

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z



كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الرابعة

اسئلة ووراث محلوله

حواس وفاعلات

A 2 Z LIBRARY

مكتبة A to Z : Facebook Group

كلية العلوم (فيزياء ، كيمياء ، رياضيات ، علم الحياة)

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app) على الرقم TEL: 0931497960

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

①

سليم نصحي مقرر "فيزيولوجيا الحواس والفاعلات" لطلاب السنة الرابعة علم الحياة
الدورة الكيميائية للعام الدراسي ٢٠٢٠ - ٢٠٢١

٧٠٠ - حفظ مستوى درجته كجيد

١- الأنماط الحسية الأساسية والمستقبل وعضو الحس لكل من:

١٤-

نمط الحاسة	المستقبل	عضو الحس
الرقب	العيني والخارجي	العين
السمع	الخدري والشمعي	الأذن (عضو كورت)
التذوق	الخدري المستقبلة لذوقه	اللحميات لذوقه
الرائحة	الأعصاب الشمية	العقيدات الشمية المخاطية
الضغط باللمس	الزيادات الحسية	أختنوع
الدف والبرد	الزيادات الحسية	أختنوع
الألم	الزيادات الحسية	أختنوع

٢- أنواع اللحميات لذوقه، موصلة وتوزع براعم التذوق عليه.

١٥-

أ- لحميات فطرية الشكل تقع عند مفصل اللسان على جانبيه.

ب- لحميات فطرية الشكل تغطي الرأسين الأماميين من اللسان.

ج- لحميات تحاطة تنرب على صفيحة لا مقلوبة على الجدار الخلفي من اللسان.

تحتوي اللحميات المحاطة على معظم اللحميات الطرية والقليل من اللحميات الخشنة على براعم تذوق.

٣- وظائف مستقبلات توازن والتي تشارك بـ:

١٦-

أ- أيه الوظائف التي تقوم بها القنيتة والكوبيس، وهما وظائف:

أ- إحساس بالوضع الطبيعي للرأس والارحاس بأي تغير طرأ على الوضع الطبيعي.

ب- إحساس بالحركات المتتالية، أي أنك مسؤول عن التوازن لك جسم.

كما تشارك في المحافظة على توازن الجسم عند خضع لحركات مستقيمة نحو الأمام أو الخلف، وتولد

هذه المستقبلات نموذجية من العضلات، الأولى تدعى منكمسات لتصبح لكل أذن من الوضع

الطبيعي للجسم والثانية منكمسات الوضعية التي تسمى بالعواقل على أية وضعية يأخذها الجسم.

ج- العوامل التي تحدد وظائفه القنيتة وكيف يتم تغذيتها:

١٧-

أ- تجمعه خلايا، إفشائف غابيتة من الألياف كولاجينية (٩٥٪) وهي متوازنة وسط مركب غليكو زامينوغليكان

(GAG) الذي يورثا أساسا من جفائيت. ب- الغضام الأربعة كدموية غير

ج- المحتوى لسائل الماء حيث أنه زيادة إفرته تؤدي إلى انخفاض جفافيت.

د- تتم تغذية إفرته عن طريق الخلط المائي.

سليم

٥ - بروتينات الليفيات العضلية :

١٦- البروتينات الخاصة للقلع هي : الميوزين ، الأكتين ، التروبونين ، التروبوسين ، البروتينات المنظمة لبنية الخلية ، الأكتين ، الفان ، ويج ، م .

- الميوزين يشكل حوالي ٧٥٪ من مجموع بروتينات الليفيات في العضلات سرعة القلع ويبلغ وزنه الجزيئي ٥٠٠٠٠ دالتون . يتألف كل جزيء ميوزين من رأس و ذيل . الرأس هو الجزء الذي يرتبط بـ ATP ، و الذيل هو الجزء الذي يرتبط بـ الأكتين .

- الأكتين يشكل حوالي ٢٥٪ من مجموع بروتينات الليفيات وهو عبارة عن جزيء كروي ، وزنه الجزيئي حوالي ٤٥٠٠٠ دالتون . يتكون الأكتين من سلسلة من الأكتين ، و الأكتين يرتبط بـ ADP ، و ADP يرتبط بـ الأكتين . لذلك يعتقد أن ADP هو الموقع الفعال في الأكتين التي ترتبط بـ الميوزين .

- التروبونين وزنه الجزيئي حوالي ٣٠٠٠ دالتون ، و التروبونين يرتبط بـ الأكتين ، و الأكتين يرتبط بـ الميوزين . لذلك يعتقد أن الأكتين هو الموقع الفعال في الأكتين التي ترتبط بـ الميوزين .

- التروبوسين يرتبط بـ الأكتين ، و الأكتين يرتبط بـ الميوزين . لذلك يعتقد أن الأكتين هو الموقع الفعال في الأكتين التي ترتبط بـ الميوزين .

١٧- هي الحركة السريعة ، غير السيطرة عليها ، ويتم بالاتجاه العكسي للسرعة التي تم وضعها .

- المسار : أي حركة العين لأعلى وأعلى ، أو أفقياً ، أي حركة العين من جانب لآخر .

- الدوران : أي حركة العين في دائرة ، أي حركة العين في دائرة ، أي حركة العين في دائرة .

- السرعة : أي حركة العين في دائرة ، أي حركة العين في دائرة ، أي حركة العين في دائرة .

- السرعة : أي حركة العين في دائرة ، أي حركة العين في دائرة ، أي حركة العين في دائرة .

مستطفي
أحمد محمد
كبي

علم تصحيح مقرر «فيزيولوجيا الحواس والفاعليات» لطبيب السنة الرابعة
علم الحياة - الدورة الفضائية الثانية للعام الدراسي ٢٠٠٤ - ٢٠٠٥

٧٠٠ [مجموع دروسه] ~~مجموعه~~

١٦- تتميز العضلات المسماة بعدم وجود التخطيط الحركي البطيئة - إغذيه على
القلص ~~المدة~~ كمواد عدم استهلاكه ككبريت مع إطفائه وهي عضلات الإرادية
تدخل في تركيب جدران الأمعاء والدور في تقوية والقنوات الباطنة والبنية والتناحية
والرسم والمفاصل والعروق - يتحكم في تنظيم حركة البراز العبيد لإعاشته
وظائفها الأساسية دفع المواد في السرا - دفع الطعام في الجنوب الجفم وتنظيم دفع
الدم في الشرايين العروق

١٧- الأهم في فيزيولوجيا كحاسة الشم
١٧- تنظيم القابلية لجسوس تحت الدنسان والحيوان من تنظيم النظام الذي يحفظ بقا النوع
ب - تنبيه الشهية والقابلية للأكل وتنظيم سلوكه لتقوية
ج - تساعد حاسة الشم الحيوانات في تجنب المفترسات وتجنب إغذاء الضار والمواد السامة
حمايوثر في بقا الفرد

١٨- أنواع المستقبلات الباطنية أو اللمسية التي تحسب عن المحفزات غير الضارة وظفيرة
مطاطية وجودها ودرجة تكيفها وحقل استقبالها
أ - حركات مالميزه مستقبلات اللمسية توجد تحت إغشاء الجلد (تحت بشرة) -
حقل التكيف - حقل استقبالها الضيق

ب - أقراص ميركل - مستقبلات اللمسية - بطيئة التكيف - حقل استقبالها الضيق - وهي عبارة
عن خلايا بشرة تتواجد في الطبقة القاعدية للجلد الخاف
ج - حبيبات لوفين - توجد في منطقة الأديم البشري - حقل استقبالها تحت أجهزة البنية
غير متكيفة البطيئة التكيف

د - حليم بانشين أو حوصلات بانشين - توجد عميقاً في الجلد تحت (طبقة الجلد)
وفي الأنسجة تحت المناطق الضيقة في الأنسجة الباطنية والفرد الباطنية وحقلها داخل
والأوتار والأغشية أيضاً المحيط بالجزء الباطنية والأغشية الخشبية الخارجية وتتميز
الاهتزازات وهي ذات حقل استقبال واسع وسريعة التكيف

هـ - مستقبلات جذور الأعصاب أو مستقبلات الشعر - تتألف من شواظ أشعر - تقوم الحسون
في علفين تلف بلك حول الأعصاب الشوطين مناطق الجلد ذات الشعر - حقلها التكيف
و - الزلاجات الباطنية الحرة - مستقبلات اللمسية (طال مستقبلات لوجوده في غزنيه لعين)

تتشرف في كل مرة أذنة جلد الشفة تحل إضائة للأحاساس السببه كل من الحس
بالألم الحس بالحرارة على شدة أنواعه دلتا ١ إغناطيا بطيئة إتلاف والألم بالألم الآ البرقي لتكيف
١- الخطوط إتلاف السببه كاملة لتذوق

١٠١-

٢- الفقدان لتمام الطعم لتذوق وهو يعني عدم إدراك الأحاساس الذوقية للمختلفة
٣- نقص حاسة التذوق وهو يعني نقصا في إدراك بعض الأحاساس الذوقية والتي تتغير بعد
٤- شاور يعني الألم على الأسنان واللسان والحنجرة والجهاز الهضمي والجهاز التنفسي
٥- عسر التذوق Dysgeusia والذي يعرف أيضا Parageusia وهو يعني تأثيرا في إدراك
الأحاساس الذوقية أي عدم إدراك الطعم والألم بالتذوق أضيا
بالع هو النقص الطعم في التذوق وهو اختلاف في حاسة التذوق
٦- عسر التذوق Taste Blindness وهو عدم حاسة بهر بجها إدراك الذوق والذائق لقد
عند الأشخاص الذين يعانون من عسر التذوق يكون بإم تذوق أقل على الاشتم مقارنة
بالآخرين لذا غالب حاسة التذوق لديهم ليست قوية غاما

٧- أسباب فقدان حاسة التذوق
يعني عدم وصول منبهات إقتنا إلى هذا البرام الذوقية سبب جفاف الفم أضيا لإند أرضيات
الذوق بالمجراثيم طوري ذلك لنقص الأحاساس الذوقية إصابة خلل الذوق بأفات الذوقية
أو إصابة اللسان الذوقية بآفات ورقطة أو عرضة أو مراجه

١٠٢-

٨- الرؤيه هي الحركة التي تنتج عنها المسطح على الصورة وتتم بالارتقاء للمعالي لدراسة أوضاع الرجاء
المستقيمة أو ان تسبح بمحركات تفرضه أو من إستطاع إلتقاء الرأس على أى حركة لصية أو أقل
النشئة أي حركة لصية من جانب الآخر المرئ أي الحركة للأض للصية وقد تحدث هذه الحركات في عينه
وام أضيا العينية بعض أسبابه تأخر في المناع أو الجرب والذي يظهر على أى أعين في الذي لها أضيا في المناع
أو بسبب السكر أو الاستعداد للمفرد للكول أو نقص فيتامين B12

١٠٣-

٩- العوامل التي تؤثر تسبب بالضوء
آ شدة الضوء حتى تؤثر الضوء على الشبكة يجب أن تبلغ شدة أضيا
ب الضوء من أطوال الشبكة وتكون الاستعداد أرضي عندما يقع خيالا في منطقة المقره المركزية
ج الرؤيه لبناء الرؤيه الليبية تتغير العصب في رؤيه الضوء الخافت وهي لا تغير الألوان أضيا للمنار
د تأثير في الضوء الزراي وهي تغير الألوان الرئيسية
هـ طول الم تتغير من إستعداد الضوء المركزي ولا تأثير في هذا المطاع من طيف الضوء
صدر من المقره أو من الجدار



مقرر فيز به نوحنا الحواس وانشاجات
العلامة ببعين المنة ساجات

جامعة طرطوس
كلية العلوم

قسم علم الحياة الدورة الفصلية الأولى 2024-2025 السنة الرابعة

- اجب عن الأسئلة التالية:

- س1- تتكون اللييفات العضلية من أربعة أنواع من البروتينات القابلة للتقلص، ماهي، وماهي نسبة كل منها ووزنه الجزيئي وعدد السلاسل الببتيدية التي يتكون منها؟ (12د)
- س2- بماذا تتميز العضلات الملساء، وأين توجد، ومن ينظم حركتها، وما وظيفتها الأساسية؟ (8د)
- س3- اذكر ضمن جدول الأنماط الحسية الأساسية والمستقبل وعضو الحس لكل منها؟ (14د)
- س4- ماهي الرؤية، ما أشكالها وما أسبابها؟ (10د)
- س5- توجد ثلاثة أنواع من الحليمات الذوقية، اذكرها وحدد موقعها على اللسان وتوزع براعم التدوق عليها؟ (6د)
- س6- ما هي وظائف مستقبلات التوازن والوظائف التي تشارك بها، ومن يقوم بها؟ (10د)
- س7- توجد عدة عوامل تحدد شعورنا بالضوء، وضح ذلك؟ (10د)

مع أطيب الأمنيات بالتوفيق والنجاح طرطوس 2025/3/5 أ.د. محمد أحمد

(٩)

٤- الرأس: هي الحركة الباعية، غير المبطرة على العين، متممة الاتجاه لعاكس الدوران الجسم أو مع الاتجاه الماسي للحركة بدوران الجسم بحركات قفز أو منة الأشكال التالية:

أ- الرأسية: أي حركة العين لأعلى وأسفل.

ب- أفقية: أي حركة العين لجهة جانب الآخر.

ج- دورانية: أي حركة الدائرية للعين. وقد تحدث كل هذه الحركات في عين واحدة أو في العينين إحداهما لأسباب عدة: تلف في الدماغ، أو في الجزء الذي ينظم حركة العين في الدون الداخلي (في الملاحظة) أو بسبب السكتة الدماغية، أو بسبب الاستهلاكية المفردة للكون.

أو بسبب نقص فيتامين B12.

(١٠-)

٥- أنواع الكلامات اللغوية: موقعية وتوزع براعم لتدور على:

أ- كلمات خاطئة الشكل تقع عند مقدمة اللسان وعلى الجانبية.

ب- كلمات خاطئة الشكل تغطي اللثية الأمامية من اللسان.

ج- كلمات محوطة بترتيب على هيئة V مقلوبة على الجزء الخلفي من اللسان. تحتوي الكلمات المحوطة كلاً ومُعظم الكلمات الفطرية والقليل من الكلمات الخاطئة على براعم تدور.

٦- وظائف مستقبلات توازن:

(١١-)

أ- أي الوظائف التي تقوم بها القوقعة أو اللوامين وهما وظيفتان:

أ- الإحساس بالوضع الطبيعي للرأس والذراعين بأي تغيير طرأ على الوضع الطبيعي.

ب- الإحساس بالحركات المستقيمة أي أن الحسولة عند التوازن السالك للجسم كالتأرجح في المحافظة على توازن الجسم عندما يخضع لحركات مستقيمة نحو الأمام أو الخلف وتولد هذه المستقبلات نموذجين من المنعكسات: الأول يدعى منعكس إتي (تصحيح الخطأ) المخزان عند الوضع الطبيعي للجسم والثاني منعكس إتي العنق الذي تسمى بالمحافظة على أتي وظيفتها أي هذا الجسم.

٧- العوامل التي تحدد شعورنا بالصعود:

(١٢-)

أ- رتبة الصعود: حيث يؤثر الصعود على السبيل يجب أنه يبلغ مستواه جداً معنياً.

ب- اهتمام مناطق السبيل: تكونه الأشياء أرضية عندنا يقع فيها إلى منطقة القوة المركزية.

ج- الرؤية البصرية والرقمية البليدة: تتخفى العصى بوضعية الصعود الخافت وهي لا يمكن التمييز.

د- أما المخاريط فتتأثر من الضوء الفازي وهي تميز الألوان الرئيسية.

هـ- طول الموجة: يميز عين الدب الصعود المرتفع. لا نأخذ من هذه اعطاء ضيق.

ب- طيف الضوء.

مدرس لغز: أ. د. محمد أحمد
كلية

السؤال الأول : (20 درجة)

هناك ستة أنواع من المستقبلات الميكانيكية أو اللمسية التي تكشف عن المحفزات غير الضار، اذكرها، موضحاً وظيفتها، مكان وجودها وسرعة تكيفها وحقول استقبالها.

السؤال الثاني: (8 درجات)

توجد عدة عوامل تحدد شعورنا بالضوء ، وضح ذلك.

السؤال الثالث: (10 درجات)

ماهي الآراء، ما أشكالها؟ وماهي أسبابها؟

السؤال الرابع: (10 درجات)

ماهي الاضطرابات الأساسية لحاسة التذوق ؟ وماهي أسباب فقدان حاسة التذوق؟

السؤال الخامس: (12 درجة)

توجد ثلاثة أنواع من الحلمات الذوقية، اذكرها وحدد موقعها على اللسان وتوزع براعم التذوق عليها.

السؤال السادس: (10 درجات)

ماهي وظائف مستقبلات التوازن ، والوظائف التي تشارك بها؟ ومن يقوم بها؟

مع أطيب الأمنيات بالتوفيق والنجاح

طرطوس 2024/9/17

أ.د. محمد أحمد



علم يصبح الامتحان النظري لقرن 19 فيزيولوجيا الحواس والفاعلات
لطلاب السنة الرابع علم حياة - لغوه لتكميلية 2003 - 2004

الاصول 7-1 منقذ اسبوع درجه لا غير كلاس

1) انواع المستقبلات الميكانية او اللمسية وظائفها ومطابقتها وسرعة تكيفها وحقول استقبالها

آ - جسيمات لمسية : مستقبلات اللمس الدقيق - توجد تحت ابطار القاعين للجلد (تحت بشرة) - حريضة التكيف - حقول استقبال ضيقة

ب - أقراص ميركل : مستقبلات اللمس - لطيفة التكيف - ذات حقول استقبال ضيقة وهي عبارة عن خدات بشرة يتوزع في الطبقة القاعية للجلد الجاف

ج - جسيمات لمسية : توجد في منطقة الأديم تحت بشرة - حقول استقبال تحديد جهة المنبه - غير متكيفة أو بطيئة التكيف

د - جسيمات لمسية أو حويصلات باسني : توجد عميقا في الجلد (تحت الطبقة الجلدية) في الشبكية المخاطية العينية وفي الأغشية المصلية والغدد المصلية وجلد الخفاش

و - الأوتار والأغشية الضامة المحيطة بالخرنم العظمية والإتحاضات الجنسية الخارجية وهي ذات حقول استقبال واسعة وحريضة التكيف وهي ترمز للاهتزازات

هـ - مستقبلات حيزية الأسفارة أو مستقبلات الشعر : تتألف من زائده تجرية لقود لعصبون حس لمسي ملتصقة بكل ريشة حول حيزية الشعر في مناطق الجلد ذات الشعر - حريضة التكيف

و - الزلاجات العظمية : مستقبلات اللمس - حقل استقبال الوعورة في قرنية العين (تنتشر في كل مساحة الجلد وبشرته - تحمل إضافة للأحاسيس كدلمه حس

الألم والحس بالمخاراة وهي ثلاثة أنواع : دلتا - جاما - بطيئة التكيف وألياف II سريعة التكيف

2) العوامل التي تحدد شعورنا بالضوء :

آ - شدة الضوء : حتى يؤثر الضوء على الشبكية يجب أن يبلغ شدة حاشا معينا

ب - اختلاف مناطق الشبكية : تكونه الأسياد أو منح ما عليه عند ما يقع خارها في منطقة البقرة لمركزه

ج - الرؤية الليلية والرؤية الليلية : تتخفف العين في رؤية الصور الخافتة وهي لا تميز الألوان أما المخاطيط فتتألم في الضوء الزاوي وهي تميز الألوان الرئيسية

د - طول المعالجة : تميز عين الإنسان الضوء المرئي 400 - 700 نانومتر وهذا قطاع ضيق من طيف الضوء

كلاس

(٤)

(٣) الرأي أن هي الحركة السريعة غير المسيطر عليها^{للعين} وتتم بالإتجاه المعاكس
للبؤبان الجسم أو مع الاتجاه الباسر^{للعين} جهة دوران الجسم بحركته^{للعين} وقضيه^{للعين} ومنه
الشكل التالي: أ- لرأسه أي حركة العين^{للعين} لأعلى وأسفل
ب- أفقيل أي حركة العين^{للعين} لجهة الجانب الأيمن
ج- دوران أي حركة العين^{للعين} للأشرف^{للعين}

(١٠١-)

وقد كتبت كل هذه الحركات في عيده^{للعين} وإحدى أو في العينين ومنه أسبابه: ١- تلفخ في البؤبان
أو الجزر الذي ينظم الحركة^{للعين} العين في الدنم^{للعين} إلى الأعلى (أي المناطة) أو بسبب السكة^{للعين} البؤبؤ
أو بسبب الاستهلال^{للعين} للكون أو بسبب نقص^{للعين} فيتامين B12
ج) الاضطرابات الأساسية الخاصة بالتدوق وأسباب فقدانها:
(١٠١-) وصف الاضطرابات النوعية في أربعة أقسام هي:

أ- فقدان حساسة التدوق العام وهي تعني عدم إدراك الحاسات النوعية المختلفة
ب- نقص عامة التدوق وهي تعني نقصا في إدراك بعض الحاسات النوعية والتي تحصل
بعد تناول بعض الأدوية كاللثبوريل والبنسلين التي تحوي مجموعة السلفوناميد
ج- عسر التدوق^{للعين} يعني تشوشا في إدراك الحاسات النوعية أي علم إدراك
الصحيح للأطعمه وغالباً ما يرتبط عسر التدوق أيضا بالعمى وهو النقص الطام في التدوق
ونقص التدوق وهو اختفاها في حاسة التدوق.

د- عسر التدوق^{للعين} هو عدم حساسية مبرحمة وإثبات اللزوجة والمذاق لقوى عند الأشخاص
الذين يعانون منه عسر التدوق^{للعين} تكون براعم تدوق أقل على اللسان مقارنة بالأخرى لذا
فإن حاسة التدوق^{للعين} لديهم ليست قوية تماماً.

هـ- أسباب فقدان حاسة التدوق: يعني عدم وصول جزئيات الغذاء إلى غشاء البراعم النوعية
بسبب جفاف^{للعين} الغم أو انسداد مسامات النوعية بالجراثيم فتؤدي ذلك لفقدان الحساس
النوعي - إصابة غشاء النوعية بآفات^{للعين} البكتيرية أو الفطرية - إصابة السبل النوعية
بآفات^{للعين} فيروسية أو مرضية أو جراحية.

(٥) أنواع الكلمات النوعية: موقعية وتوزع براعم التدوق عليها:

(١٠٢-)

أ- كلمات^{للعين} فطرية الشكل تقع عند مقدمة^{للعين} اللسان وعلى جانبيه
ب- كلمات^{للعين} خيطية الشكل تغطي اللسان^{للعين} الأماميين من اللسان
ج- كلمات^{للعين} محوطة ترتب على هيئة^{للعين} V مقلوبة على الجزر الخلفي من اللسان
تحتوي الكلمات المحوطة كلاً من معظم الكلمات الفطرية والقليل من الكلمات الخيطية على براعم
تدوق.

كلمة

٢

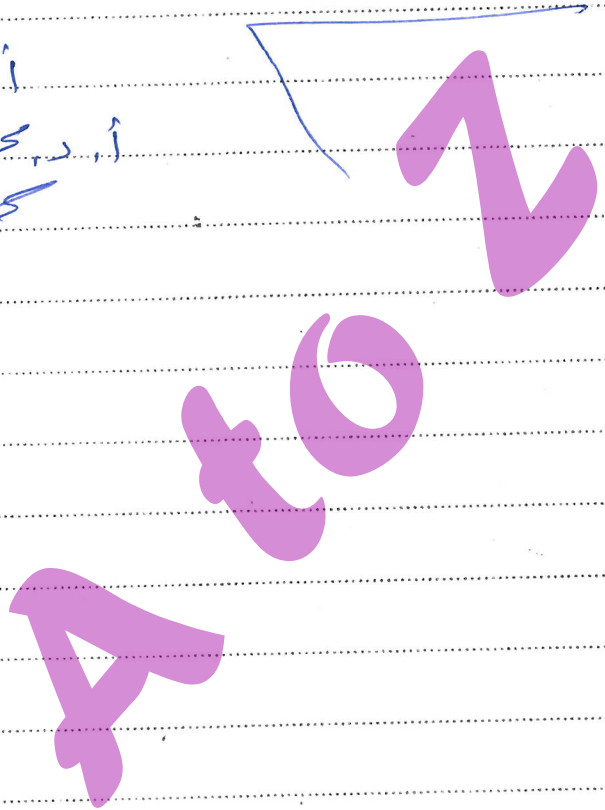
٦ وظائف مستقبلات التوازن: أي الوظائف التي تقوم بها الأذن والكوكب

١٠

وهما: ١- وظيفة

- أ- الإحساس بالوضع الطبيعي للرأس والاعتماد بأي تغير يطرأ على الوضع الطبيعي
- ب- الإحساس بالحركات المستقيمة أي أن لا يؤثر له عدم التوازن إلا ما كان للجسم كما شارك في المحافظة على توازن الجسم عند انحناءه لحركات مستقيمة نحو الأمام أو الخلف. وتولد هذه المستقبلات نموذجية من المنفكسات: الأولى تدعى منفكسات التجميع لكل انحراف عن الوضع الطبيعي للجسم والثانية منفكسات الوضع التي تسمى بالمحافظة على أيقية وضعه بأختط الجسم

أستاذ القصر
أ. د. محمد أحمد
محمد



الطالب:	امتحان مقرر الحواس و الفاعلات	جامعة طرطوس كلية العلوم قسم علم الحياة
المدة: ساعتان	طلاب السنة رابعة -الفصل الدراسي الثاني 2024-2023	
العلامة: ٧٠ درجة		

1-اذكر ضمن جدول الأنماط الحسية الأساسية و المستقبل وعضو الحس

لكل منها. |١٤١|

2-عدد الخواص العامة للحواس | المستقبلات | ثم اشرح باختصار ظاهرة التكيف

| مع الأمثلة|. |١٠١|

3-مم يتكون النظام الشمي الطرفي و ما هو مسار جزيئات الرائحة فيه؟ |١٠١|

4-توجد ثلاثة أنواع من الحلمات الذوقية ، اذكرها و حدد موقعها على اللسان. |٦١|

5-ما هي الاضطرابات الأساسية لحاسة التذوق ، و ما هي أسباب فقدان حاسة التذوق. |٧١|

6- ما هي وظائف مستقبلات القنوات الهلالية؟ |٥١|

7-تعود شفافية القرنية الى عدة عوامل ، اذكرها و وضح كيف تتم تغذيتها؟ |٨١|

8-عرف الرأرأه -ما اشكالها؟ وما أسبابها؟ |١٠١|

مع أطيب الأمنيات بالتوفيق و النجاح

مدرس المقرر:

طرطوس ٢٠٢٤/٧/٩

أ.د. محمد احمد



بسم نصيحي مقرب الخواص والفاعلات الطلاب السنة الرابعة - علم حياة
السيرة الفضيلة الثانية - العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

١٠٠ / درجته من

١- الأغنام الحية الأساسية والمستقبل وعضو الحد لكل من:

نمط الحاسة	المستقبل	عضو الحد
الرويا	العصبي والخاريط	العين
السمع	الخدريا الشعيرة	الاذن (عضو كوري)
الذوق	الخدريا المستقبلية لذوقه	الخلايا لذوقه
الرائحة	الأعصاب الشمية	الفتاء الشمية المخاطية
الضغط بالدم	الزلايات لعصبية	متنوع
اللدغ والبرد	الزلايات لعصبية	متنوع
الألم	نلايات الأعصاب لعادية	متنوع

٢- الخواص العامة للخواص:

- ١٠١- أ- الاستشارة العالية للتنبؤات ب- التفصيلية أو النوعية ج- التنبؤات
د- إعادة الصور المتعاقبة هـ- التنبؤات و- ظاهرة التكيف
- ظاهرة التكيف: أي القود على مميزات محسوسة، والتكيف يكونه إيجابيا عند ما يحقق القود
من عتبة التنبؤ لهذا المنبه أو ذلك، مثلا عند التحول من الإضاءة إلى الظلمة تزداد كفاءة
للصور أي تحقق عتبة. أما في حالات التكيف الإيجابي الذي تزداد عتبة تنبيه المستقبل
وتتحقق عتبة، كصورنا بصرية لرائحة الكزبرة عند زيارته حديقة حيوانه في الفترة
الأولى ثم القود على هذه الرائحة ونحوها. التكيف هو خاصية مشتركة لجميع مستقبلات الحسية،
نظرا لأن المنبه يتم المستقبل باستمرار، أي يكون هناك انخفاض تدريجي في معدل
عمل الفعل المتولد في الألياف لعصب المصلة بالمستقبل، على الرغم من أنه المستقبلات يمكنه أنه
تشكيف مع منبه ثابت غير متغير، وادراكه هناك تغير هو اذ كان تقدم المنبه أو تغير شدته،
فإنه المستقبل قادر على الاستجابة بتختلف المستقبلات في مقدار تنبيه على التلافيف فبعضها
لطين التدرؤم ويعرف بالمستقبلات المقوية لكونها ترسل دفعات عظمى من الموصل إلى
الدماغ نوعه تدلش في التواتر مادام المنبه ستمرا وهذا يعني في رصده أو ضايع جسم
مثل مستقبلات الحواسل ومستقبلات الضغط بالدم، أما مستقبلات الألم فبأنها لا
تتدرؤم لظلالها للأضراهمه ونائده كبيرة، لأن الألم ينقل آليات تعمل على
مقاومة الجسم من الأذى.

كجيد

١- يتكون النظام البني الطرقي بكل أساسيه من المخرجات العظمى (التي ياتي بها التجويف
الأنفي) والظواهر السمييه وهي طبقات من الأنسجه الرقيقه مغشاة بالمخاط وتبطنه
التجويف الأنفي. وتعتبر المكونات الأساسية لطبقات الأنسجه الظاهره هي: الأغشيه
المخاطيه، الغدد السمييه، الجندبا السمييه والألياف الطرديه. ولأغصاب السمييه
حكمه جزئيات الرائحه أنه تدخل مع السطح الطرقي وتصل إلى تجويف الأنف إقامه هذا المخر
أشار الاستقامه (الاسم الانمائي) أو من خلال الكلف عند ما يقوم اللسان بدفع الهواء إلى
مؤخره التجويف الأنفي أثناء المضغ أو البلع (الاسم الخلفي) ثم يندب المخاط الموجود على سطح
الظهارة السمييه المبطنه للتجويف الأنفي جزئيات الرائحه، وتحتوي الظاهره السمييه
عند مخاط السمييه نغز الأثرجات للأغشيه الموجوده في المخاط.

٢- أنواع الكلمات المفردية وموقعها على اللسان هي: **١- ٢- ٣- ٤- ٥- ٦- ٧- ٨- ٩- ١٠- ١١- ١٢- ١٣- ١٤- ١٥- ١٦- ١٧- ١٨- ١٩- ٢٠- ٢١- ٢٢- ٢٣- ٢٤- ٢٥- ٢٦- ٢٧- ٢٨- ٢٩- ٣٠- ٣١- ٣٢- ٣٣- ٣٤- ٣٥- ٣٦- ٣٧- ٣٨- ٣٩- ٤٠- ٤١- ٤٢- ٤٣- ٤٤- ٤٥- ٤٦- ٤٧- ٤٨- ٤٩- ٥٠- ٥١- ٥٢- ٥٣- ٥٤- ٥٥- ٥٦- ٥٧- ٥٨- ٥٩- ٦٠- ٦١- ٦٢- ٦٣- ٦٤- ٦٥- ٦٦- ٦٧- ٦٨- ٦٩- ٧٠- ٧١- ٧٢- ٧٣- ٧٤- ٧٥- ٧٦- ٧٧- ٧٨- ٧٩- ٨٠- ٨١- ٨٢- ٨٣- ٨٤- ٨٥- ٨٦- ٨٧- ٨٨- ٨٩- ٩٠- ٩١- ٩٢- ٩٣- ٩٤- ٩٥- ٩٦- ٩٧- ٩٨- ٩٩- ١٠٠-**
أ- كلمات فطرية الشكل تقع عند مقدمة اللسان وعلى جانبيه
ب- كلمات خيطيه الشكل تقطن الثلثين الأماميين من اللسان
ج- كلمات محوطة ترتب على هيئة الأعمدة على الجزر الخلفيه من اللسان
تحتوي الكلمات المحوطة كلاً من معظم الكلمات الفطره والقليل من الكلمات الخيطيه على رأي تذوقه
د- الاضطرابات الأساسية لحاسة التذوق أسباب فقدانها ستة التذوقه:
١- تصبف الاضطرابات لذوقه في أربعة أعناق هي:

أ- فقدان حاسة التذوق الشامل وهذا يعني عدم إدراك الإحساس لذوقه المختلفه
ب- نقص حاسة التذوق وهي تعني نقصاً في إدراك بعض الإحساس
ج- عجز التذوق يعني نقصاً في إدراك الإحساس أي عدم الإدراك الصريح
للأطعمه - غالباً ما يرتبط التذوق بالعصران الأول والثاني من التذوق واختلاف حاسه التذوق
د- عجز التذوق عدم حاسه حبه وبركه فرائضاً للراره والمذاق والقوى عند الأستحاضه
الذميه يعاونه مع عجز التذوق يتكونه برأي تذوقه أقل على لسانهم وبالتالي حاسه التذوق
ليس متوه تماماً.

١- أسباب فقدان حاسة التذوق: تعني عدم وصول جزئيات الغذاء إلى خلايا البرام
الذميه بسبب جفاف الغم أو انسداد حشوات التذوق بالخبرائيم فيؤدي ذلك
لفقد الإحساس الذموي - إصابه خلايا التذوق بأفات الرأبيه أو النسياميه
إصابه السبل لذوقه بأفات عصبية أو مرضية أخرى.

كلية

٦- وظائف مستقبلات القنوات الحبلية .

٥١- تتنبه القنوات الحبلية عندما يبدأ الرأس بالدوران أو عند ما يتوقف عنه ، ويتحقق هذا التنبيه بواسطة جسم الدوران أو أي مستوى (أفق - عمودي - مائل) لأنه ذلك يولد حركة بإحدى أجزائها أو بهما جميعاً بدرجات متفاوتة في الشدة أو متعاقبة في الاتجاه أي أنه هذه المستقبلات تكشف أدنى تغيير في سرعة دوران الجسم وبتنبيه ذلك الدوران أي : أكتشاف الحركات الزاوية .
وعلى أكتشاف الحركات استقبالية (عكس) أيضاً على مسؤوله عند بعض الاستجابات الخاصة كالرأى أن إصبعه والذراع (الدوامة) وبعض الاستجابات لإعاشته كتحقق ضغط الدم والنبض بالعضلات والتقيؤ من حجاب الجذع وقصور حركة إصبعه .

٧- العوامل التي تعود إلى شفاافية العين :

٨١- تجانس بؤبؤ العين ، إذ شفافته أكثر شدة من ألياف كوليلايدية (٧٠٩٥) وهي متوازنة ، ومن مركب غلوكوز أمينو غليكوسيد GAG الذي يلعب دوراً أساسياً في شفافية العين .

٨- الغداز الأربعة للعين

٩- المحتوى الثابت للماء في العين ، حيث أنه زيادة رطوبة العين تؤدي إلى فقدان الشفافية .
١٠- تتم تغذية العين عن طريق الحلقاء الدموي .

٨- الرأس : هي الحركة السريعة وغير المسطر عليها ، ويتم بالاتجاه المعاكس للدوران الجسم أو الاتجاه إلى الجبهة دوران الجسم بحركات قفز سريعة لا إبطاء لتتاليه .

٩- الرأس : أي حركة إصبعه لأعلى وأسفل . ب- أخفقه أي حركة العين من جانب لآخر .
١٠- الدوران أي الحركة الدائرية للعين . وقد تحدث هذه الحركات في عين واحدة أو في العينين معاً .

١١- أسبابه : تلف في السحايا أو في الجزء الذي ينظم حركة إصبعه في البرزخ الداخلي (على الشاهد) أو بسبب إكته لبريقه أو بسبب إسهال الحلق أو لكونه أول سبب نقص غشائية B12 .

مدرس باف -
أ. د. محمد احمد
كبير

جامعة طرطوس

الاسم :

كلية العلوم

المدة: ساعتان

قسم علم الحياة

الدرجة: 70 درجة

الامتحان النظري لمقرر فيزيولوجيا الحواس والفاعلات لطلاب السنة الرابعة - الدورة الفصلية

الأولى للعام الدراسي 2023-2024

- 1- اذكر ضمن جدول الأنماط الحسية الأساسية والمستقبل وعصبو الحس لكل منها 7 درجات
- 2- هناك ستة أنواع مخدلفة من المستقبلات الميكانيكية أو اللمسية التي تكشف عن المحفزات غير الضارة ، اذكرها موضحا "مكان وجودها وسرعة تكيفها وحقول استقبالها" 17 درجة
- 3- ما هو المقصود بالتكيف، مع النور ومع الظلام ؟ وماهي التغيرات التي تساعد في ذلك؟ وما هي الاليات الاضافية الأخرى التي تساعد في التكيف مع النور والظلام ؟ 12 درجة
- 4- وضح باختصار الأهمية البيولوجية لحاسة الشم ؟ 6 درجات
- 5- ماهي الخلايا المكونة للطلائية الأنفية ؟ وما هي وظائفها الأساسية؟ 11 درجة
- 6- ما هي وظائف المخاط وماذا تسمى الغدد التي تقوم بإفرازه؟ 5 درجات
- 7- كيف تترجم اهتزازات الغشاء القاعدي الآلية الى جهود فعل ؟ 12 درجة

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

طرطوس 26\12\2024

مدرس المقرر

أ. د. محمد أحمد

سليم لصبيح الامعان لقطر فيقرر فينبولوجيا الجواس والقاعدات لطلاب السنة الرابعة
علم أحياء - الدورة الفضلية الأولى - العام الدراسي 2004-2005

1- الأنماط الحسية الأساسية والمستقبل وعضو الحس لكل من:

٧٢-

نظم الحاسة	المستقبل	عضو الحس
الرؤية	العصب والمخاريط	العين
السمع	الخدرايا السعوية	الأذن (عضو كورت)
الذوق	الخدرايا المستقبلية لذوقية	الحليمات لذوقية
الرائحة	الأعضاء الشمية	الفنار الشمي المخاطي
الضغط باللمس	النزليات الحسية	متنوع
الدفء والبرد	الذريات الحسية	متنوع
الألم	نزيات للأعضاء الحسية	متنوع

مكتبة

101

2- أنواع المستقبلات الميكانيكية أو الكيميائية التي تكشف عن المحفزات غير الضارة وما هو وجودها وسرعة تكيفها وحقول استقبالها:

١٧١-

آحسيات التماس: مستقبلات لللمس والضغط. توجد تحت إغشائى القاع والجلد (تحت البشرة).
آحسيات الحرارة: مستقبلات للحرارة. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات الألم: مستقبلات للألم. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات الضغط: مستقبلات للضغط. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات التوازن: مستقبلات للتوازن. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات الحركة: مستقبلات للحركة. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات الشدة: مستقبلات للشدة. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات التردد: مستقبلات للتردد. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات الطول: مستقبلات للطول. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات العرض: مستقبلات للعرض. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات العمق: مستقبلات للعمق. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات السطح: مستقبلات للسطح. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات الحجم: مستقبلات للحجم. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات الكثافة: مستقبلات للكثافة. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات النعومة: مستقبلات للنعومة. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات الخشونة: مستقبلات للخشونة. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات المرونة: مستقبلات للمرونة. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات الصلابة: مستقبلات للصلابة. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات اللزوجة: مستقبلات لللزوجة. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات السيولة: مستقبلات للسيولة. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات الكثافة: مستقبلات للكثافة. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات النعومة: مستقبلات للنعومة. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات الخشونة: مستقبلات للخشونة. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات المرونة: مستقبلات للمرونة. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات الصلابة: مستقبلات للصلابة. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات اللزوجة: مستقبلات لللزوجة. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.
آحسيات السيولة: مستقبلات للسيولة. توجد في منطقة الأذن تحت البشرة. حساسية عالية.

١٢- المقصود بالتكثيف مع انفراد مع الظلام والعقارات التي تساعد في ذلك والآليات الإضافية.
عندما يتغير شخص لفته طوله من الضوء الساطع فإنه نسبة كبيرة من المواد الصبغية لضوئه
الموجودة في العصيات والخاريط تختزل إلى ريتينال وأوبسينات وتتحول الكثير من ريتينال العصيات
والمخاريط إلى فيثامين A. وبسبب هذا التأثير يختزن تركيز المواد الكيميائية كما أنه للضوء لباقيته
في المخاريط والعصية بدرجة كبيرة كما تختزن مادة معينة للضوء وهذا ما يدعى بالتكثيف مع انفراد.
وفي الحالة لبعاكه عندما يتغير شخص لفته طوله في نظام من ريتينال والأوبسينات تتحول لونه
إلى أصفاته خاصة للضوء في المخاريط والعصية وكذلك يعاد تحويل فيثامين A إلى ريتينال المقروء
لوسط الأصفاته كما أنه للضوء وتعد كمية الأوبسينات المتوفرة في العصية والمخاريط لجود النكبي
لكمية الأصفاته لونه لانه وهذا ما يدعى بالتكثيف مع الظلام.
هناك آلياتهم أيضا فئات للتكثيف مع انفراد والظلام هما:

أ- تغير قطر الحزمة والذي يمكنه إحداث تكثيف بمقدار ٤ ضعفا عند انحدار من الثانية.
ب- تكثيف العصية التي تسمى العصونات في المراحل التالية للسلطة لونه في الشبكة قشري
ومن الظلام أي عندما تزداد سرعة الضوء.

١٦- أ- الأهمية البيولوجية كإشارة
ب- ينفذ لونه والقابلية لكل وينظم سلوكه لتقديره.

١٧- ب- ينظم القابلية الجنسية عند الإناث من الحيوانات فهو ينظم سلوكه الذي يحافظ على بقاء النوع.
ج- تساعد على التمييز بين الأشياء وتجنب العقبات وتجنب إغدار الضوء والمواد السامة مما يؤثر في بقاء الفرد.
٥- الخلد والمواد للظلام لأنظمة وموظفاته الأساسية:

١١- أ- خلد راي وهي ظاهرة عمودية تنبأ الخلد راي من النوع الثاني.
ب- خلد راي شبيه وهو عصونات فاشية لفظ تقع أمام مدية الخلد راي الداعمة ويصلح الطرف
الحر من راي شبيه ينتهي بانفتاح يدعى هو صلة شبيه عمود من ٦-٨ أطراف تدعى
عصونات شبيه تنفخ في طبقة رقيقة من المخاط وتقع عليها مستقبلات دقيقة لجزيئات المواد
التي يحرسها. أما الطرف الآخر للخلد راي المستوي فيتمثل محوراً للمهاجرين يعبر العنق
المستقبلة أو المخفية للفظم الغرابية الواقعة إلى الأعلى ويتصل بالداخل البصلة الشبيه مع عصونات
أخرى. تعتبر الخلد راي الشبيه التي تتكرر إعادة كل حوالي شهرين هو مستقبلات الشم.
٤- خلد راي شبيه هو مواد الخلد راي الداعمة ويعتقد بأنه تقوم بتجديد هياكلها.
٦- وظائف الخلد راي:
أ- لكل مفرداً للواد التي يحرسها المستقبلة الأساسية لكي يحرسها استنشاق رائحة ما.

٥١- ب- يربط سطح الظلام لأنظمة وبذا يحرسها كحفاة والشفقة.
ج- تجديد هذا المخاط باستمرار بسبب الحاجة للمواد التي يحرسها مستقبلة لكي لا تتغير نفسه مستقبلات فضاءها من إلتك
تسمى العنق التي تقوم بإزالة هياكلها القديمة عند ما يولد.

لا كيف يتم حجم اهتزازات الغشاء القاعدي الدليل الى مردود فعل ؟
تؤدي حركة منطقة معينة من الغشاء القاعدي الى حركة الخدسا السعري المستقرة على تلك المنطقة
ويؤدي هذا بدوره الى تحريك الأصابع الى اليمين واليسار والى الخلف ويؤدي تحريك الأصابع
الى حشر الغشاء واليد الى الخدسا السعري فتنتج قنوات أيونية تؤدي الى حدوث إزالة استقطاب
يشيخ عنده جهد يستقل ، يكون إزالة الاستقطاب هذه مصحوبه بدخول أيونات كالسيوم الى داخل
الخلية السعري مما يسبب تحريك الناقل العصبي .
يؤدي تحريك الناقل العصبي الى ارتباطه بمستقبلات موجودة على ألياف عصبية حسية تعود لحوي
عصبية أنتشرت تحت سطح كل خلية سعري مما يعطي من هذه العصبونات جميع جهود فعل ينشقل
عبر الفروع العنقوية للعصب النخاعي كجذر القذكري بأسم اهتزاز الغشاء القاعدي في منطقة معينة يؤدي
الى جهد فعل في عصبونات عصبية مما اهتزازاته في منطقة أخرى يؤدي الى جهد فعل في عصبونات أخرى
وهكذا يتابع الجرى الى تلك المسارات العصبية كجود المنطقة الحسية القاعدي التي استجابت
للصوت . وهذا بدوره يمكن الدماغ من إدراك مقدار تردد الصوت فكلما أله الأصوات المرتفعة
تحدثت لزاحة أكبر في الغشاء القاعدي الكرمية الأصوات المنخفضة وهذا يؤدي بدوره الى إعطاء عدد
أكبر من جهود الفعل في وحدة الزمن في العصبونات الحسية ولذا فإن شدة الصوت يعبر عنها بزيادة
تكرار جهود الفعل .

مدرس اللغة
أ. د. محمد عمر
كشكس



جامعة طرابلس
كلية العلوم

الاسم :
المادة : ساعات
الدرجة : ساعات

الاسماء المقرري لقررت من قبلها الحداد الفاعلات لطلاب السنة
الاربعة في علم الحياة - الدورة التحليلية للعام 2022 - 2023

- أولاً : ماهي أنواع المستشعرات الآلية وأماكن تواجدها ودرجتها (15)
- ثانياً : اشرح مخطط دورة المدد بين (10) درجات
- ثالثاً : ماهي أهم التوافل العصبية التي تفرزها الخلايا العصبية (5)
- رابعاً : ماهي التكوينات الوظيفية الخلوية في عضو كوربي وظيفتها
التي عملها الوظيفي (10) درجات
- خامساً : ماهي مارت البالة العصبية المتولدة في الكلى (10)
- سادساً : علل ما يلي : (25) درجة
- 1- تعدد ألوان القرحة
 - 2- النشاط الكهربائي للعضلة
 - 3- جدوى العمل الكهربائي
 - 4- أهمية العصب الحنفي في الوظيفة المرة
 - 5- مقدرات الامساك عند الإصابة بمرض كوربي
 - 6- الإصابة بمرض الجلوكوما
 - 7- حدوث الطائفة
 - 8- حماية الوقعة من أمراض الكلى الناتجة عن الصوت العالي

د. زهر حور


تحت المصباح مظهر البيولوجيا العنصر، والتفاعلات العصبية العنصرية - قسم علم الحياة - الدورة التكميلية لعام 2023-2024

تتأثر ألياف العصبية في ردة فعلها بدرجة واحدة

أ- حسيات عصبية

تتواجد هذه الحسيات تحت الغشاء القاعدي للجلد، وتحت البشرة، وهي سريعة التكيف.

ب- حسيات ميكانيكية

وهي عبارة عن خلايا حسية موجودة في الطبقة القاعدية للجلد، الحافة، وهي مستقبلات لمسية بطيئة التكيف.

ج- حسيات زلزالية

وهي تتواجد في منطقة الأذن تحت البشرة، وهي غير متكيفة أو بطيئة التكيف.

د- حسيات يانيني، وهي تتواجد عميقا في الجلد، وتحت الجلد في الطبقة تحت الجلدية. كما أنها سريعة التكيف.

هـ- مستقبلات جذور الأشعار، أو مستقبلات الشعر تتواجد مناطق الجلد ذات الشعر، وتعد هذه المستقبلات سريعة التكيف.

تاليا: دورة البرودوسين: 10 درجات، لكن نسبة حركية واحدة بعد 10 درجات واحدة.

نحو: 1- روتوسين - 2- روتوسين - 3- روتوسين - 4- روتوسين - 5- روتوسين - 6- روتوسين - 7- روتوسين - 8- روتوسين - 9- روتوسين - 10- روتوسين

مفروق - سكوتوسين - ريتبول مفروق - ريتبول مفروق - ريتبول مفروق - روتوسين

تاليا أهم النواقل العصبية: (10 درجات): الفليسين - الدوبامين - السيروتونين - الأسيتيل كولين - السوماتوستاتين

- النواقل العصبية: GABA - GnRH - VIP - CCK وكلها تفرز في درجة واحدة

رابعا: عضو كورتني: (10 درجات)

يسمى عضو كورتني على الغشاء القاعدي ويمتد على طول القوقعة ويكون عريض عند قمة القوقعة أكبر من عرضه عند قاعدتها. يؤدي هذا الاختلاف في عرض الغشاء القاعدي إلى اختلاف في اهتزازة عند التعرض لأصوات

ذات ترددات مختلفة، فالجزء الرقيق الموجود عند قاعدة القوقعة يهتز مستجابة لأصوات ذات تردد مرتفع بينما

يستجيب الجزء العريض الموجود عند قمة القوقعة لأصوات ذات تردد منخفض. أما الأصوات ذات التردد

المتوسط فيكون الوسطى من الغشاء القاعدي. أما عضو كورتني نفسه فيكون منحدرة من الخلايا

الخلايا التي تتواجد في خلايا عديمة وحولها شعيرة أو الشعيرة تمثل مستقبلات السمع. يمكن تمييز محتويات
من الخلايا الشعيرة داخلية **Inner** وشكلها اسطوانية وخرارية **outer** تشكل عدة صفوف. تشكل خلية
مفرقة حيث يحاذيها شعيرة مستقيمة من الأضراس أو الروتات. في النصف الداخلي للشعيرة الظلية، كما يظهر
هذه الأضراس من الأعلى الشعيرة جيلاتينية يدعى الشعيرة المستوية. أما الخافقة القديمة للخلايا الشعيرة فتحتوي

على بروتينات تشابكية بها ناقص عصبي هو جابوناميت أو **GABA**

حزاماً مسؤولاً عن الحساسية السمعية إلى التواتر (10 درجات)

يقال العصب الخامس - الإحساسات السمعية إلى التواتر القويين في النخاع المستطيل. يتم إلى النواة الرتيوية
في العليا ومن هناك تنقل الإحساسات إلى الحذبات التوامية السفلى في الجانب المقابل للأذن الملتصقة
للمشوية. من هذه الشعيرة تنقل السيلات العصبية إلى النواة الركبية الوسطية العالدة للمهاد في كل من
جانبي الدماغ ثم إلى الشعيرة السمع التي توجد في القصر الصدغي.
مسار: التعاليل: (25 درجة)

1- بحسب محتواها من الميلاتونين، إذ تأخذ لوناً اسوداً عندما يكون محتواها عالياً من الميلاتونين، ويسمى لونها
إلى الأزرق عندما يكون محتواها منخفضاً من الميلاتونين ولونها أخضراً عندما تكون كمية الميلاتونين معتدلة.

2- لوجود العصب فقط في شبكيتها العصبية.

3- بسبب التعرض إلى فيتامين **A** وعدم توافر كمية كافية منه فتكوين الريتين المقشرون فيهيض الرودوبسين في
العصب وتحدث العشاوة في الرؤية.

4- للحفاظ على صحة الفرد لأن أغلب المواد المتراكم يكون ساماً.

5- بسبب تعرض الخلايا المدعمة التي تحمي الخلايا العصبية الحساسة في الأنف والتي تكشف الروائح وهي
أكثر تعرض للهجوم بفيروس كورونا مما يؤدي إلى موت الخلايا العصبية الحسية وفقدان حاسة الشم.

6- بسبب إعاقة التصريف في قناة سليم أو انسدادها مما يؤدي إلى زيادة الضغط داخل العين واضرار الألياف
العصبية للشبكية.

7- يعود ذلك إلى عضلة الجسم الهدبي التي تجعل العدسة كروية عندما تقلص أليافها الشعاعية
والمدالية وتجعلها مسطحة عندما ترتخي هذه الألياف أي أن التكون والسطح يتم من أجل المطابقة وذلك
لتمكن العين من رؤية الأشياء الموجودة على مسافات مختلفة. عن طريق تغيير تقوس عدسة العين والوصول إلى
القوة الانكسارية المناسبة.

8- بسبب وجود القديتين الدهليزية والظهارية المملوءتين بالسائل اللدني الخارجي والذي يصل بين النافذة
التيهية والمدالية. يحسن نظام يعمل على تفريق الصوت بشكل متساو وهذا ما يسبب تدرج شدة الصوت.

أ.د. زهير إبراهيم جعفر

الشهري والمسلم مكون من صليحتين



جامعة طرطوس

الاسم:

المدة: ساعتان

كلية العلوم

الامتحان النظري لمقرر فيزيولوجيا الحواس والفاعلات لطلاب السنة الرابعة الدرجة: سبعون

قسم علم الحياة للعام 2022-2023

أولاً- علل ما يلي: (25 درجة)

- 1 -عدم استجابة القطط للمذاق الحلو 2 -أهمية الهلوسة الشمية 3 -فقدان حاسة التذوق
 - 4 -فقدان الاحساس بالشم عند الإصابة بفيروس كورونا
 - 5 -أهمية العتبة المنخفضة للأطعمة المرة 6 -أهمية الممرات الذوقية الإضافية
 - 7 -تعدد ألوان القرصية 8 -الإصابة بمرض الزرق العيني (الجلوكوما)
 - 9 -حدة البصر في النقرة المركزية. 10 -النشاط الليلي للقنفذ
 - 11 -تكوّن وتسطح العدسة العينية 12 -أهمية صبغة الكزانتوفيل في اللطخة الصفراء
 - 13 -حدوث العمى الليلي 14 -انعدام حدة الرؤية في الظلام
 - 15 -حماية القوقعة من أمواج الضغط الناجمة عن الصوت العالي.
- ثانياً -ماهي أنواع المستقبلات الآلية وأماكن تواجدها مع تحديد درجة تكيفها (10 درجات)
- ثالثاً-ماهي الأهمية البيولوجية لحاسة الشم، محدداً الفرق بين ظاهرتي Anosmia و Hyposmia (5 درجات)
- خامساً-مما تتكون الجملة الكاسرة للضوء في العين، وأين يحدث أكبر انكسار له؟ (5 درجات)
- سادساً-وضح بمخطط دورة الرودوبسين (5 درجات)
- سابعاً-ماهي وظيفة الخلايا الأماكينية وماهي أهم النواقل العصبية التي تفرزها (5 درجات)
- ثامناً-ماهي البنية الخلوية لعضو كورتي، وكيف تفسر استجابته للأصوات ذات الترددات المختلفة (5 درجات)
- تاسعاً-حدّد مسارات السيالة العصبية في المسالك التوازنية من البداية حتى النهاية (10 درجات)

مدرس المقرر

طرطوس في 2023/7 /18

أ.د. زهير إبراهيم جبور



سليم نصحيح الامتحان النظري المقرر فزيولوجيا الحواس
والفاسلت لطرب لينة الرابعة - قسم علم الحياة
كلية علوم - جامعة طرطوس للعام 2022 - 2023

سبعون درجة

70

25

- 1- تدرج تشبه التدرج العصبى للحس لهذا عند ما يتم تحت تأثير التدرج
العصبى الحسية تؤدي إلى ارتدادها وتشتتها للرباط المعلق وزيادة
تفطرح العدمه مما تحيى للروتى لبعده
أما التشبه بالاعصاب نظرية الوديه تؤدي إلى الضامن الفصل الحسية
دارتخا والرباط المعلق وتقبل لتدتم الحس مما يسمح لها بالتأثر
والتشغى لروتة الالف، التريبه
2- لأنها تكون خالصة من العصب والخاريط وهي غير متصلة للصور
(أى لا تشبه)
3- بسبب جفاف الفم أو الارتدادات الذوقية بالبراعم الذوقية
اصابة هذا الذوقية تافان التهاية أو رصيه أو رصيه أو رصيه
مما يمنع ظهور حبيبات الغذاء في هذا البراعم الذوقية ونفقد إفعالها
بالذوقية
4- بسبب فقدانها للحس TIR المتولد عن ذوقية
5- يفقد ذوقية الوطانية المواد الباقية منها
6- تشبه البصيرة في النظام البصري أو رصيه أو رصيه أو رصيه
7- بسبب اختلاف محتوياتها الحسية، مما شاعه لونا شاعه
أو أن يكون طيبه عالياً ولونا أو رصيه أو رصيه أو رصيه
منفصلاً جداً ولونا أو رصيه أو رصيه أو رصيه
8- بسبب اعاقه التصرف في خناقه شاعه أو رصيه أو رصيه أو رصيه
9- بسبب الضغط داخل العين والرقبة أو رصيه أو رصيه أو رصيه
بسبب احتوائها على الخاريط حيث تتقابل مع الخاريط مع ليقين عيني واحد.

د. محمد هادي
[Signature]

10 - بسبب اعتدال العمل في شدة العمل
 11 - بسبب وجود النافذ الذي يثريه عن طريق المكنة القابل للحركة
 12 - بسبب مقاس الحركة عناء النافذ المصنوع

12 - حماية المخارطة التي يصورها المظهر القوي

13 - بسبب الصور التي تضاهي A وعدم تلاكها كاشفة من اتصال
 المقرون فحفظ لغة الرواية في العصور الحديثة بعد اذ ادمت

14 - بسبب عدم فائدة المخارطة في الرواية في العصور الحاضرة

والتأخر في قول الاستفصال الكتاب الذي الجامعة كما في الضرورة للحاجة

15 - بسبب تعدد الصور الكتاب الذي الجامعة كما في الضرورة للحاجة

رعاية الكتاب العصر الكتاب الذي الجامعة كما في الضرورة للحاجة

او تعدد الصور الكتاب الذي الجامعة كما في الضرورة للحاجة

العصر الكتاب العصر الكتاب الذي الجامعة كما في الضرورة للحاجة

تأثيراً : أ - جوانب ماير - تحت لغة العامة للجدة - تحت لغة لغة

ب - أقر الصور كل - هذا الصور كل - هذا الصور كل

ج - جوانب لغة لغة - هذا الصور كل - هذا الصور كل

د - جوانب لغة لغة - هذا الصور كل - هذا الصور كل

هـ - جوانب لغة لغة - هذا الصور كل - هذا الصور كل

و - جوانب لغة لغة - هذا الصور كل - هذا الصور كل

ز - جوانب لغة لغة - هذا الصور كل - هذا الصور كل

ح - جوانب لغة لغة - هذا الصور كل - هذا الصور كل

ط - جوانب لغة لغة - هذا الصور كل - هذا الصور كل

ي - جوانب لغة لغة - هذا الصور كل - هذا الصور كل

ك - جوانب لغة لغة - هذا الصور كل - هذا الصور كل

ل - جوانب لغة لغة - هذا الصور كل - هذا الصور كل

Parosmia
 Hyperosmia

جامعة طرطوس

الاسم:

كلية العلوم

المدة: ساعتان

الامتحان النظري لمقرر فيزيولوجيا الحواس والتفاعلات لطلاب السنة الرابعة الدرجة: سبعون

قسم علم الحياة-الدورة الفصلية الثانية للعام 2021-2022

أولاً ماهي وظيفة كلٍ مما يلي: (12 درجة)

1-بؤبؤ العين وماهي الجملة العصبية التي تنظم عمله؟ 2- الجسم الهدبي.

3 - خلايا مولدر في الشبكية

ثانياً-عل ما يلي: (18 درجة)

1 - حدة البصر عند الطيور الجارحة 2 -القنفاذ لا ترى في النهار

3 -فقدان حاسة التذوق 4 -عدم استجابة القطط للمذاق الحلو

5 -أهمية العتبة المنخفضة للأطعمة المرة 6 -أهمية التفضيل الذوقي

7 -تعدد ألوان القرزية 8 -الاصابة بمرض الزرق العيني (الجلوكوما)

9 -حدة البصر في النقرة المركزية. 10 - نقص قدرة المرضى الذين يتعاطون المدرات البولية على تذوق الأطعمة المالحة.

ثالثاً -ماهي أنواع المستقبلات الآلية وأماكن تواجدها مع تحديد درجة تكيفها (10 درجات)

رابعاً-ماهي تكوينات ودور النظام الشمي الطرفي؟ (10 درجات)

خامساً-قارن بين المخاريط والعصي في الشبكية من حيث: (10 درجات)

1-الصبغة 2-عتبة التنبيه 3 - تخصصية الرؤية 4 - تمييز ألوان الطيف 5 - التلاؤم مع تغيرات شدة الضوء .

سادساً-ماهي آلية عمل الدهليز ودوره في التوازن (10 درجات)

مدرس المقرر

طرطوس في 2022/7 /5

د. زهير إبراهيم جبور



سليم نصحيح الامتحان النظري في مقرر فزيولوجيا الحواس
والقاعدات لطب لينة الرابعة - الدورة الفصلية الثانية
للعام 2021 - 2022

أولاً :

1- ينظم مقدار الصبغ الداخل إلى العين

وتنظم عمل العضلات التي تكاف نظيرة ودية (حيث تنقبض هذه العضلات
وتوسع الكروية أو الميوزية تحت تأثير الألياف الودية، وهي ألياف
عصبية تنقل من قشرة البصيلة الكروية

2- الحجاب الكروي : يفر الحجاب الكروي الحائط المائي الذي يتم
تفرقه عن حنافة شليم، والتي ليس لها زيادة في ضغط الدم
العين والاصابة عرضة للكرف

- تحت الحجاب الكروي عدسة العين ووسط الرباطات خلف عدسة العين
وتحت عدسة العين الشبكية (التي تتكون من خلايا خلايا الألياف الطولية
والوظيفة (أي الحجاب الكروي) يحوي الحجاب الكروي للعدسة (أو الحجاب الكروي
أي بانه في حجاب الكروي في العين

3- هو صلبا كثرة صلبة تحت الشبكية والحدود بين العين والحدود
الخارجية للشبكية (تسمى بالحدود والتفصيل

ثانياً :

1- لأنه لا يتواجد في شبكية العين (أو القفصان)

2- لأنه لا يتواجد في شبكية العين (أو القفصان)

3- هو عدم وصول عرشات الغداز إليها الرأعي للوظيفة ليس
هناك الحجاب الكروي أو الشبكية (أو الشبكية) أو الشبكية (أو الشبكية)
اصابة هذه الشبكية تافاة الشبكية أو الشبكية (أو الشبكية)
عد الشبكية تافاة الشبكية أو الشبكية (أو الشبكية)

4- يجب حذف الحجاب الكروي أو الشبكية (أو الشبكية)
في الشبكية

5

10)

حصان التوأمة

البر (٢) (٣) (٤) (٥) (٦) (٧) (٨) (٩) (١٠) (١١) (١٢) (١٣) (١٤) (١٥) (١٦) (١٧) (١٨) (١٩) (٢٠) (٢١) (٢٢) (٢٣) (٢٤) (٢٥) (٢٦) (٢٧) (٢٨) (٢٩) (٣٠) (٣١) (٣٢) (٣٣) (٣٤) (٣٥) (٣٦) (٣٧) (٣٨) (٣٩) (٤٠) (٤١) (٤٢) (٤٣) (٤٤) (٤٥) (٤٦) (٤٧) (٤٨) (٤٩) (٥٠) (٥١) (٥٢) (٥٣) (٥٤) (٥٥) (٥٦) (٥٧) (٥٨) (٥٩) (٦٠) (٦١) (٦٢) (٦٣) (٦٤) (٦٥) (٦٦) (٦٧) (٦٨) (٦٩) (٧٠) (٧١) (٧٢) (٧٣) (٧٤) (٧٥) (٧٦) (٧٧) (٧٨) (٧٩) (٨٠) (٨١) (٨٢) (٨٣) (٨٤) (٨٥) (٨٦) (٨٧) (٨٨) (٨٩) (٩٠) (٩١) (٩٢) (٩٣) (٩٤) (٩٥) (٩٦) (٩٧) (٩٨) (٩٩) (١٠٠)

and

~~Chap 1~~

2- مر

ج. بابائی

✓ 21-4

5- روضہ

وابعاً : ولحق، الصلح العجالي - الخوف لا يرضى - المرأة أحسن

دھرتی کے ہر صوفی کا دل ہے اللہ کی طرف

~~وَأَمَّا الْفُلُ فَإِنَّمَا أَتَى بِهَا لِيُجِيبَ عَنْ قَوْمٍ مِّنْ دُونِي كَإِنِّي مُخَوِّفٌ لَّهُمْ~~

10

[illegible]

~~جلال المنير استاد~~

البت احوال ہے مؤخرہ الخوف لانفی استار الحمت اراہللو

أما هذا المثلث أعالي من هذا المثلث، وشتم خلق (مؤفدة) الحروف

٢٤١

ملاحظة : الحائط

~~دودو کلب~~

10- الصيغة: مؤنث ماضية

and and -

2012

4 - ~~بئر الرواح~~ : ~~البحر~~ أرفأها - ~~البحر~~ - البحر - البحر

5- الشرق مائة

451 -

لَا رَيْبَ: لَا شَكَّ، لَا رَيْبَ عَلَى الْمَرْءِ: لَا شَكَّ فِيهِ.

تَوْبِي حَرَّةً أَحْكِي وَالرَّاسَ (رَأْسًا مَلُفًّا) (أ) تُحْرِسُ الْفَاءُ كَبْرِيئِي

وہ ایک غیر متعارف ہے۔ تہیٰ ہر ایک - احسان

تہی اڑھدا - ساجا اھدہ لکھی اھتہ ۛ انا لہ

جاءني القاصد - اقصده $\Rightarrow$ يارده ~~القصيد~~ -
 يا جاءه $\Rightarrow$ ~~القصيد~~ -

تُؤَدِّي إِزَالَةَ الْأَسْفَاطِ فِي حَرِّ السَّاحِلِ عَنِ سَبِيلِ الْحَيَاةِ
الْحَدِ لِلْعَصَوَاتِ الْخَدِ الْمَتَّابَةِ صَرْحًا لِنُفُوسِهِمْ فِي كَوْنِ

الحمد لله الذي هدانا لهذا الذي كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله

(10) ما نزل الله من آياته من غير سلطان عليه

ويفاد الخراج باعطاء بيتك في عتبة لاهوت (لعمري) ع ١
الملك والامير العبد الامير العبد ع ١١ من

[illegible]

د. محمد صقر

جامعة طرطوس

الاسم:

كلية العلوم

المدة: ساعتان

الامتحان النظري لمقرر فيزيولوجيا الحواس والفاعلات لطلاب السنة الرابعة الدرجة: سبعون

قسم علم الحياة للعام 2021-2022

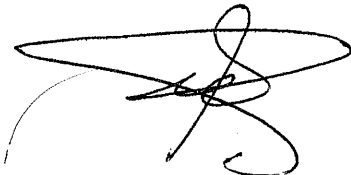
أولاً- علل ما يلي: (22 درجة)

- 1 -فقدان الاحساس بالشم عند الاصابة بفيروس كورونا 2 -أهمية الهلوسة الشمية
 - 3 -فقدان حاسة التذوق 4 -عدم استجابة القطط للمذاق الحلو
 - 5 -أهمية العتبة المنخفضة للأطعمة المرة 6 -أهمية الممرات الذوقية الاضافية
 - 7 -تعدد ألوان القرحة 8 -الاصابة بمرض الزرق العيني (الجلوكوما)
 - 9 -حدة البصر في النقرة المركزية. 10 -النشاط الليلي للقنفذ
 - 11 -تكور وتسطح العدسة العينية 12 -أهمية صبغة الكزانتوفيل في اللطخة الصفراء
 - 13 -حدوث العمى الليلي 14-انعدام حدة الرؤية في الظلام
- ثانياً- ماهي أنواع المستقبلات الآلية وأماكن تواجدها مع تحديد درجة تكيفها (10 درجات)
- ثالثاً- ماهي الأهمية البيولوجية لحاسة الشم، محدداً الفرق بين ظاهرتي Anosmia و Hyposmia (8 درجات)
- خامساً- مما تتكون الجملة الكاسرة للضوء في العين، وأين يحدث أكبر انكسار له؟ (5 درجات)
- سادساً- وضح بمخطط دورة الرودوبسين (5 درجات)
- سابعاً- ماهي وظيفة الخلايا الأماكرينية وماهي أهم النواقل العصبية التي تفرزها (5 درجات)
- ثامناً- ماهي البنية الخلوية لعضو كورتي (دون رسم)، مفسراً استجابته للأصوات ذات الترددات المختلفة (5 درجات)
- تاسعاً- حدد مسارات السيالة العصبية في المسالك التوازنية من البداية حتى النهاية (10 درجات)

طرطوس في 10 / 2 / 2022

مدرس المقرر

د. زهير إبراهيم جبور



سبحان من خلق هذا الحواس والقاعدات لهذا
السنة الرابعة - قسم علم الحياة للعام 2021 - 2022
اسم الطالب: 70

أولاً : 1- لأن الخلد الدائمة لحاسة الشم الضرورية لحماية الحنك العصبية
الحساسة من الألف التي تكثف الروائح وترسل المعلومات عنها إلى
22 الدماغ هي التي تتعرض لحوم البصير أو بعد الإصابة تقوم الخلايا بتدمير
نفسها وبالتالي موت الحنك العصبية الحساسة وحقدان حاسة الشم
2- هي التغيرات في الدماغ وفي حال حصولها فإن ذلك دليل على أن الحنك
العصبية التي تفرز حبات تتعاظم.

3- يعني فقدان أو عدم وصول جزيئات الغذاء إلى هذا البرام للوصف
ويكون ذلك حفاظاً على

- اختلال في حركات الذوق بالحرائك
- إصابتها بهذا الذوق بأفات الحساسية أو الحساسية
- إصابتها بهذا الذوق بأفات وحسن أو مرضية أو جراحية

4- بسبب عيب الجين الذي يفرز أحد المستضدات الكلو

5- وذلك للتخلص من المواد السامة فيها

6- تفيد في تحييد السموم الصادرة ، وخاصة تلك التي ترتبط

بجذرة الحركة أو حفرية من طعامها في تعرض لا الفرد لولادة راف

7- وذلك متوقع مع وجود صباغ الميلانين ، إذ تأخذ لوناً بيا

مائلًا إلى الأزرق عندما يكون محتواها عاليًا من الميلانين

وأيضاً عندما يكون كمية الميلانين منخفضة جداً

وأيضاً عندما يكون كمية الميلانين معتدلة.

8- بسبب الاختلال في قناة شليم وزيادة الضغط داخل العين وبالتالي

الذي يؤدي إلى تلف العصب البصري وهذا ما يعرف بالزرق.

9- لأنها تحتوي على أنزيمات تفتت الدهون مخترقة بتقابل مع ليف عصب واحد

من ليف العصب البصري.

د. هادي جبر

1

- 10 - لوجود العصبين متفرعين من كليهما .
- 11 - تتوقف ذبذبة على حالة الجسم الهدي ، فإذا كان مترهضاً جاناً وضع يودف إلى توتر الشريطية العصبية وتنتهي العزيمة .
أما إذا كان متقلصاً جاناً وضع يودف إلى ارتخاء الشريطية وتكون العزيمة .
- 12 - لحماية المحارط لاحتكاك الضوء والمبر
- 13 - بسبب العوز ~~في~~ A ، فلا تتوزع كمية كاشفة منه لتكوين الرئصال المعروف ، فحفظ كمية الرودوبين المتواجد في العصيات وتحدث العكس .
- 14 - بسبب عدم تشارك المحارط في الرؤية في الضوء الخافت .

ثانياً :
1 - أتمرأ من محوكل وهو فديا بيرة مقبورة في الحفظ القاعدية للجذيف
نظيرة التكتيف

- 2 - مستقيمتا مبر : هي كتلة من الزائد التجديد لعصبين من صلب
(10) تتوأم هـ تحت الشرة لمتأصل كل ركاف وهو سريع التكيف
- 3 - مستقيمتا مبر : للفظه الزائد أرات تتوأم هـ عبقاً
في الجذيف ~~المتوسط~~ تحت الكدية إلى بيرة بيرة لصلبة ولا شج
تحت المحارط العصبية وهو سريع التكيف
- 4 - مستقيمتا مبر : تتوأم هـ متأصل الجذيف تحت الشرة
وهي سريعة التكيف

5 - تحايل تحت روفيني : محاطة بحفظه ، تتجيب تحت الكدية الناتج
عن عملها الساع وهو نظيرة التكتيف

ثالثاً : 1 - شبه السهم الحسية والقابلية لتأكل وتنظم سلوك التقذبة .

- 2 - شبه السهم القابلية الحسية عند الإنسان والكيرانات ، ولذلك
(8) من وسط تنظيم للتكاثر والحفاظ على الذات والتكاثر بها من خلال الفورمون
الحسية وكفر من التواصل الحسية والبلوغ الحسية
- 3 - ناعمة تحت طبقات المفترسات أو تحت الغلاف الصفيحي والمواد البنية
مما يؤثر في قواد الفود ، وغناز حاشية السهم للتكيف

خامساً : تكون الجملة الظاهرة للصود في العين من :
 ١- الحلق الزحاجي ٢- الحلق الكائي ٣- القوس ٤- القوس
 ٥- حنجرة الكار للصود بين الحنجرة والدمى للقرنية
 سادساً : ١ ٢ ٣ ٤ ٥

[illegible]

- 3 -



مكتبة
A to Z