<< الامتحان المقترح أحياء دورة صيفية >>
٢٠١٨م

اعداد/ حسام عيسى .

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني

الصف : الثاني ثانوي علمي
مدة الامتحان : ساعتان
ملاحظة :اجب على جميع الاسئلة الاتية وعددها سبع علما بان عدد الصفحات اربعة

المبحث : الأحياء
التاريخ : ٢٠١٨/٥/٢٢

السؤال الاول : (٣٠ علامة) **انقل الى دفتر اجابتك رقم لفقرة والبديل الصحيح لها من البدائل الاربعة**

١- احتمال ظهور الطراز الجيني AaBBDd من تزاوج ابوين احدهما AABbdd والاخر aaBbDD
أ) ١/٤ ب) ١/٢ ج) ١/٨ د) ١/١٦

٢- شاب دمه A وفتاة دمها AB انجبا طفل دمه B ما احتمال انجابهم طفل ذكر دمه A
أ) ١/٤ ب) ١/٢ ج) ١/٨ د) ١/١٦

٣- لايمكن ان ينتج من الطرازه الجيني AaDd جاميت يحمل الطراز الجيني الاتي:
أ) ADd ب) AD ج) Ad د) aD

٤- شاب طرازه الجيني للون البشرة WwSsQq اي من الطرز الجينية الاتية سيختلف عنه في درجة اللون
أ) wwSSQq ب) WWSsqq ج) WwSsQQ د) WwSSqq

٥- يمثل الشكل المجاور مخططا لاخر خمسة ازواج من الكروموسومات فهذا المخطط يعود
أ) ذكر كلينفلتر ب) ذكر داون ج) انثى داون د) انثى تيرنر

٦- في الطفرة الجينية الموضعية يتم ما يلي
أ) نقص في عدد النيوكليوتيدات ب) زيادة في عدد النيوكليوتيدات ج) استبدال زوج من النيوكليوتيدات
د) عكس ترتيب النيوكليوتيدات

٧- الطفرة الكروموسومية والتي يمثلها الشكل المجاور
أ) تكرار ب) تبديل موقع ج) حذف د) قلب

٨- اي من تطبيقات تكنولوجيا الجينات يتم فيها تعديل تركيب المادة الوراثية
أ) البصمة الوراثية ب) هندسة الجينات ج) الجينوم البشري د) الفصل الكهربائي الهلامي

٩- يسمى انزيم القطع المحدد باحرف معينة بحيث يدل الحرف الاول منه على
أ) جنس البكتيريا ب) نوع البكتيريا ج) سلالة البكتيريا د) صنف البكتيريا

١٠-احد الهرمونات الاتية يتم تكوينه في العصبونات الافرازيه في تحت المهاد
أ) اوكسيتوسين ب) هرمون النمو ج) L.H الانثوي د) الدوستيرون

١١-اي من الاتية لا يوجد داخل الليف العضلي :
أ) الانيبيبات المستعرضة ب) القطعه العضلية ج) خيوط اكتين د) خيوط الميوسين

١٢- عدد انواع مولدات الضد لدى الشخص صاحب الفصيلة +A هي
أ) ٣ ب) ٤ ج) ٢ د) ١

١٣- يتم افراز هرمون الدوستيرون في احد الحالات الاتية
أ) من الخلايا قرب كبيبية وارتفاع ضغط الدم ب) من الخلايا قرب كبيبية وانخفاض ضغط الدم
ج) من قشرة الغدة الكظرية عند ارتفاع حجم الدم د) من قشرة الغدة الكظرية عند انخفاض حجم الدم

١٤- اي من الخلايا الجنسية الاتية تحتوي ٤٦ كروموسوم
أ) خلية بيضية ام ب) خلية منوية ثانوية ج) جسم قطبي اول د) بويضة ناضجة

١٥- التقنية التي تستخدم عند وجود ضعف متوسط في الحيوانات المنوية
أ) الحقن المجهري للبويضة ب) الاخصاب الخارجي ج) استخلاص الحيوانات المنوية د) تجميد الاجنة

Www.awa2el.net

السؤال الثاني :فسر ما يلي (اختر اربعة فقط للاجابة عنها) ١٢ علامة

١- تشابه الافراد في الطراز الجيني والجنس واختلافهم في الطراز الشكلي
٢- ظهور طرز شكلية متفاوتة للون البشرة في الانسان
٣- احيانا يكون للطفرة الجينية الازاحة تاثير قليل في البروتين الناتج
٤- يعاني الشخص المصاب بمرض الناعور من نزف دم تلقائي
٥- يجب ان ينتج من استخدام انزيمات القطع المحدد نهايات لزجة
٦- يجب تكثير نسخ ال DNA لمسبب مرض معين في تفاعل انزيم البلمرة المتسلسل
٧- لا يستجيب العصبون للمنبه بعد اعادة الاستقطاب مباشرة
٨- تواجد المخاريط في البقعة المركزية باعداد كبيرة
٩-الطريقة الاكثر فاعلية لنقل الاكسجين في الدم عن طريق خلايا لدم الحمراء
١٠- ينتج عن الاستجابة الالتهابية الشعور بالالم في منطقة الاصابة
١١- اصيب طفل بحادث سير وحدث نزف في دماغه ادى الى خلل في نموهذا الطفل
١٢- لا يمكن دخول اكثر من حيوان منوي للخلية البيضية الثانوية

السؤال الثالث : قارن بين كل مما ياتي (اختر اربعة للاجابةعنها) ١٢ علامة

١- الطراز الجيني AaDD والطراز الجيني BbEe من حيث عددانواع الجاميتات الناتجة
٢- صفة لون الازهار في نبات الكاميليا وفصيلة الدم من حيث عدد انماط الطراز الشكلي
٣- الطفرة المتوارثة والغير متوارثة من حيث نوع الخلايا التي تحدث فيها
٤- بصمة ال DNA والجينوم البشري من حيث اهمية كل منهما
٥- متلازمة تيرنر و متلازمة كلينفلتر من حيث الطراز الكروموسومي الجنسي لكل منهما
٦- الفصل الكهربائي الهلامي وتفاعل انزيم البلمرة المتسلسل من حيث نوع الانزيم المستخدم فيهما
٧- عصبون ملليني وعصبون لامليني من حيث سرعة انتقال السيال العصبي
٨- العصي والمخاريط من حيث نوع الصبغة اللتي تحويهما
٩- هرمون النمووهرمون اوكسيتوسين من حيث مكان الافراز
١٠- خلايا ليمفية Tوخلايا ليمفية B من حيث مكان النضج والتمايز
١١- استخدام اللولب والوسائل الهرمونية من حيث الية منع الحمل
١٢- طور نمو بطانة الرحم وطور الافراز من دورة الرحم من حيث اسم الهرمون المؤثر فيهما

موقع الأوائل

السؤال الرابع: للجهاز العصبي دور اساسي في الاحساس والاستجابة ٦ علامة .
من خلال دراستك لهذا الجهاز اجب عما يلي

١- مامكونات النسيج العصبي
٢- مااسم المادة التي تفرزها خلايا شفان
٣- على ماذا تعتمد سرعة انتقال السيال العصبي
٤- حدد بدقة موقع كل من المستقبلات الاتية
أ- الخلايا الشعرية ب- المخاريط ج- الخلايا الشمية
٥- ماتاثير العصاب الودية على
أ- القلب ب- الغدة الكظرية ج- افراز اللعاب ج- تحويل الجلايكوجين الى جلوكوز

تابع

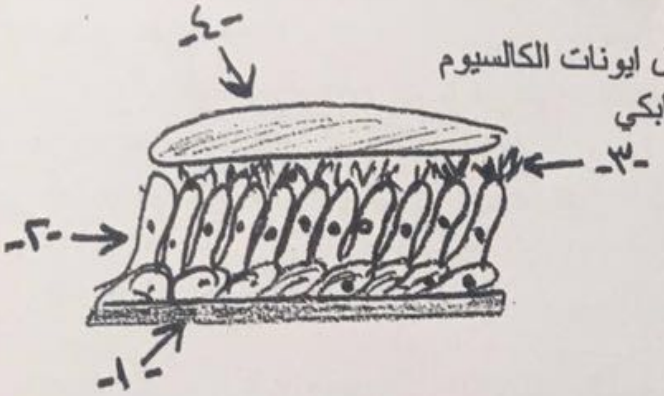
(٣٠) علامة

السؤال السابع : اولا : للهرمونات والجهاز العصبي دورا مهما في تنظيم اجهزة الجسم المختلفة من خلال دراستك لهما اجب عن الاسئلة الاتية

١- التنظيم العصبي اسرع من التنظيم الهرموني فسر ذلك

٢- ما علاقة تحت المهاد بالنخامية الامامية

٣- تتبع التغيرات التي تحدث في منطقة التشابك العصبي بعد دخول ايونات الكالسيوم الى داخل الزر التشابكي حتى تكون جهد فعل في الغشاء بعد التشابكي



ثانيا : يمثل الشكل المجاور جزء من القناة القوقعية ادرسه ثم اجب عن الاسئلة الاتية

أ- سم الاجزاء المرقمة من ١ الى ٤

٢- ماذا يسمى هذا العضو وكيف يتلائم تركيبه مع وظيفته

ثالثا: ادرس مربع بانيت المجاور ثم اجب عما يلي

١- ما الطرز الجينية لجاميتات الابوين للصفتين معا

٢-ما الطرز الجينية للابوين للصفتين معا

٣- اذا علمت ان اليل طول الساق T والقصر t واليل اللون الاحمر للازهار R والابيض W فما الطرز الشكلية للابوين للصفتين معا

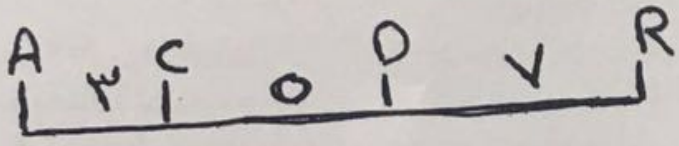
	TtRR	ttRR
		قصير ساق ازهاره حمراء وبيضاء معا

رابعا : ادرس خريطة الجينات المجاورة ثم اوجد ما يلي

١- نسبة العبور بين جين A , D

٢- نسبة الارتباط بين جين C, R

٣- اين تكون اكبر نسبة ارتباط وكم قيمتها



خامسا : اجري تزاوج بين نباتين احدهماابيض الازهار مجعد البذور والاخر مجهول اذا علمت ان اليل الازهار الصفراء A والبيضاء a واليل البذور الملساء R والمجعدة r فظهرت الابناء بالاعداد الاتية

٢٢ نباتات صفراء الازهار ملساء البذور

٣ نباتات صفراء الازهار مجعدة البذور

٢ نباتات بيضاء الازهار ملساء البذور

٢٣ نباتات بيضاء الازهار مجعدة البذور

اوجد ما يلي :

١- الطراز الجيني والشكلي للاب الاخر ٢- نسبة ظهور تراكيب جينية جديدة

٣- التراكيب الجينية الجديدة للجاميتات الناتجة من العبور

سادسا: تزوج شاب طبيعي شعر طبيعي رؤيا دمه(A+) من فتاة طبيعية رؤيا طبيعية شعر دمها (AB-) انجبا طفل صلع مصاب بنزف دم دمه (B-) اذا علمت ان اليل الشعر H والصلع Z واليل الرؤيا الطبيعية T والاصابة t واليل وجود مولد ضد العامل الرايزيسي D وعدم وجوده d فاوجد

١- الطراز الجيني للشاب والفتاة والطفل لجميع الصفات

٢- ما احتمال انجاب الشاب والفتاة طفلة انثى طبيعة شعر دمها (A-)

Www.awa2el.net

انتهت الاسئلة بحمد الله تعالى

مع اطيب امنياتي لكم بالنجاح الاستاذ حسام عياش

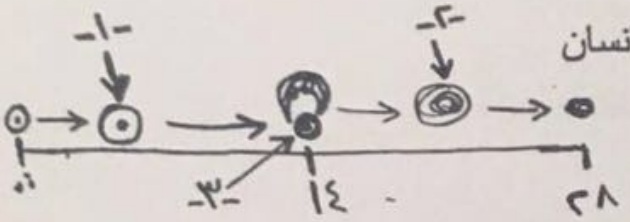
السؤال الخامس : يمر الجنين اثناء تكونه بمراحل مختلفة من خلال دراستك للتكاثر في الانسان اجب عما يلي ٣٠ علامة

اولا : حدد المدة الزمنية اللازمة او وقت حدوث كل من العمليات الاتية

١-سحب عينة السائل الرهلي ٢- تكوين الحيوانات المنوية ٣- عملية الاباضة ٤- تكون التوتة

٥-طور تدفق الطمث

ثانيا : يمثل الشكل المجاورجزء من دورة المبيض عند انثى الانسان



ادرسه ثم اجب عن الاسئلة التي تليه :

أ- ما اسم الهرمون الذي يفرزه الجزء رقم

١- ٢-

ب- سم التراكيب ذات الارقام

١- ٢- ٣-

ج- ما الهرمون الذي يعمل على اتمام نضج الحوصلة وحدوث الاباضة ومن اين يفرز

د- لماذا لا يتم انتاج بويضات عند انثى الانسان طيلة فترة الحمل

موقع الأوائل

ه- وضح التغيرات التي تطرا على الرحم في حال عدم اخصاب الخلية البيضية الثانوية

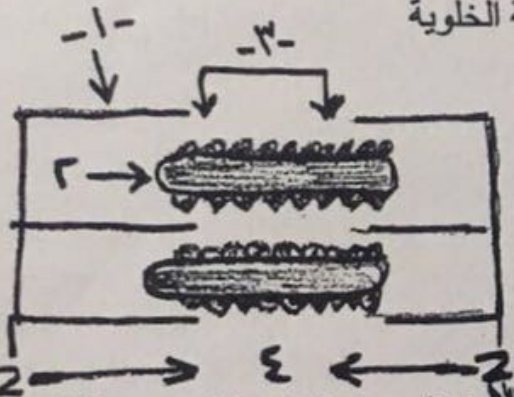
ثالثا : وضح خطوات انزراع الكبسولة البلاستولية في بطانة الرحم

السؤال السادس : اولا :للاستجابة المناعية دورا مهمافي الجسم من خلال معرفتك لها اجب عما يلي (٣٠) علامة

أ- اذكر اسم الخلية المناعية او العضو الليمفي الذي يقوم بما يلي

١- خلية تفرز بيرفورين ٢- عضو ينقي الدم من الاجسام الغريبة ٣- عضو ينتج جميع خلايا المناعة

٤- خلية تنتج اجسام مضادة ٥- خلية تفرز سايتوكاينات تنشط الاستجابة الخلوية



ب- كيف يحدث الرفض المناعي عند نقل الدم الخاطيء

ج- وضح الية عمل الجسام المضادة وطرق تثبيطها لمولدات الضد الغريب

ثانيا : للعضلات الهيكلية وظائف عدة ادرس الشكل المجاور والذي يمثل جزء من لييف عضلي ثم اجب عن الاسئلة التي تليه

١- سم الاجزاء المرقمة من ١ حتى ٤

٢- ما دور ال ATP في انقباض العضلة

٣- على ماذايعتمد عدد الالياف العضلية المتصلة بالوحدة الحركية

ثالثا : يتم تبادل الغازات في الحويصلات الهوائية ويتم تنقية الدم في الكلية من خلال دراستك لهما اجب عما يلي

١- ما طرق نقل ثاني اكسيد الكربون في الدم

٢- الطريقة الاكثر فاعلية لنقل الاكسجين في الدم عن طريق خلايا الدم الحمراء فسر ذلك

٣- ما هي مكونات البول

٤- ما اسم العمليةالتي يتم بواسطهااعادة الامتصاص

٥- ما تاثير مادة الانجيوتنسين ٢ على الشرين الصادر

٦- كيف يضبط الجهاز العصبي الذاتي معدل الارتشاح

٧- ما الجزء من الوحدة الانبوبية الكلوية والتي يؤثر فيها هرمون الدوستيرون

تسعة

الاجابة النموذجية امتحان احياء . اعداد
نهائي الفصل الثاني ٢٠١٨م تجريبي / الاستاذ
حسام بيري .

س١ ١- $\frac{1}{4}$ (أ) ٢- $\frac{1}{4}$ (أ) ٣- (أ) ADd ٤- (ج) WwSs QQ

٥- (ب) ذكر دوالي ٦- (ج) استبدال زوج من النيوكليوتيدات ٧- (ج) حذف

٨- (ب) هندسة الجينات ٩- (أ) جنس البكتيريا ١٠- (أ) اوكسيتوسين

١١- (أ) ايونات مستقرضة ١٢- (ج) ٢ ١٣- (د) قوة كهربائية عند انخفاض حجم الدم

١٤- (أ) خلية بيضية أم ١٥- (ب) الاحتضان الخارجي .

س٢ (١) بسبب تأثير العوامل البيئية في اختلاف درجة الطرز الجينية الى شكلية مثل لون فراء القطط السيامي .

(٢) لأنها تورث من الجينات المتعددة حيث يوجد عدة جينات ولكل جين أثر في الطراز الشكلي وكل اليل سائد يزيد من تراكم صبغة الميلانين في الجلد .

(٣) اذا كانت ثلاث ازواج من النيوكليوتيدات وبالتالي تقدر كودون واحد فقط

(٤) خلل في انتاج عامل التخثر VIII .

(٥) لامكانية التصاقها بأجزاء أخرى مكملة لها ويكون استخدامها مفيد في هندسة الجينات

(٦) للكشف عن وجود حبيبات المرض الفيروسية والبكتيرية في عينات المرضى .

(٧) بسبب قدرة الجدار بحيث تقبل مضخة صوديوم بوتاسيوم عند طاقة فرق الجهد الكهربائي (-٩٠) مل تركز Na^+ للخارج و K^+ للداخل .

(٨) لانها تستجيب فقط للاضاءة الشديدة والتي تتركز في البقعة المركزية .

(٩) لان ذائبية O_2 في الدم منخفضة ومعظم O_2 يرتبط مع ذرات الحديد الاربعة في الهيموغلوبين داخل خلية الدم الحمراء .

(١٠) لتهيج النهايات العصبية في المنطقة المصابة .

(١١) حدوث خلل في تحت المهاد فلا يتم تنظيم افراز هرمون المخ من النخامى الامامية

(١٢) بسبب ارتباط الجزء الامامي من الحويصلة المنوية مع مستقبلاته على الخلية المنوية الثانوية ودخول Na^+ وحدوث ازالة استقطاب وحدوث تفاعل قشري وتكسير طبقة موقع ارتباط الحويصلة المنوية بالخلية البيضية الثانوية

يتبع ←

تابع الإجابة النموذجية / أحياء / تجريبي ،
صيفي / فصل ثاني ٢٠١٨ مقدم / أحلام عياد

١) ٣ = AaDD ، ٤ = BbEe 6

٢) لون الزهرة = ٣ أنماط ، ٦ مضائل الدم = ٤ أنماط .

٣) متوارثة : خلية جنسية / غير متوارثة : خلية جسمية .

٤) بصمة DNA : تحديد تسلسل النيوكليوتيدات للكشف عن الجناة أو الفصل في قضايا النسب

٥) جينوم بشري : " " " من أجل تحديد مواقع الجينات للبعض الأمراض الوراثية .

٦) تيرنر : XO / كلينفلتر XXY .

٧) فصل كهربائي هلامي :- انزيمي قطع محدد ، تفاعل انزيمي البلمرة : انزيم بلمرة DNA متحمل للحرارة .

٨) هلامي : أسرع (الثقل الوزني) ، لا هلامي : أبطأ .

٩) عصبي : رودوبسين / مخاريط فوتوبسين .

١٠) النحو :- نخامية أمامية / أوكسيتوسين : نهايات عصبية في نخامية خلفية

١١) T : غدة زعترية / B : نخاع عظم .

١٢) اللولب : يمنع انزراع البويضة البلاستولية ببطانة الرحم .
وسائل هرمونية : تمنع إفراز F.S.H وتمنع نضج خلية بيضية ثانوية .

١٣) نحو بطانة الرحم : استروجين / الإفراز : هرمون استروجين وبروجستيرون

س٤ ١- خلايا عصبية + خلايا دبقية ٢- غمد هلامي
٣- وجود الغمد الهلامي / تحمل الغمد / قطر المحور العصبي .
٤- أ- خلايا مستوية : عصفوري في القناة القوقعية في القوقعة .
ب- مخاريط : بقعة مركزية شبكية العين .
ج- خلايا شعرية : المنطقة الطلائية الأنفية .
٥- القلب : يزيد معدل نبضات القلب
- كظرية : يحفز إفراز هرمون أدرينالين ونورأدرينالين .
- إفراز اللعاب : تثبيط إفراز اللعاب .
- تحويل جلايكوجين إلى جلوكوز : يحفز هذا التحويل .

يتبع

نموذج الاجابة النموذجية اختبار صف / تجريبي

C.18 حسام عياش .

رابعاً :- ١- A - D بعبو - = ٨٪

٢- ارتباط c - R = ٨٨٪

٣- A - C = ٩٧٪

خامساً :- ١- اصغر أقل AaRr

٢- ١٠٪

٣- Ar , aR .

سادساً :- ١- الشاب :- IAiDd HH XTY

القناة :- IAIBdd XTXt H2

طفل :- IBidd XtY H2

٢- $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times 1 \times \frac{1}{2} = \boxed{\frac{1}{8}}$.

انتهت الاجابة النموذجية

اعداد / حسام عياش

تابع الإجابة النموذجية اختبار تجريبي

دورة صيفية ٢٠١٨ / صالح عمال

س١ أولاً: ١- (١٤-٢٦) أسبوع من الحمل ٢- (٦٤-٧٢) يوم من الولادة.
٣- يوم ١٤ من بداية الدورة ٤- اليوم الثالث من الاخصاب
٥- (٥-٧) أيام من بداية الدورة.

ثانياً: ١- أ- البروجسترون ٢- بروجسترون وكميات قليلة من استروجين.
٣- ١- حوصلة ناضجة ٢- جسم أصفر ٣- خلية بيضية ثانوية.
ب- هرمون منشط للجسم الأصفر LH الناتج من النخامية الأمامية.
ج- لأن الجسم الأصفر يفرز استروجين وكميات من البروجسترون هما يمنعوا افراز هرمون FSH الناتج فلا تنمو وتنضج حوصلة أولية جديدة ولا يحدث إباضة
د- اضمحلال الجسم الأصفر ← انخفاض مستوى استروجين وبروجسترون ← اضطراب ببطانة الرحم ← موتها ← انقباض الأوعية الدموية الحلزونية ← تقل كمية الدم الوارد للرحم ← احتقان الدم بالبطانة ← انفصال مناطق من الطبقة الوظيفية على صورة قطع وجدوث نزف ← تقذف الغدد محتوياتها من مخاط وانزيمات دافعة ببطانة الرحم للخارج فيحدث الطمث.

ثالثاً: التصاق البويضة ببطانة الرحم ← افراز انزيمات هاضمة تذيب الطبقة الداخلية للرحم تحل محل الجزء المهضوم تدريجياً ← حتى تندمج داخل البطانة.

س٦ أولاً: أ- ١- خلية قاتلة طبيعية ٢- الطحال ٣- نخاع العظم ٤- خلية بلازمية
٥- خلية T مساعدة نشطة.
ب- تشابه مولد ضد عند متبرع مع جسم مضاد في بلازما المستقبل فيحدث تحلل خلايا الدم الحمراء وارتفاع درجة الحرارة وارتعاش وفشل كلوي ← الوفاة.
ج- ١- ترسيب مولدات الضد ٢- التصاق مولدات الضد (تلازن) ٣- اعلاء سطح مولدات الضد (تعادل)
٤- تنشيط البلعمة من قبل الخلايا الأكولة.
تنشيط البروتينات المتممة من أجل تحليل مسبب المرض.

ثانياً: ١- أكسينة (فيتو) ٢- شيوط بروتيني كيميائية حيوية
٣- Mline
٤- قطعة عضلية
(٢) تحدث الانزلاق لابد من تكوين ATP
(٣) على * دقة العمل بالجزء المفصلة.
← تنشيط الجسر العرضي ثم فكه
٢- ارتباط ATP بالميوسين لتنشيط
٣- امتلاك طاقة من تحلل ATP
٤- تكوين جسر عرضي ٥- فك الجسر العرضي وانثناء الجسر العرضي.

تابع الاجابة النموذجية / احياء تجريبي

٢٠١٨ / الصيفي

تتمة السؤال السادس :-

ثالثاً :- ① ١- ٧ : ذائب في الدهون ٢- ٣ : على شكل كاربامينوهيموغلوبين .

٢- ٧ : على شكل ايونات كربونات هيدروجينية .

② مكرر هذا السؤال ③ فضلات نيتروجينية + مواد غذائية عضوية زائدة (أملاح) .

④ انتشار + نقل نشط ⑤ يضيق الشريان الصادر ليزداد ضغط الدم .

⑥ الاكصاب الودية تتحكم في العضلات الملساء المكونة لجدار الشريان الوارد .

⑦ الانبوبة الملتوية البعيدة والقناة الجامعة .

السؤال السابع :- اولاً :- ① لان اذا زوائد العصبية تعتمد على انتقال السيال العصبي بواسطة تيار الدم . والذي يكون بسرعة عالية اما التنظيم الهرموني فيكون

② نقل العصبونات الافرازية في تحت المهاد اواز هرمونات تنظيم افراز هرمونات النخامية الامامية .

③ ترتبط بالكولسيلات التشابكية دافعة اياها نحو الغشاء قبل التشابكي وتندمج فيه وتتحرر النواقل العصبية في الشق التشابكي ثم ترتبط بالمستقبلات على الغشاء بعد التشابكي فتفتح قنوات خاصة للنواقل الكيميائية تسمح دخول Na^+ الى داخل العصبون بعد التشابكي وحدوث جهد فعل .

ثانياً :- ① ١- غشاء قاعدي ٢- خلايا شعرية ٣- اهداب ٤- غشاء مخفي

② عضو كورتي : بحيث تتحرك الغشاء القاعدي فتسبب حدوث موجات ضغط في السائل اللمفي داخل قنوات القوقعة وحركة الخلايا الشعرية انثناء الاهداب الملامسة للغشاء المخفي وحدوث جهد فعل فيها ينتقل بواسطة عصب سمعي الى البصلة لادراك الصوت هناك .

ثالثاً :- ① احد الابوين TR , TR والاخر TR , +W / +R .

② TTRR والاخر +RW

③ طويل أحمر قصير أبيض وأحمر حمراً .

تابع ←