

د/ آمال عبدالله الدالى (كلية العلوم)

نموذج اجابة مادة : الانسجة

الفرقة الثانية : كلية التربية

شعبة البيولوجى: تربية بيولوجى

تاريخ الامتحان : 4 - 1 - 2014

المادة مشتركة مع الدكتور / محمد الهادى و الدكتورة / جيهان لاشين

اجابة السؤال الاول:- اختر الاجابات الصحيحة :-

- 1- تتميز بقدرتها على التمدد و الانقباض.
أ- **المناطق الباهتة** ب - المناطق الداكنة ج - خط هانس د- غشاء كرواس .
- 2- تنشأ الأنسجة العضلية من
- 3- الطبقة الجرثومية الخارجية ب - **الطبقة الجرثومية المتوسطة** ج - الطبقة الجرثومية الداخلية
3- الخلايا الدموية المسؤولة عن افراز مادة السيراتونين التى تسبب انقباض الاوعية الدموية هي.....
ا- الخلايا الايوسينية ب - الخلايا الليمفاوية ج- **الخلايا الصارية** د- الخلايا البلازمية
- 4 - تحاط عظمة الكردوس فى العظام الويلة بطبقة من ال.....
ا- الغضروف المرن ب - الغضروف الليفى ج- **الغضروف الزجاجى** د- الغضروف المتكلس
- 5- تتكون الخلايا المحببة فى
- ا- الكبد ب - الطحال ج- **نخاع العظام** د- كل ما سبق
- 6- يوجد عند كل من طرفى الاسطوانة العظمية جزء منتفخ هو رأس العظمة به نتوءات صغيرة تتصل بها.....
- ا- العضلات ب - الغضروف ج- قنوات هافرس د - **الاحبال الوترية**.
- 7- أى مما يأتى مثال الغدد النبوية الملتوية ؟
ا- الغدة الدهنية ب - **الغدة العرقية** ج- الخصبة د - الغدة الدرقية.
- 8- توجد الخلايا الطلائية المصنفة الحرشفية فى.....

ا- القصبة الهوائية ب - مرئ الضفدعة ج- **بشرة الجلد فى الفقاريات** د - جميع ما سبق.
9- تتمثل الغدد النحلة فى.....

ا- **جلد الثدييات** ب - الغدد اللبنية ج- الغدد اللعابية د - جميع ما سبق.
10- توجد مادة الكولاجين فى

ا- الالياف الصفراء ب - الالياف الحمراء ج- **الياف البيضاء** د - كل ما سبق
11- لا يمكن أن تتم عملية تجلط الدم بدون.....

أ- البلازما ب - الخلايا القاعدية ج - الخلايا المتعادلة د- **الصفائح الدموية**
12 - الليفة العضلية اللاارادية :-

ا- تحتوى على نواه بيضاوية فى المنطقة الطرفية .

ب- تتميز الى مناطق باهتة ومناطق داكنة.

ج- **تحتوى على نواه بيضاوية فى المنطقة المتوسطة.**

13- تختص الخلية العصبية دون غيرها من الخلايا المختلفة بوجود :-

ا- جهاز جولجى. ب- الميتوكوندريا ج- **اجسام نسل** د- كل ما سبق

14 - توجد الخلايا الطلائية المكعبة فى.....

ا- **القنوات الاخراجية والصفراوية** ب - بطانه الاوعية الدموية

ح - القنوات البنكرياسية د- قنوات الغدد اللعابية

15- الخلايا المبطنة للقصبة الهوائية من النوع.....

أ - الخلايا الطلائية العمودية. ب - الخلايا الطلائية المكعبة.

ج- الطلائية المصففة الحرشفية د - **الخلايا الطلائية المصففة الكاذبة المهديبة**

السؤال الثانى : أجب عن اثنين فقط مما ياتى :-

1- اشرح مع الرسم الانواع المختلفة للخلايا العصبية

2- اذكر الفرق بين كل من العضلات الحمراء و العضلات البيضاء مع ذكر مثال لكل منهما.

3- تكلم عن تركيب العضلات الارادية او الهيكلية .

اجابة السؤال الثانى

1- اشرح مع الرسم الانواع المختلفة للخلايا العصبية

تختلف الخلايا العصبية فى الشكل فمنها المستدير والبيضاوى والمضلع كما تختلف الخلايا حسب الزوائد المتصلة بها وتشتمل على الانواع :-

أ- خلايا وحيدة القطب Unipolar nerve cell

تتصل بها زائدة واحدة فقط تمثل محور الخلية وتوجد فى الاطوار الجنينية.

ب- خلايا ثنائية المحور Bipolar nerve cell

تتصل بها زائدتين تمثل احدهما الزائدة الشجرية والاخرى محور الخلية وتوجد فى العين.

ج- خلايا عديدة الاقطاب Multipolar nerve cell

وهى النوع الشائع فى الجهاز العصبى ، لها محور واحد وعدة زوائد شجيرية.

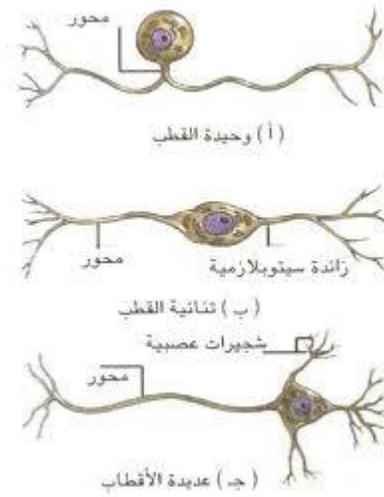
وتوجد اجسام الخلايا فى المركز العصبية المختلفة مثل المخ والحبل الشوكى والعقد العصبية اما المحاور فهى التى تكون الالياف العصبية التى تتكون منها الأعصاب الجسمية.

ويخرج من المحور التفرعات الجانبية التى تتفرع عند نهايتها مكونا ما يعرف

بالتفرعات النهائية terminal arborisations

ويلاحظ ان الخلايا العصبية منتظمة بطريقة معينة بحيث تنتهي التفرعات النهائية لاحدى الخلايا عند بداية الزوائد الشجرية للخلية التى تليها ولكنها لا ترتبط بها ارتباطا عضويا وعلى الرغم من ذلك فان المؤثرات الحسية والعصبية تنتقل من محور احدى الخلايا الى الزوائد الشجرية للخلية التالية ويعرف هذا بالاتصال بالتشابك العصبى Synapse.

أما النواة فهي مستديرة محاطة بغشاء نووى محدد المعالم وتحتوى على كمية قليلة من المواد الكروماتينية كما تحتوى على انوية متميزة وان كان البعض يحتوى على عدة نويات ويحيط بالنواة السيتوبلازما التى توجد بها الاجسام التالية



2- اذكر الفرق بين كل من العضلات الحمراء و العضلات البيضاء مع ذكر مثال لكل منهما.

Red and white muscles العضلات الحمراء والعضلات البيضاء

يوجد نوعان من العضلات اللحمية فى الجسم هما – العضلات الداكنة او الحمراء مثل عضلات الساق – والباهتة أو البيضاء مثل العضلات الصدرية فى الدجاج وفى الأسماك تكون العضلات الظهرية حمراء والجانبية بيضاء ، وقد يوجد النوعان فى العضلة كما هو الحال فى معظم العضلات الجسمية ويختلف النوعان عن بعضهما فى النقاط التالية

1- توجد الحمراء فى الاماكن التى تحدث فيها انقباضات عضلية متتالية تستغرق وقتا من الزمن أما البيضاء فانقباضاتها قوية وسريعة.

2- تحتوي الحمراء على صبغ الهيموجلوبين الحمراء الذى يشبه هيموجلوبين الدم وهو لا يوجد فى النوع الأبيض.

3- الليفات قليلة فى الألياف الحمراء كثيرة فى الألياف البيضاء.

4- المناطق الداكنة والباهتة أقل وضوحا فى الحمراء.

5- كمية الساركوبلازما فى الحمراء أكثر منها فى البيضاء.

3- تكلم عن تركيب العضلات الارادية او الهيكلية

2- العضلات الارادية او الهيكلية Voluntary (skeletal) muscles

وهى ارادية لانها تتحرك بارادة الحيوان وهيكله لانها متصلة بالاجزاء المختلفة من الهيكل العظمى والليفة العضلية اسطوانية الشكل يتراوح قطرها بين 0.01 ، 2 من المليمتر وطولها حوالى 40 مليمتر او اكثر ويمكن مشاهدة هذه الألياف بسهولة فى قطعة من العضلات الحية وتكون الجزء الأكبر مما هو معروف باللحم والعضلات الارادية هى المسؤولة عن حركة الأطراف والراس.

وتحاط الليفة من الخارج بالغشاء العضلى Sarcolemma وتحتوى على المادة اللحمية أو الساركوبلازما ويوجد فى كل ليفة عدد من الانوية البيضاوية الشكل موازية لمحور الليفة ويعرف هذا النوع عديد الانوية بالمدمج الخولى Syncytium وقد تكون هذه الانوية موزعة فى انحاء الليفة كما يشاهد فى الياف العضلات الارادية فى البرمائيات او تحتل المنطقة الخارجية الليفة بجوار الغشاء العضلى كما هو الحال فى الالياف الارادية للثدييات.

كما تحتوى كل ليفة ايضا على عدد من الليفات العضلية myofibrils موازية لمحور الليفة وتتركب كل منها من مادتين متبادلتين مع بعضها بانتظام وتختلفان فى التركيب الكيماوى والخواص الطبيعية ولذلك يبدو جزء معين من الليفية داكن اللون عليه جزء اخر باهت اللون وهكذا توجد الاجزاء الداكنة لجميع الليفات فى مستوى واحد فى الليفة الواحدة كما توجد الاجزاء الباهتة فى مستوى واحد ايضا متبادل مع الاول وعلى ذلك تتميز الليفة الى

مناطق او حزم داكنة Dark bands ومناطق او حزم اخرى باهتة Light bands الاولى قدرتها على التمدد والانقباض ضعيفة ويخترقها خط باهت يعرف بخط هانسن Hanse's line ويرمز له بالرمز Z- zone يمتد فى كل من الساركوبلازما والليفيات ، أما المناطق الباهتة تتميز بقدرتها الواضحة على التمدد والانقباض كما يوجد خط مماثل داكن اللون يخترقها يعرف بغشاء كراوس Kraus's membrane ويرمز له بالرمز Z- line.

وتنظم كل مجموعة من الالياف العضلية مع بعضها بواسطة نسيج ضام مكونة حزما عضلية وهذه الاخيرة ترتبط مع بعضها بالتالى بواسطة نسيج ايضا لتكون عضلات الجسم.

ويعرف النسيج الذى يربط الالياف العضلية مع بعضها ويدعمها با لحشو العضلى Endomysium يحتوى على كثير من التفرعات الدموية والعصبية – كما يحيط بالحزمة العضلية ويربطها ببعضها غلاف الحزمة Perimysium وتتجمع الحزم مع بعضها لتكون عضلة جسمية التى يحيط بها غشاء من نسيج ضام هو غلاف العضلة epimysium

