكي. 4. المخيخ. 2. ما الأهمية الحيوية للجزء رقم(2) والجزء رقم (3)؟ الأهمية الحيوية للجزء رقم (2): توصيل الإشارات بين المخ والمخيخ، أو السيطرة على معدل عمليات التنفس. الأهمية الحيوية للجزء رقم (3): يسيطر على اتزان الجسم أو يحافظ على وضعه الجسم وتنسيق حركاته، أو ينظم المهارات الحركية البسيطة.	
3	1. اكتب البيانات المحددة بالأرقام: 1 و2 و3 و4 1. عضلة ملساء. 2. شريان. 3. شعيرات دموية. 4. وريد. 2. فسر: الجزء رقم (1) أكثر سماكة في الشريان عن الوريد؟ لكي تتحمل ضغط الدم العالي الذي يُضخ من القلب إلى الشرايين. 3. اذكر وظيفة الجزء رقم 5؟ تمنع الدم من الرجوع في الاتجاه المعاكس لجريانه.	

السؤال الرابع: (16 درجة)

(أ) أكتب المفهوم العلمي المناسب أمام كل عبارة من العبارات العلمية الآتية: (3× 2 = 6 درجات)

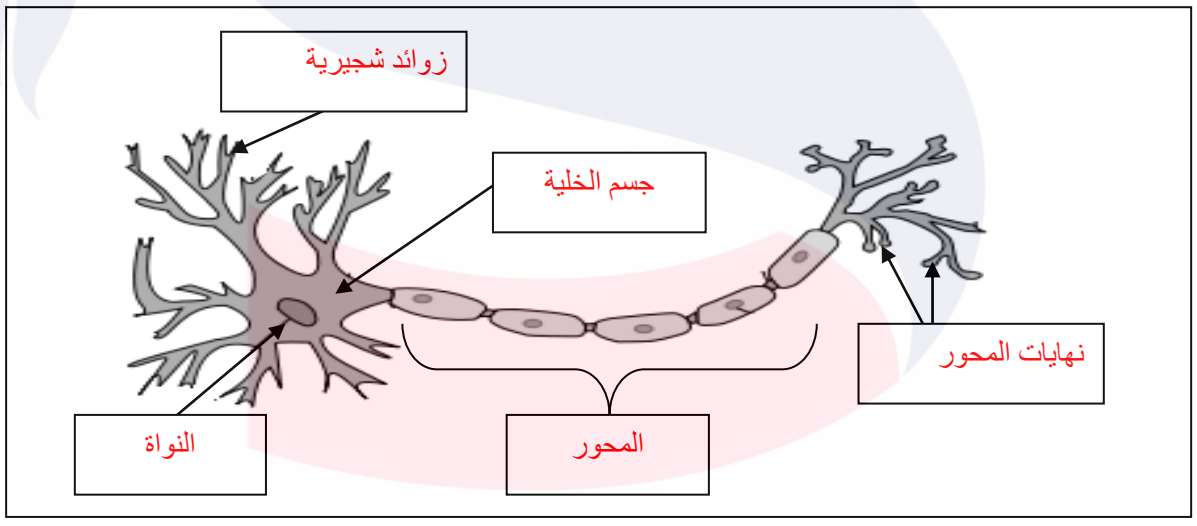
الرقم	العبارات العلمية	المفهوم
1	أحد أنواع الحروق يتسبب في تلف للعضلات والأعصاب في طبقتي البشرة والأدمة، كما يفقد الجلد وظيفته.	حرق الدرجة الثالثة ص16
2	أشرطة صلبة من نسيج ضام يربط بين عظم وآخر.	الأربطة ص21
3	أحد أنواع العضلات التي ترتبط مع العظام والأوتار لتسبب الحركة.	العضلات الملساء ص25

(ب) صف كيف ينتقل جهد الفعل (السيال العصبي)، استعمل جميع المصطلحات الواردة في الدليل العلمي في الوصف.

الدليل العلمي: المنبه، عتبة التنبيه، قنوات الغشاء البلازمي، أيونات الصوديوم، الشحنات الكهربائية، أيونات البوتاسيوم، محور الخلية العصبية، موجات.

عندما يصل المنبه إلى عتبة التنبيه تفتح قنوات في الغشاء البلازمي، فتدخل أيونات الصوديوم سريعًا داخل الخلية العصبية عبر هذه القنوات، مسببة انعكاسًا مؤقتًا للشحنات الكهربائية ويصبح داخل الخلية مشحونًا بشحنة موجبة مما يسمح بفتح قنوات أخرى لتنتقل أيونات البوتاسيوم عبر هذه القنوات فيصبح خارج الخلية ذا شحنة كهربائية سالبة، وهذا التغيير في الشحنات ينتقل على شكل موجات على طول محور الخلية العصبية. (8 ×0.5=4 درجات)

(ج) ارسم رسماً تخطيطيًا مبسطاً يوضح تركيب الخلية العصبية في الفراغ المقابل، وبين على الرسم أربعة بيانات صحيحة على الرسم مباشرة في مكانها الصحيح؟ (4×1 للبيانات + 2 للرسم = 6 درجات)



انتهت إجابة الأسئلة

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2018 /2019م

اسم المقرر: **الأحياء 2** المسار: **توحيد المسارات**

رمز المقرر: **حيا 215** الزمن: **ساعة ونصف**

==========

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها أربعة أسئلة

السـؤال الأول: (18 درجة)

(أ) ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات العلمية الآتية: (4×2= 8 درجات)

1-البروتين غير المنفذ للماء والذي يوجد في بشرة جلد الإنسان ويحمي الخلايا والأنسجة التي تحته هو: ص12

أ-الكولاجين. ب-الميلانين. ج-الكيراتين د-الميالين.

2-التعرض الزائد للأشعة فوق البنفسجية، عامل مؤثر في الإصابة بسرطان الجلد، حيث تسبب تلف: ص17

أ-DNA خلايا الجلد. ب-الطبقة تحت الجلدية. ج-خلايا البشرة الخارجية. د-سيتوبلازم الخلايا.

3-عظام الرسغ في اليد تُعد من العظام: ص19

أ-الطويلة. ب-غير المنتظمة. ج-المسطحة. د-القصيرة.

4-في أثناء مرحلة تكوين الكالس (النسيج العظمي) تتخلص الخلايا العظمية الهادمة من: ص21

أ-العظم الكثيف. ب-العظم الإسفنجي. ج-خلايا العظم البانية. د-أ و ج معًا صحيحة.

(ب)- أكمل فراغات الجدول التالي بما يناسبه بدقة: (10×1= 10 درجات)

نقاط المقارنة	العضلات الملساء	العضلات القلبية
الحركة إرادية / لا إرادية	لا إرادية	لا إرادية
مظهرها عند الفحص بالمجهر	غير مخططة أو غير مرتبة في حزم أو لكل خلية نواة واحدة	تترتب على هيئة شبكة أو تبدو مخططة
مكان وجودها في الجسم	الأعضاء الداخلية: المعدة أو الأمعاء أو المثانة أو والرحم	في القلب فقط
نقاط المقارنة		
نوع المفصل	كروي	رزي
مكانه في الجسم	في الورك-والأكتاف	المرفق-الركبة

السـؤال الثاني (16 درجة)

(أ)اختر رقم المصطلح المناسب من دليل المصطلحات وضعه أمام كل عبارة من العبارات التالية في المكان المخصص:(8 درجات)

الرقم	العبارة	رقم الإجابة
1	أوعية دموية كبيرة تنقل الدم بعيداً عن القلب.	6
2	تسبب انقباض البطينين.	5
3	يمنع انتشار أيونات الصوديوم والبوتاسيوم المرور عبر، أو تسهم في الانتقال الوثبي للسيال العصبي، أو تسهم بنقل السيال العصبي المتعلق بالآلام الحادة	7
4	عضو عضلي أجوف بحجم قبضة اليد، يوجد في منتصف الصدر تقريبًا.	3
5	مجموعة من الخلايا تقع عند الأذين الأيمن وترسل إشارات تجبر عضلات القلب على الانقباض.	4
6	مواد كيميائية ينتجها الدماغ تُدعى مسكنّات الآلم الطبيعية في الجسم.	8
7	وعاء دموي يأتي من أسفل الجسم ويوصل الدم إلى الأذين الأيمن في القلب.	2
8	وعاء دموي يوصل الدم إلى الأذين الأيسر في القلب.	1

(ب) أكتب تفسيراً علمياً دقيقاً لكل مما يأتي. (4×2= 8 درجات)

1 . عندما يندفع الدم إلى الأوردة تقل فاعلية قوة دفع القلب للدم، فكيف يستمر الدم في الدوران؟ ص68

أ– بسبب انقباض العضلات الهيكلية القريبة من الأوردة. ب– بسبب وجود الصمامات في الأوردة.

ج– الحركات التنفسية تشكل ضغطاً على الأوردة.

2. تحدث مضاعفات إذا نقل دم من شخص موجب Rh^+ إلى شخص آخر دمه Rh^-.

بسبب تكتل خلايا الدم الحمراء. أو لأن دم الشخص –Rh يحمل أجساماً مضادة ضد خلايا دم الشخص +Rh .

3. وجود اختناقات (عقد) على طول محور الخلية العصبية الميلينية.

ليسمح بانتقال السيال العصبي بالانتقال الوثبي من عقدة إلى أخرى أو لزيادة سرعة نقل السيال العصبي على طول المحور.

4. يقابل كل أيونين من البوتاسيوم يضخان إلى داخل الخلية العصبية ضخ ثلاثة أيونات صوديوم إلى خارجها.

ليؤدي إلى عدم التوازن في توزيع أيونات البوتاسيوم، فينتج عن ذلك شحنة موجبة خارج الخلية العصبية، وشحنة سالبة للسيتوبلازم داخل الخلية العصبية، أو ليصبح غشاء الخلية العصبية له شحنة موجبة خارج الخلية، وشحنة سالبة داخل الخلية أو تكون الخلية العصبية في وقت الراحة أي لا توصل السيال العصبي.

السـؤال الثالث (25 درجة)

(أ) حدد مكان ووظيفة كل ما يرد في الجدول التالي: (10درجات)

رقم	العضو	المكان	الوظيفة
1	مستقبلات متخصصة	سقف التجويف الأنفي	تستجيب للمواد الكيميائية في الهواء، وترسل المعلومات إلى البصلة الشمية في الدماغ. ص52
2	الزوائد الشجيرية	الخلية العصبية	تستقبل إشارات تسمى السيالات من الخلايا العصبية الأخرى. ص40
3	عدسة العين	خلف القزحية	تقلب الصورة وتجمعها على الشبكية خلال السائل الزجاجي عديم اللون.
4	النخاع المستطيل	في الدماغ	يوصل الإشارات بين الدماغ والحبل الشوكي كما يساعد على تنظيم سرعة التنفس وسرعة ضربات القلب أو ضغط الدم. ص48
5	تحت المهاد	بين جذع الدماغ والمخ	ضرورية للحفاظ على الاتزان الداخلي، وتنظم درجة حرارة الجسم، والعطش، والشهية للطعام، والتوازن المائي، والنوم، والخوف، والسلوك الجنسي. ص49

(ب) الشكل التالي يمثل تركيب الأذن في الإنسان تأمله جيدا أجب عن الأسئلة الآتية:

1. اكتب البيانات المحددة على الشكل. (7×1= 7 درجات)

1. القناة السمعية 2. صيوان الأذن
3. القنوات الهلالية 4. العصب السمعي
5. الكوة البيضية 6. القوقعة

2. تسبب ذبذبات الصوت حركة السائل داخل القوقعة كموجات تمر بالخلايا الشعرية بها، وضح كيف تستجيب الخلايا الشعرية لتلك الموجات؟

تستجيب بتوليد سيالات عصبية في العصب السمعي.

(ج)ماذا يحدث في كل حالة من الحالات الآتية:

1. أصيب بحروق من الدرجة الثانية. (4×2= 8 درجات)

ظهور بثور ونُدب ويرافق ذلك آلم مبرّح، أو حدوث أضرار في طبقتي البشرة والأدمة.

2. تلف خلايا العصي في العين مع بقاء المخاريط سليمة لشخص ما.

لا يرى الشخص في الضوء الخافت أو حتى يرى يجب أن يوجد ضوء شديد.

3.تلف القنطرة بسبب حادث.

لا يتم توصيل الإشارات بين المخ والمخيخ أو لا يتم السيطرة على معدّل عملية التنفس.

4.ضغط الطبيب بأداته على اللسان لفحص الحلق.

الإحساس بالرغبة بالتقيؤ

السـؤال الرابع (11 درجة)

(أ) ضع كلمة صح أمام العبارات الصحيحة وكلمة خطأ امام العبارات الخاطئة. (5×1= 5 درجات)

1. (خطأ) ترتبط العظام مع بعضها البعض من خلال الأربطة.
2. (خطأ) يُعد الكسر بسيطًا إذا برزت العظام خارج الجلد.
3. (صح) عندما تبعد أصبعك عن جسم ساخن جداً وبسرعة، يُعد ذلك رد فعل منعكس ولا يتدخل الدماغ برد الفعل.
4. (صح) تحتوي أطراف أصابع اليد على الكثير من المستقبلات التي تشعر باللمس الخفيف.
5. (صح) تحتوي بلازما الدم على بروتينات تسمى الأجسام المضادة وهي التي تميز فصيلة الدم.

(ب) قام المعلم بإعطائك ثلاثة أوعية دموية بمختبر المدرسة، بين كيف تقارن بينها (بدون رسم) من خلال تصنيفها إلى شعيرة دموية وشريان دموي ووريد دموي. (3×2= 6 درجات)

نوع الوعاء	شعيرة دموية	شريان	وريد
الخصائص	قطرها صغير جدًا بالمقارنة مع الشريان والوريد أو جدارها عبارة عن طبقة واحدة من الخلايا.	العضلة الملساء أسمك منها في الوريد، تخلو من الصمامات، تتكون من عدة طبقات (طلائية وعضلة ملساء ونسيج ضام)	العضلة الملساء أقل سمكًا منها في الشريان، تحتوي على الصمامات، تتكون من عدة طبقات (طلائية وعضلة ملساء ونسيج ضام)

انتهت إجابة الأسئلة

لاحظ أن إجابة الامتحان في 4 صفحات

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

نموذج الإجابة

امتحان الدور الثاني للتعليم الثانويّ للعام الدراسيّ 2018/2017 م

اسم المقرر: الأحياء2
رمز المقرر: حيا215

70÷2= 35 درجة

المسار: توحيد المسارات
الزمن: ساعة ونصف

==========

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (4) أسئلة.

السؤال الأول: (8×1.5= 12 درجة)

يتكون هذا السؤال من عدة فقرات من نوع الاختيار من متعدد، ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1. أين تخزن الدهون في الهيكل العظمي للإنسان؟
أ. العظم المتراص. ب. الخلايا العظمية.
ج. النخاع الأصفر. د. النخاع الأحمر. ص20

2. عضلات مخططة، مكونة من حزمة من الخلايا التي يظهر لونها فاتحًا أو داكنًا، بداخلها العديد من النوى:
أ. القلبية. ب. الهيكلية.
ج. الملساء. د. الإرادية. ص25

3. ما اسم الجزء من الخلية العصبية الذي يقوم بنقل السيالات العصبية من جسم الخلية إلى خلايا عصبية أخرى وإلى الغدد والعضلات؟
أ. جسم الخلية. ب. نواة الخلية.
ج. محور الخلية. د. الزوائد الشجيرية. ص 40

4. ما الدور الحيوي الذي تقوم به العقدة الجيبية الأذينية (SA)؟
أ. تؤدي دورًا مهماً في تكوين خثرة الدم. ب. تنظم كمية الماء في الجسم.
ج. تساعد على مقاومة الأمراض. د. تنظم نبض القلب. ص70

5. طبقة مكوّنة من نسيج ضام تخزن الدهن؛ للمحافظة على حرارة الجسم.
أ. البشرة. ب. الأدمة.
ج. تحت جلدية. د. بصيلة الشعر. ص13

6. أي من الآتية يحدث عندما يصل المنبه إلى عتبة التنبيه؟
أ. تدخل أيونات الصوديوم إلى داخل الخلية. ب. تدخل أيونات البوتاسيوم إلى داخل الخلية.
ج. يصبح داخل الخلية مشحون بشحنة سالبة. د. تغلق القنوات الموجودة في الغشاء البلازمي. ص42

7. ما نوع المفصل الموجود في الجمجمة؟
أ. كروي. ب. مداري. ج. درزي. د. منزلق. ص22

8. أي من الآتية من مكونات الهيكل المحوري؟
أ. عظام الكتف. ب. عظام الحوض. ج. عظام الطرف العلوي. د. العمود الفقري. ص 18

السؤال الثاني: (18 درجة)

(أ) فسر العبارات العلمية الآتية تفسيرًا علميًا صحيحًا وشاملًا. (3×2= 6 درجات)

1. تشعر بالتقيؤ عندما يضغط الطبيب بأداته على لسانك أثناء فحص الحلق. ص49
بسبب وجود خلايا عصبية موصلة والتي تُعد مركزًا لاراديًا لعمليات البلع والتقيؤ والسعال والعطس في النخاع المستطيل.

2. لا يشعر الإنسان الذي أصيب بحرق من الدرجة الثالثة بالألم عند موقع الحرق.
لأنه يسبب تلفًا للنهايات العصبية التي تنقل الألم في طبقتي البشرة والأدمة. ص16

3. تحافظ العظام على الاتزان الداخلي للكالسيوم.
لأن العظام مخزن لتجميع الأملاح ومنها الكالسيوم، فعندما ينخفض مستوى الكالسيوم في الدم يطلق العظم الكالسيوم في الدم، وإذا ارتفع مستوى الكالسيوم فإنه يخزن النسيج العظمي ما يزيد عن حاجة الجسم. ص23

(ب) قارن بين كل اثنين مما يأتي على أساس علمي صحيح:

1. الغضروف والغدد الدهنية من حيث الأهمية الحيوية لكل منهما. (1×12= 12 درجة)

نقاط المقارنة	الغضروف	الغدد الدهنية
الأهمية الحيوية	يعمل كوسادة تسمح بحركة المفصل بسهولة. ص21	تليين الجلد والشعر. ص14

2. التهاب المفاصل الروماتزمي والتواء المفصل من حيث الأضرار الناتجة.

لاحظ أن إجابة الامتحان في 4 صفحات

نقاط المقارنة	التهاب المفاصل الروماتزمي	التواء المفصل
الأضرار الناتجة	تلتهب المفاصل وتفقد قوتها ووظيفتها، وتسبب آلامًا شديدة، فتبدو الأصابع مشوهة. ص22	ضررًا أو تلفًا للأربطة، أو انتفاخ في المفصل يصاحبه ألم شديد. ص23

3. الجهاز العصبي السمبثاوي والجهاز العصبي جار السمبثاوي من حيث التأثير على القلب والحالة التي يعمل بها كلًا منهما.

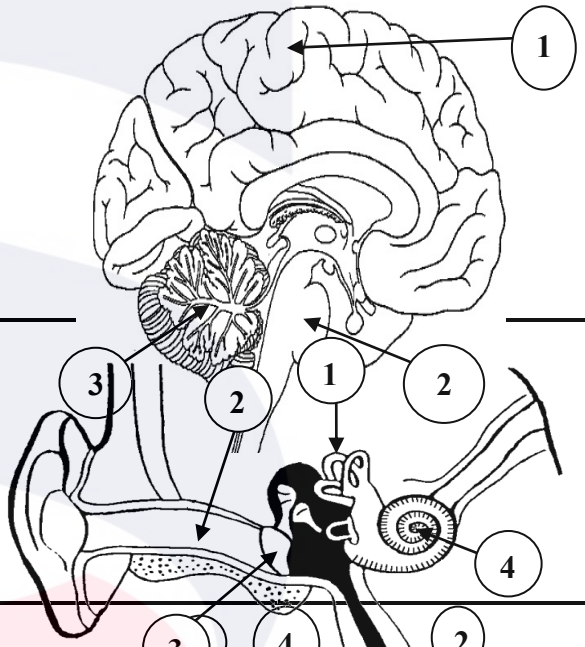
نقاط المقارنة	الجهاز العصبي السمبثاوي	الجهاز العصبي جار السمبثاوي
التأثير على القلب	يزداد معدل نبض القلب.	يقل معدل نبض القلب. ص50
الحالة التي يعمل بها	الطوارئ والإجهاد.	الراحة أو الاسترخاء. ص51

4. الخلايا العظمية البانية والخلايا العظمية الهرمة من حيث الدور الحيوي لكل منهما.

نقاط المقارنة	الخلايا العظمية البانية	الخلايا العظمية الهرمة
الدور الحيوي لكل منهما	نمو العظام وتجددها أو تكوين العظام أو التعظم.	تحطيم الخلايا العظمية الهرمة والتالفة ليحل محلها نسيج عظمي جديد. ص 20

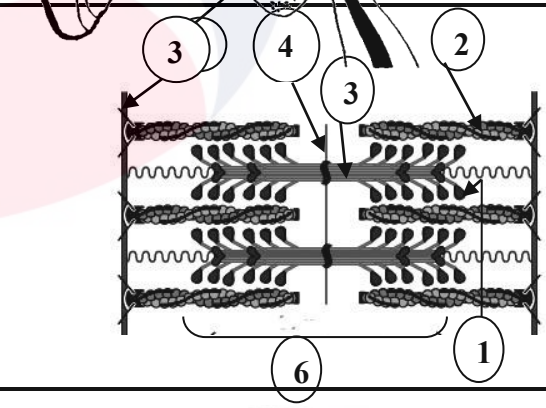
5. الأندروفينات والفيبرين من حيث الأهمية الحيوية لكل منهما.

نقاط المقارنة	الأندروفينات	الفيبرين
الأهمية الحيوية	مسكنات ألم طبيعية في الجسم تؤدي إلى تخفيف الألم. ص20	ينسج شبكة من الألياف عبر الجرح لحجز الصفائح الدموية والخلايا الحمراء، أو يمنع استمرار النزف. ص72

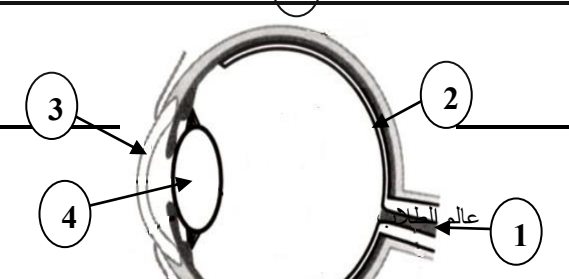


1. ما اسم الجزء رقم(1)؟ المخ ص48 درجة
2. ما الأهمية الحيوية للجزء رقم(3)؟
يسيطر على اتزان الجسم أو يحافظ على وضعه وتنسيق حركاته، أو ينظم المهارات الحركية البسيطة. درجة
3. ما اسم الجزء رقم(2)؟ وما وظيفته؟ (وظيفة واحدة)
اسم الجزء رقم (2): القنطرة. درجة
الوظيفة: توصيل الإشارات بين المخ والمخيخ، أو تسيطر على معدل عمليات التنفس. درجة

1.اكتب أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام (2، 3، 4). ص54
رقم2: قناة الأذن. درجة
رقم 3: غشاء الطبلة. درجة
رقم 4: القوقعة. درجة
2. ما وظيفة الجزء المشار إليه في الشكل بالرقم(1)؟ درجة
توازن الجسم أو ترسل معلومات عن وضع الجسم إلى الدماغ أو تحديد وضع الجسم، هل هو في حالة حركة أم لا. ص53



1.اكتب أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام الآتية: 6 درجات
1. جسور عرضية. 2. الأكتين. 3. الميوسين.
4.خط M 5. خط Z 6. حزمة A ص27
2.ما الدور الذي تؤديه أيونات الكالسيوم في عملية انقباض العضلات. (دور حيوي واحد).
تسبب ارتباط خيوط الميوسين والأكتين معًا. درجة



1.ما اسم الجزء رقم(1) في الشكل؟ العصب البصري. درجة
2. يتكون الجزء رقم(2) من نوعين من المستقبلات الحسية، أذكرهما.
A: العصي. ص53 درجة :B

لاحظ أن إجابة الامتحان في 4 صفحات

المخاريط. درجة

3. اكتب اسمي الجزأين (3، 4) في الشكل.

الجزء رقم3: القرنية. درجة

الجزء رقم 4: العدسة درجة

السؤال الثالث: (20درجة)

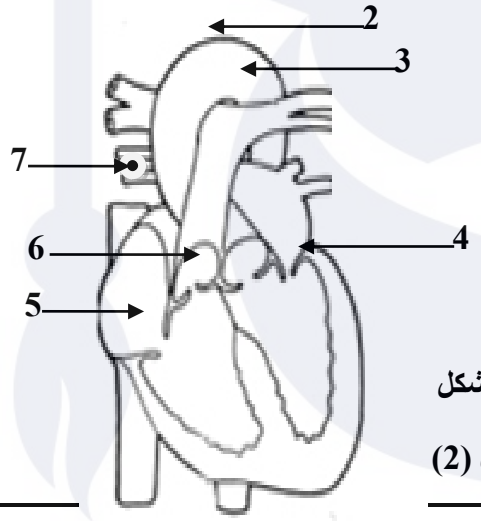
ادرس الأشكال الآتية بدقة، ثم أجب عن الأسئلة المحاذية لها في المكان المخصص في الجدول.

السؤال الرابع: (20 درجة)

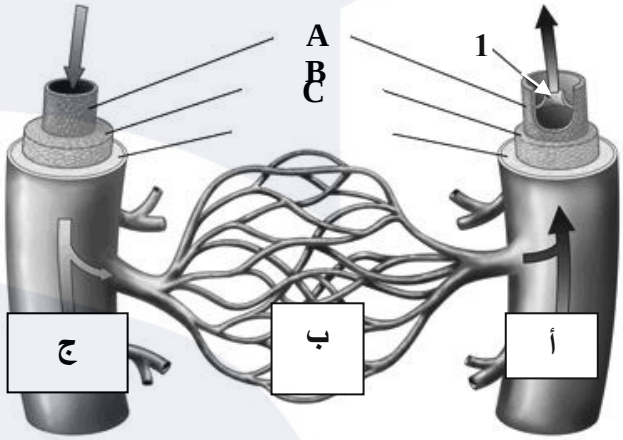
(أ) يبين الجدول الآتي عمليات نقل دم من فصيلة دم شخص لآخر، ضع إشارة صح (✓) في حالة نقل الدم بشكل صحيح وإشارة خطأ (×) في حالة نقل الدم بشكل خاطئ في المكان المناسب. (9×1= 9 درجات)

دم المتبرع / دم المستقبل	A	AB	O
O	✓	✓	✓
B	×	✓	×
A	✓	✓	×

(ب) ادرس الشكلين الآتيين، ثم أجب عن الأسئلة المتعلقة بهما:(11 درجة)



الشكل



، 6، 7) في الشكل (2)

ر		الشريان الرئوي	3	الشريان الأورطي/الأبهر	2
العقدة الجيبية الأذينية	7	البطين الأيمن	6	الوريد الأجوف السفلي	5

درجتان

2.ما أهمية كلاً من الجزء رقم(1) والجزء (ب) في الشكل (1)؟

الرقم (1): تمنع الدم من الرجوع في الاتجاه المعاكس لجريانه. ص68

الجزء (ب): تسمح بتبادل المواد بين الدم وخلايا الجسم بسهولة والتخلص من الفضلات.

3.بيّن تركيب كل من الأجزاء الآتية والمشار إليها(A،B،C) في الشكل (1): (3×1=3درجات)

نسيج ضام	C	عضلة ملساء	B	طبقة طلائية داخلية	A

انتهت إجابة الأسئلة

لاحظ أن إجابة الامتحان في 4 صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

نموذج الإجابة

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان نهاية الفصل الأول للتعليم الثانويّ للعام الدراسيّ 2018/2017 م

اسم المقرر: الأحياء 2

رمز المقرر: حيا 215

70÷2= 35 درجة

المسار: توحيد المسارات

الزمن: ساعة ونصف

==========

أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها (4) أسئلة.

السؤال الأول: (7 درجات)

(أ) يتكون هذا السؤال من عدة فقرات من نوع الاختيار من متعدد، ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة: (7 درجات)

1.ما الترتيب الصحيح لحدوث حالة حرق جلد من الدرجة الثانية من حيث الضرر والآثار الناتجة؟

أ. حروق بسيطة تصيب خلايا البشرة فقط-ألم متوسط.

ب. حدوث أضرار في طبقتي البشرة والأدمة-ألم مبرح. ص 16

ج. تلف للعضلات والأعصاب في طبقتي البشرة والأدمة-فقدان الجلد وظيفته.

د. حروق بسيطة تصيب خلايا البشرة فقط-احمرار وانتفاخ.

2.أي العبارات العلمية الآتية صحيحة فيما يتعلق بالعظم الإسفنجي؟ ص 19

أ. أقل كثافة من العظم الكثيف.

ب. فيه عدة تجاويف تحوي نخاعًا عظميًا.

ج. يوجد وسط العظام القصيرة والمسطحة.

د. جميع ما ذكر صحيح.

3.ما الأهمية الحيوية التي يقوم بها المخ؟ ص 48

أ. عمليات التفكير والتعلم والإدراك.

ب. يوصل الإشارات بين الدماغ والحبل الشوكي.

ج. يساعد على تنظيم سرعة التنفس.

د. معالجة ردود الأفعال المنعكسة.

---

4. ما اسم الالتهاب الذي يصيب مرفق لاعبو التنس؟ ص22

أ. التهاب المفاصل الروماتزمي.

ب. التهاب العظام.

ج. التواء المفصل.

د. الالتهاب الكيسي.

---

5. ما سبب بقاء العضلات في حالة تيبس عند موت الحيوان؟ ص29

أ.زيادة انتاج ATP

ب. بقاء الكالسيوم داخل الليف العضلي.

ج. تراكم حمض اللاكتيك.

د. توقف التنفس اللاهوائي.

6.أي العبارات العلمية الآتية خاطئة فيما يتعلق بخلايا الدم البيضاء؟ ص73

أ. عدد خلايا الدم البيضاء أكثر من خلايا الدم الحمراء.

ب. تحوي خلايا الدم البيضاء نواة.

ج. تعيش معظم خلايا الدم البيضاء شهورًا أو سنوات.

د. تنتقل من نخاع العظم إلى مواقع أخرى لكي تنضج.

7.أي من الآتية من خصائص الجهاز العصبي جار السمبثاوي التابع للجهاز العصبي الذاتي؟ ص50

أ. يزداد معدل نبض القلب.

ب. تنبسط عضلات القصيبات.

ج. يقل معدل نبض القلب.

د. ينخفض افراز المخاط.

السؤال الثاني: (24 درجة)

(أ) فسر كلًا من العبارات العلمية الآتية تفسيرًا علميًا صحيحًا وشاملًا. (4×2=8 درجات)

1. تُعد فصيلة الدم(ORh-) الأكثر أهمية في الحالات الطبية الطارئة.

لأن جميع الفصائل الأخرى تستطيع استقبال هذه الفصيلة، أو لأنها تعطي الدم لجميع فصائل الدم الأخرى دون حدوث مضاعفات، أو لا يتكون انتيجينات لدى الشخص المتبرع له، ليس للفصيلة أي مولد ضد. ص89

2. طبقة العضلات الملساء للشريان أسمك من مثيلتها مقارنةً مع بقية الأوعية الدموية الأخرى.

لكي تتحمل ضغط الدم العالي الذي يضخ من القلب إلى الشرايين. ص 67

3. استمرار نمو الأظافر والشعر عدة أيام بعد الموت. ص 14

لأن الخلايا المحيطة بالأظافر والشعر تجف؛ مما يسبب انكماشها واندفاعها بعيدًا عن الأظافر والشعر، فيبدوان أطول.

4. يصعب التذوق عندما تكون مصابًا بالبرد والزكام وتكوم ممرات الأنف مسدودة.

لأنه ينتج الإحساس بالمذاق من المستقبلات الموجودة في الفم والتجويف الأنفي، فإذا حصل انسداد للتجويف الأنفي فلن يحصل الدماغ على جميع المعلومات الضرورية لتحديد المذاق المطلوب، أو مستقبلات التذوق والشم تعملان معًا، وتثار بطرائق متشابهة وغالبًا مايُشم الطعام كما يُتذوق. ص 52

(ب) قارن بين كلًا مما يأتي على أساس علمي صحيح: (16×1= 16 درجة)

وجه المقارنة	الجهاز العصبي الجسمي	الجهاز العصبي الذاتي
الأهمية الحيوية (أهمية واحدة)	يوصل المعلومات من الجلد والعضلات الهيكلية وإليهما أو يوصل المعلومات من المستقبلات الحسية الخارجية إلى الجهاز العصبي المركزي، كما توصل الأعصاب الحركية المعلومات من الجهاز العصبي المركزي إلى العضلات الهيكلية.	يوصل المعلومات إلى الأعضاء الداخلية، أو يحمل السيال العصبي من الجهاز العصبي المركزي إلى القلب والأعضاء الداخلية والغدد. ص 50-51
نوع الاستجابة	إرادي ولا ارادي (رد فعل منعكس).	لا إرادي.
الأجهزة التي تتأثر	العضلات الهيكلية.	الأعضاء الداخلية والغدد.
وجه المقارنة	العقدة الجيبية الأذينية	الصفائح الدموية
الوظيفة	ترسل إشارات تجبر عضلة القلب على الانقباض. ص70	تؤدي دورًا مهماً في تكوين خثرات الدم. ص 72
وجه المقارنة	الأوردة	الشعيرات الدموية
التركيب(المكونات)	طبقة طلائية داخلية، عضلة ملساء، نسيج ضام، صمام.	طبقة واحدة من الخلايا الطلائية. ص 68
الأهمية الحيوية	تحمل الدم وتعيده إلى القلب.	تبادل المواد والتخلص من الفضلات.
وجه المقارنة	الأوتار	الأربطة
الوظيفة	تربط بين العضلات والعظام. ص26	تربط بين عظم وآخر. ص21
وجه المقارنة	الكعبرة	الفقرات
نوع المفصل	المداري	المنزلق ص22

لاحظ أن إجابة الامتحان في 4 صفحات

السؤال الثالث: (24 درجة)

(أ) اختر من كل مجموعة من الآتية المصطلح الذي لا ينتمي إليها، مبينًا السبب. (3×2= 6 درجات)

الرقم	مجموعة المصطلحات	المصطلح الذي لا ينتمي والسبب
1	الميلين–العقدة–عتبة التنبيه.	عتبة التنبيه؛ ليست جزءًا من الخلية العصبية الميلينية.
2	المخ–القنطرة–النخاع المستطيل.	المخ؛ ليس جزءًا من النخاع المستطيل.
3	العصبي–المخاريط–براعم التذوق.	براعم التذوق؛ مستقبلات كيمائية، أما العصبي والمخاريط مستقبلات ضوئية.

(ب) في ضوء دراستك للجهاز العضلي، أجب عما يأتي: (10 درجات)

1. مما يتركب الليف العضلي؟

يتركب من نوعين من الخيوط البروتينية هما خيوط الميوسين السميكة والأكتين الرفيعة. ص26 درجتان

2. ما الأحداث الفيزيائية التي تحدث عندما يصل السيال العصبي إلى العضلة؟ ص 28

–يتحرر الكالسيوم إلى الليف العضلي.

– ارتباط خيوط الأكتين والميوسين معًا.

– تُسحب خيوط الأكتين بعدها نحو مركز القطعة العضلة، محدثًا الانقباض. 3 درجات

3. ما الدور الذي تؤديه أيونات الكالسيوم وجزيئات ATP في انقباض العضلات؟ ص28 3 درجات

أيونات الكالسيوم: تساعد على ارتباط خيوط الأكتين والميوسين معًا.

ATP: تزويد العضلات بالطاقة اللازمة لانقباضها أو تغيير مواقع الجسور العرضية مما يسبب حركة الأكتين.

4. ماذا يحدث للعضلات إذا لم يتوافر الكالسيوم؟ درجتان

لن يتمكن كل من الأكتين والميوسين من التداخل بينهما أو لا يرتبط الأكتين والميوسين معًا أو انبساطها.

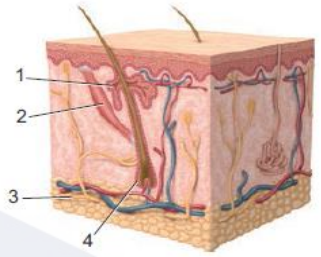
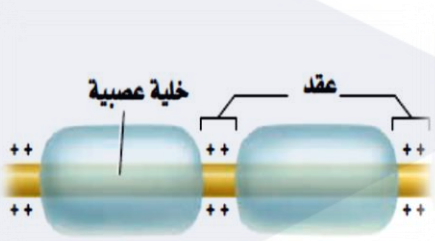
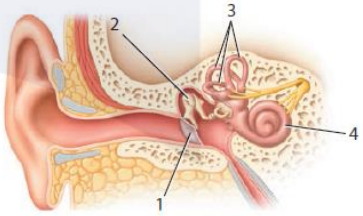
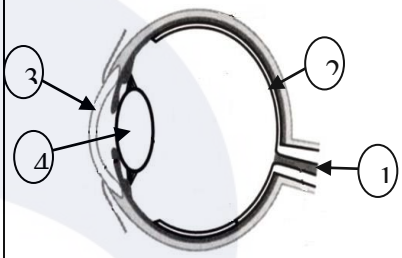
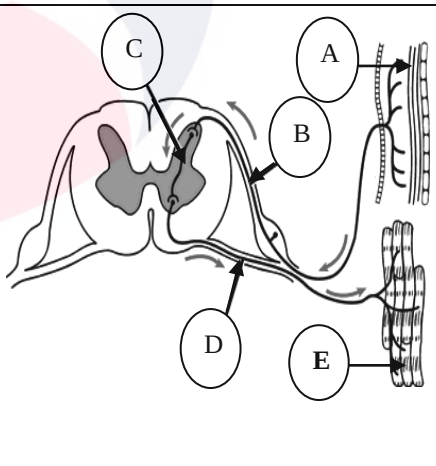
(ج) أجب عن الأسئلة الآتية وحسب ما يرد في الجدول الآتي: (8 درجات)

الرقم	السؤال	الإجابة
1	فسر بالتفصيل ماذا يحدث إذا تم نقل دم من شخص موجب العامل الريزيسي Rh^+ إلى شخص سالب العامل الريزيسي Rh^- ؟	تكتل خلايا الدم الحمراء ؛ لأن دم الشخص سالب العامل الريزيسي Rh^- يحمل أجسامًا مضادة ضد خلايا الشخص موجب الشخص Rh^+ . درجتان
2	وضح بخطوات ماذا يحدث عندما يصل المنبه إلى عتبة التنبيه؟ 4 درجات	تفتح قنوات في الغشاء البلازمي، تدخل أيونات الصوديوم سريعًا عبر هذه القنوات مسببة انعكاسًا مؤقتًا للشحنات، يصبح داخل الخلية مشحون بشحنة موجبة، مما يسمح بفتح قنوات أخرى لتنتقل أيونات البوتاسيوم عبر هذه القنوات فيصبح خارج الخلية ذا شحنة سالبة.
3	ما الدور الحيوي للخلية العظمية الهادمة؟	تحطم الخلايا العظمية الهرمة والتالفة ليحل محلها نسيج عظمي جديد. درجتان

لاحظ أن إجابة الامتحان في 4 صفحات

السؤال الرابع: (15 درجة)

أدرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن الأسئلة المتعلقة بها في الجدول الآتي: **(15 درجة)**

الشكل	الأسئلة	الإجابة
	1. ما رقم الجزء المسؤول عن حدوث القشعريرة؟ 2.ما رقم الجزء الذي تتجمع فيه الدهون والأوساخ مسببة التهابات موضعية؟	1. رقم 2 درجة 2. رقم 4 درجة
	ماذا يحدث عند العقدة عندما ينتقل سيال عصبي عبر محور ميليني؟	لا تستطيع أيونات الصوديوم والبوتاسيوم الانتشار عبر الغمد الميليني، ولكنها تستطيع أن تصل إلى الغشاء البلازمي عند هذه العقدة، وهذا يسمح لجهد الفعل بالانتقال الوثبي من عقدة إلى أخرى، مما يساعد على زيادة سرعة نقل السيال العصبي. درجتان
	1. ما وظيفة الجزء رقم 3؟ 2. ما اسم الجزء رقم 4؟	1. توازن الجسم أو تحديد وضع الجسم، هل هو في حركة أم لا. درجة 2. القوقعة. درجة
	1. ما الأهمية الحيوية للجزء رقم(4)؟ 2. أكتب أسماء الأجزاء ذوات الأرقام (1، 2، 3).	1. تجمع الصورة على الشبكية. 2. 1-العصب البصري. 2-الشبكية. 3-القرنية. 4 درجات
	1.اكتب أسماء الأجزاء (A،C،E). 2. اكتب وظيفة الجزء B والجزء D فيما يتعلق بنقل السيال العصبي. (5×1= 5 درجات)	1. A: عضو استقبال. C: خلية عصبية بينية موصلة. E: عضو استجابة، أو عضلة. 2.وظيفة الجزء B: نقل الإشارات من المستقبلات الحسية في الجلد وأعضاء الحس إلى الدماغ والحبل الشوكي. وظيفة الجزء D: نقل الإشارات من الدماغ والحبل الشوكي إلى الغدد والعضلات.

انتهت إجابة الأسئلة