

جامعة بنها

كلية الآداب

مادة علم النفس الفزيولوجى

زمن الامتحان ساعتان

الفرقة الثالثة لائحة قديمة

قسم علم النفس

تاريخ الامتحان الاحد ٢٤-٥-٢٠١٥

الاجابة النموذجية لامتحان علم النفس الفزيولوجى لائحة قديمة

اجب عن الاسئلة التالية

-

السؤال الاول قارن بين مكونات الخلية الحية والخلية العصبية

-

السؤال الثانى

تناول بالشرح اثنين من المواد الكيماوية العصبية الناقلة موضحا اماكن وجودها وتأثيرها على السلوك.

السؤال الثالث

قارن بين وظائف الفص الصدغى والفص الجدارى .

السؤال الرابع

اشرح اهم مكونات الجهاز العصبى المركزى .

تمنياتى بالتوفيق د محمد مرسى

اجابة السؤال الاول

اولا الخلية الحية

تتكون من جهاز جولجي وهو سلسلة من الحويصلات المسطحة تقوم بتخزين وتعديل وافراز البروتينات والدهون التى يتم اعدادها لمغادرة الخلية او استخدامها داخل الخلية

حويصلات جولجي :

وهى التى يقوم جهاز جولجي بتكوين الحويصلات التى تحتوى على البروتينات مثل الانزيمات الهاضمة.

الليسوسوم:

وهو احد مكونات الخلية يحتوى على الانزيمات الهاضمة التى تقوم بتفكيك الزائد او الهالك من العضيات والغذاء والفيروسات والبكتريا.

الميتوكوندريا:

وهو عضو الخلية المسؤول عن التنفس الهوائى و انتاج الطاقة عبر اكسدة الجلوكوز

الشبكة الاندوبلازمية :

وهى جهاز معقد من القنوات يمتد عبر السيتوبلازم ومنها الشبكة المحببة

الريبوسومات :

وهو العضو الخلوى المسؤول عن تكوين البروتينات يتكون من وحدتين فرعيتين بينهما فجوة مركزية يدخل الحمض النووى داخل الفجوة وتنطبق عليه الوحدتين تماما ثم يبدأ الريبوسوم فى التحرك ليترجم الرسالة الوراثية .

النواة عضو الخلية الذى يحتوى على الكروماتين مجموعة الكروموسومات

غشاء الخلية

وهو غشاء حيوى يحيط بالسيتوبلازم ويتكون من طبقتين من الدهون يتخللها البروتينات.

اما عن ابرز مكونات الخلية العصبية.

جسم الخلية

وهو الجزء من العصب الذى يحتوى على النواة ومئة ينبثق المحور وبه تتعلق الشجيرات

غشاء الخلية:

يتكون من طبقتين من الدهون تتوزع عليها البروتينات وبعض من هذه البروتينات تتجمع لتكوين قنوات ايونية والبعض الاخر يعمل كمستقبلات

الخيوط العصبية"

وهى جزيئات بروتينية طويلة تجرى عبر جسم الخلية وتدخل فى عمليات الخلية

اجسام نسل:

وتوجد فى معظم الخلايا العصبية وتتكون من الشبكة الاندوبلازمية المحببة والريبوسوم وتعد تلك الاجسام مسؤولة عن تكوين البروتينات

الشجيرات:

وهى تفرعات خلوية عصبية انبثقت من جسم الخلية وهى مسؤولة عن تجميع المعلومات نحو جسم الخلية من الوصلات العصبية

منبت المحور:

وهو الجزء الطرفى الخارج من جسم الخلية ويزعم فيه اجسام نسل

المحور:

معظم الخلايا العصبية تحتوى على محور وحيد تمر معبره النبضة العصبية اتيه من جسم الخلية الى النهايات العصبية ومنطقة الوصلة العصبية.

يحيط بالمحور غمد النخاع وهى خلايا دهنية وتعمل كعازل كهربائى لكنها قد تؤثر على شدة التوصيل العصبى.

السؤال الثانى

تناول بالشرح اثنين من المواد الكيماوية العصبية الناقلة موضحا اماكن وجودها وتأثيرها على السلوك.

الاسيتايل كولين:

هناك ثلاث مسارات اساسية صاعدة الاول يبدأ من الجهاز الشبكي المنشط وينتهى بسقف المخ الاوسط والقشرة المخية والثلاموس

مسار متشعب يبدأ من الحجاب الى قشرة المخ ويشمل الياف فى مسار الحاجب- قرن امون

وصلات عصبية فى الجهاز الحافى

مسار فى منطقة القشرة المخية

اما عن تأثيرها على السلوك

تكون مضادات مستقبلات الكولين فعالة فى التخفيف ارتعاشات الباركنسون ويتدخل الاسيتايل كولين فى دور جذع المخ الخاص بالقدرة على الانتباه وحالات الوعى.

كشفت التجارب انه يمكن كف السلوك العدوانى من خلال حقن التروبين ويتدخل الاسيتايل كولين فى النوم المتناقص وقامت دويتش بدراسات تؤكد تأثيره على عملية التعلم

ثانيا مادة السيرتونين:

اعلى تركيزات تلك المادة توجد فى الحبل الشوكى وهناك مسارات صاعدة وهى مسار الحزمة الوسطى لمقدمة المخ والمخ المتوسط وقرن امون

تأثيره على السلوك:

تعتبر مثبطات ومحفزات السيرتونين ذات تاثيرات سلوكية هامة خاصة فيما يتعلق بمضادات الاكتئاب وكشفت الدراسات عن دور واضح للسيرتونين فى عملية الاستثارة الذاتية داخل الدماغ كما كشفت الدراسات ان مثبطات تكون السيرتونين تؤدى الى استجابات فى الحيوانات تبدا من زيادة النشاط الحركى وارق وتؤدى الى زيادة الاستجابة للمثيرات الحسية ومسببات الالم.

السؤال الثالث وظائف الفص الجدارى والفص الصدغى:

الفص الجدارى ينقسم افتراضيا الى قسمين أمامي وخلفى واتلاف القشرة الحسية الجسمية الاولية والثانوية يؤدى الى تغيرات فى الاحساسات الطبيعية للجسم وهى تشمل فقد او تنبيه للإحساس لاجزاء من الجسم التى قد تكون كلية او محددة لأنماط محددة من الاحساس اللمس الضغط ويتدخل ايضا فى اعاقات الادراك اللمسى واحساس اللمس ويعرف بالاجنوزيا الحسية وله دور ايضا فى حالة اصابته بما يعرف بجهال الاشياء وهو فقد القدرة على التعرف على الاشياء باللمس وفى حالة الاصابة ايضا تحدث فقدان للقدرة على استخدام الرمز وفهمة.

الفص الصدغى:

يقع الفص الصدغى اسفل الفص الأمامي والجدارى وهو مسؤول عن معالجة المعلومات السمعية والصوتية ويتدخل فى معالجة اللغة والكلام وتوجد به منطقة فيرنكا واصابات تلك المنطقة تؤدى الى نوع من الحبسة الكلامية وتعتبر وظائف الفص الصدغى جوهرية فيما يتعلق بالمعالجة السمعية وعملية القراءة، وتتم به المسارات البصرية ومن اهم وظائف الذاكرة السمعية والذاكرة البصرية والذاكرة العاطفية وادراك وتحليل النغمات وبعض وظائف اللغة والنطق والقراءة

السؤال الرابع اهم مكونات الجهاز العصبى المركزى :

الدماغ:

يعتبر عضو معقد يتكون من عدة مكونات حيث تعمل هذه المكونات المتعددة معا كى تحافظ على تشغيل العمليات الحيوية مثل التنفس ودرجة الحرارة وضغط الدم بالإضافة الى الوظائف العليا مثل التفكير الابتكاري والعواطف ويعتبر جزء من الجهاز العصبى المركزى يستقبل المعلومات من اجزاء الجسم عبر الحبل الشوكى ويتكون الدماغ من نوعين من الخلايا العصبية والخلايا الدبقية وتتكون الخلايا العصبية من الشجيرات وجسم الخلية والمحور اللذان يستخدمان فى نقل المعلومات بالجهاز العصبى .

القشرة المخية

وتعتبر الطبقة العليا من الدماغ وتشمل اجزاء الدماغ الرئيسية على المخ الأمامي والمخ الاوسط والمخ الخلفى .

اما المكون الثانى فهو الحبل الشوكى:

ويمتد من النخاع المستطيل حبل عصبى اسطوانى طوله ٤٥ سم يمر فى الظهر داخل قناة خاصة وسط العمود الفقرى تسمى القناة الشوكية، ويحاط النخاع الشوكى بثلاثة اغلفة هى امتداد لأغلفة المخ ولا يتجاوز قطرة ١ سم ويتميز بان الخلايا العصبية التى تكون مادته السمراء توجد داخل النخاع يحيط بها من الخارج الالياف العصبية البيضاء وبالعكس عن طريق عدد كبير من الالياف العصبية المنتشرة به تقوم هذه الاعصاب بنقل المعلومات الحسية الى الحبل الشوكى ثم تعيد نقل المعلومات الحركية ويحتوى النخاع الشوكى على مراكز عصبية خاصة مهمتها التحكم فى نوع خاص من الحركات يسمى الافعال المنعكسة كالتى تحدث عندما تلمس اليد جسما ساخنا. واذا وخزت اليد بدوس او شوكة فجأة

يعد هذا النموذج للإجابة نموذج استرشادي وعلى الطالب ان يستزيد من المراجع الموجودة في نهاية الكتاب.