مقترح لمادة العلوم الحياتية

الفرع العلمي و الاقتصاد المنزلي والزراعي

الوحدة الثانية / جميع الفصول

العمليات الحيوية / الأشكال المقترحة ٢٠١٧

إعداد

استاذ العلوم الحياتية: رامي نصّار

0786150260 /0786470012 / 0796787362

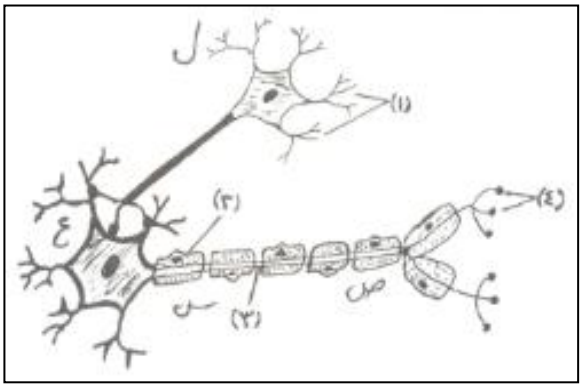
احياء / العمليات الحيوية

الفرع العلمي و الاقتصاد المنزلي والزراعي - جميع الفصول

(الدورة الشتوية ٢٠١٧)

مع امنياتي لكم بالتفوق والنجاح
الأحياء

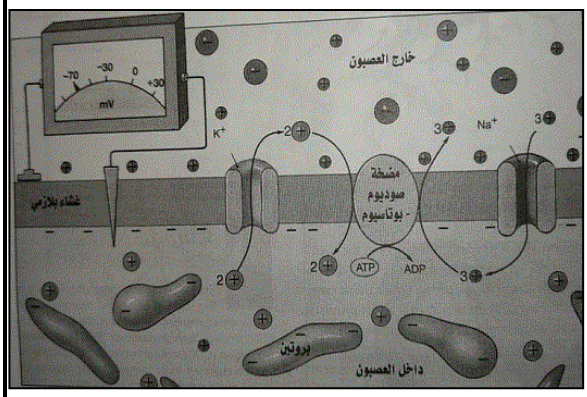
أ) يمثل الشكل المجاور عصبونين متشابكين:اجب عما يلي:



١- ما أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)؟
٢- رتب الرموز (س ، ص ، ع ، ل)؟لتحديد الاتجاه الصحيح للسيَال العصبي؟
٣- اكتب اسم احد النواقل العصبية التي تنقل السيّال العصبي بين العصبونين؟

١- زوائد شجرية ٢- خليه شفان ٣- محور ٤- ازرار تشابكية
٢- (ل – ع – س – ص) ٣- استيل كولين

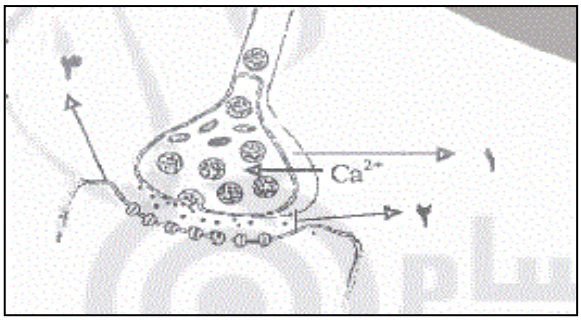
ب) يمثل الشكل المجاور توزيع الأيونات داخل محور العصبون وخارجه:اجب عما يلي:



١- ما المرحلة التي يمثلها الشكل؟
٢- ما الايونات التي توجد داخل وخارج المحور،وحدد شحنتها
٣- كيف يمكن قياس فرق الجهد الكهربائي على جانب العصبون

١- جهد الراحة (الاستقطاب)
٢- خارج المحور صوديوم موجب وكلوريد سالب، داخل المحور بروتينات سالبة وايونات البوتاسيوم الموجبة
٣- جهاز الفولتميتر وقطبين كهربائيين دقيقين

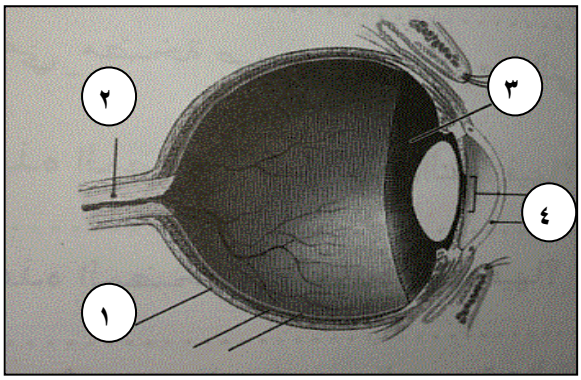
ج) يمثل الشكل المجاور منطقة التشابك العصبي، والمطلوب



١- ما اسماء الأجزاء المشار اليها بالأرقام (١ ، ٢ ، ٣)
٢- ما وظيفة الكالسيوم في عملية انتقال السيال العصبي؟
٣- سم احد النواقل العصبية في منطقة التشابك العصبي

١- غشاء الزر التشابكي ٢- الشق التشابكي ٣- غشاء بعد تشابكي
٢- تساعد على التحام الحويصلات التشابكية بغشاء الزر التشابكي
٣- اسيتل كولين

د) يمثل الشكل المجاور مقطع طولي في عين الانسان:



١- ما اسماء الأجزاء المشار اليها بالأرقام (١ ، ٢ ، ٣)
٢- ما وظيفة الجزء المشار اليه بالرقم (٤)
٣- ما التراكيب الموجودة في الجزء رقم (١)
٤- ما الجزء الذي يتحكم بمقدار الضوء المار الى العين؟

١- شبكية ٢- عصب بصري ٣- قزحية
٢- يسمح بمرور الضوء الى داخل العين
٣- عصبي ومخاريط ٤- حدقة العين

مدرس المادة: أ. رامي نصار
٠٧٩٦٧٨٧٣٦٢ / ٠٧٨٦١٥٠٢٦٠

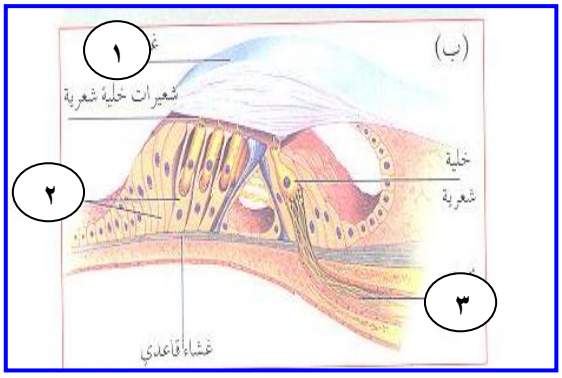
احياء / العمليات الحيوية

الفرع العلمي و الاقتصاد المنزلي والزراعي - جميع الفصول

(الدورة الشتوية ٢٠١٧)

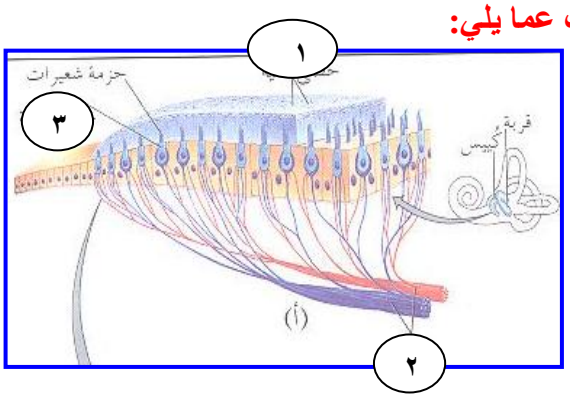
مع امنياتي لكم بالتفوق والنجاح
الأحياء

هـ) يمثل الشكل المجاور عضو كورتي ادرسه جيدا وأجب عما يلي



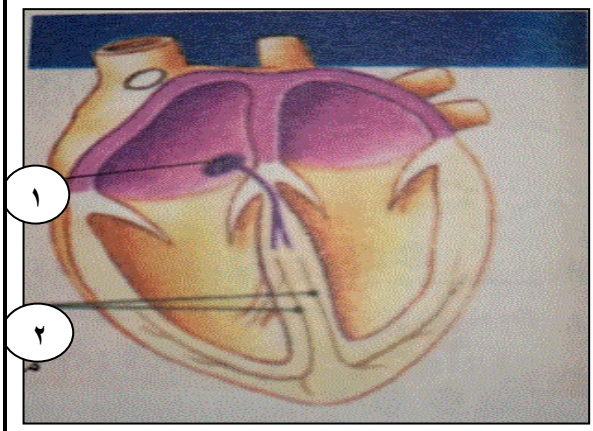
١- سم الأجزاء (١ ، ٢ ، ٣)؟
١- غشاء سقفي ، ٢- خلايا داعمة ٣- خلية شعرية
٢- ما اسم التركيب في الأذن الداخلية الذي يتواجد فيه المستقبل الصوتي؟
القوقعة
٣- كيف يتم تفريغ طاقة الموجات الصوتية؟
عن طريق غشاء الكوة المستديرة

و) يمثل الشكل المجاور مستقبل التوازن الساكن ادرسه جيدا وأجب عما يلي:



١- سم الأجزاء (١، ٢ ، ٣)؟
(١- حصى اذنية ٢- عصب ٣- خلية شعرية)
٢- مم يتكون الدهليز؟ قربة وكيبس
٣- حدد مستقبلات التوازن الساكن في الدهليز؟ خلايا شعرية
٤- بماذا تغطى مستقبلات التوازن الموجودة في الدهليز؟ مادة هلامية

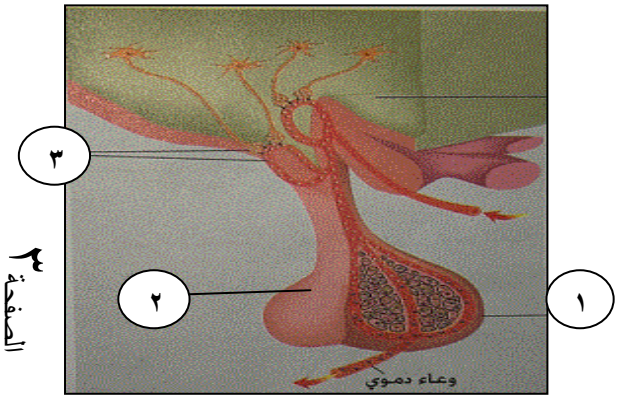
ز) يمثل الشكل المجاور تركيب القلب والمطلوب:



١- ما اسم الأجزاء المشار اليها بالارقام (١ ، ٢)
٢- ما وظيفة الجزء رقم (٢)؟
٣- ما الدور التنظيمي للأعصاب في نبض القلب؟
٤- اين يوجد الجزء المشار اليه بالرقم (١)

١- العقدة الأذينية البطينية ٢- الياف عضلية متخصصة
٢- نقل جهد الفعل الى قمة البطينين مسببة انقباضها معاً
٣- يبطئ ويسرع اصدار جهود الفعل ويتحكم في قوة انقباض عضلة القلب
٤- في الجدار الفاصل بين الاذين الايمن والبطين الايمن

ح) يمثل الشكل المجاور علاقة تحت المهاد بالغدد النخامية:



١- ما اسم اجزاء المشار اليها بالأرقام (١، ٢ ، ٣)
٢- ما الهرمونات المفرزة من الجزء رقم (٢)؟
٣- كيف تنتقل الهرمونات المفرزة من الجزء رقم (١)؟

١- نخامية امامية ٢- نخامية خلفية ٣- هرمونات تحت المهاد المفرزة
٢- الهرمون المانع لادرار البول وهرمون الاكسيتوسين ٣- عن طريق الدم

مدرس المادة: أ. رامي نصار
٠٧٩٦٧٨٧٣٦٢ / ٠٧٨٦١٥٠٢٦٠

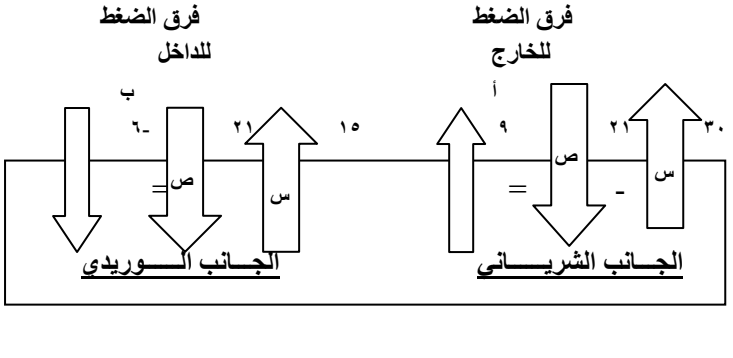
احياء / العمليات الحيوية

الفرع العلمي و الاقتصاد المنزلي والزراعي - جميع الفصول

(الدورة الشتوية ٢٠١٧)

مع امنياتي لكم بالتفوق والنجاح
الأحياء

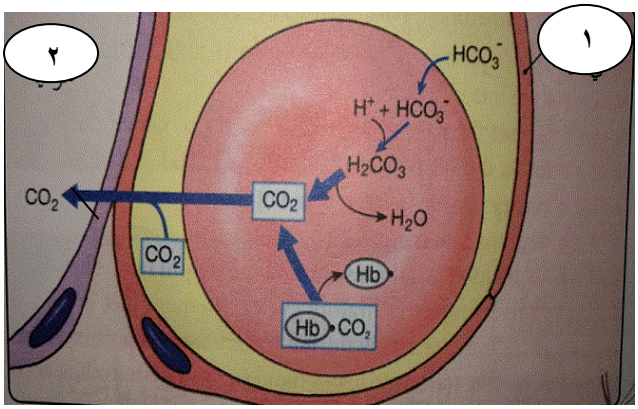
أ) يمثل الشكل المجاور عملية تبادل المواد في الشعيرة الدموية، والمطلوب



١ـ ماذا يمثل كل من الضغط (س ، ص)؟
٢ـ كميّة السائل بين خلوي التي تعود للدورة الدموية في الجانب الوريدي أقل من التي تخرج من الجانب الشرياني؟ فسّر ذلك؟
٣ـ ماذا تسمى الكميّة القليلة من السائل الراشح والتي لا تعود للجانب الوريدي من الشعيرة الدموية؟ وكيف تعود؟

١ـ س ضغط الدم ص الضغط الاسموزي
٢ـ لان ضغط الدم في الجانب الوريدي منخفض ٣ـ الليمف. تعود الى الشعيرات اللمفية التي تصب في الاوعية اللمفية الى الدم

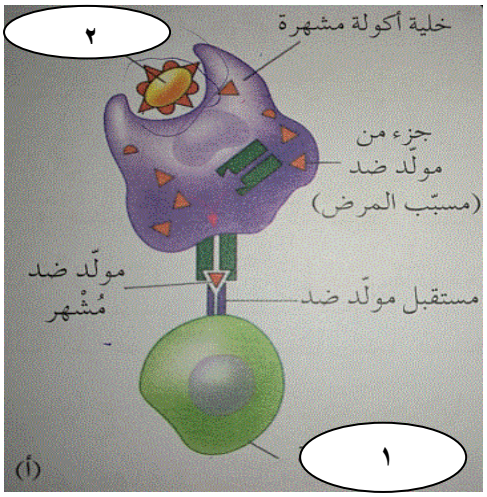
ب) يمثل الشكل المجاور نقل ثاني اكسيد الكربون الى الحويصلات الهوائية:



١ـ ما الآلية التي ينتقل فيها CO2 من الدم الى الحويصلات؟
٢ـ ما اسماء الأجزاء المشار اليها بالأرقام (١ ، ٢)؟
٣ـ ما اسم المركب الناتج من اتحاد HCO3 مع H؟
٤ـ كيف تتخلص الحويصلات الحوائية من CO2؟

١ـ الانتشار
٢) ١ـ شعيرة دموية في الرئة ٢ـ حويصلة هوائية
٣ـ حمض الكربونيك
٤ـ عن طريق الزفير

ج) يمثل الشكل المجاور اليه عمل احدى الخلايا المشهرة:



١ـ ما نوع الخلية المشهرة في الشكل؟
٢ـ ما اسم الاجزاء المشار اليها بالأرقام (١ ، ٢)؟
٣ـ ما وظيفة الخلية المشار اليها بالرقم (١)
٤ـ ما المقصود بالخلية المشهرة؟

١ـ خلية اكولة
٢ـ) ١ـ خلية T مساعدة ٢ـ مسبب مرض
٣ـ تفرز سايتوكاينات
٤ـ خلية تشهر او تظهر مولد الضد المسبب المرض على غشائها البلازمي

مدرس المادة: أ. رامي نصار
٠٧٩٦٧٨٧٣٦٢ / ٠٧٨٦١٥٠٢٦٠

احياء / العمليات الحيوية

الفرع العلمي و الاقتصاد المنزلي والزراعي - جميع الفصول

(الدورة الشتوية ٢٠١٧)

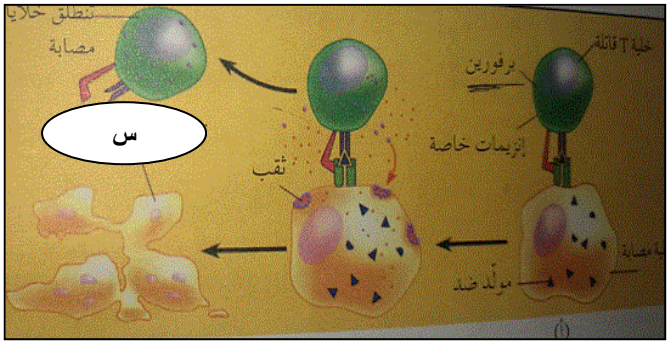
مع امنياتي لكم بالتفوق والنجاح
الأحياء

ج) يمثل الشكل المجاور اليه عمل احدى الخلايا الليمفية للقضاء على الخلايا المصابة:

١ـ ما اسم الخلايا المسؤولة عن هذه العملية (T القاتلة)

٢ـ ما الألية التي تعمل بها هذه الخلايا للتخلص من الخلايا المصابة؟ افراز البرفورين وانزيمات خاصة

٣ـ ما اسم العملية المشار اليها بالمز (س)
تحلل الخلية المصاب



د-) ادرس الشكل المجاور الذي يمثل عمليات نقل الدم

١ـ حدد فصائل الدم التي تمثلها الأرقام (١ ـ ٥)

٢ـ ما المقصود بتفاعل التخثر

٣ـ ما الاسس المعتمدة في عمليات نقل الدم

فصيلة دم المريض	فصيلة دم المتبرع
O+	١
B-	٢
O- A-	٣
AB-	٤
يقابل جميع الفصائل	٥

١- (O+ O-) ٢- (O- B-) ٣- (A-) ٤- (A- B- AB- O-)
٥- (AB+)

٢ـ تجمع خلايا الدم الحمراء وترسبها في الأوعية الدموية الضيقة وانسدادها

٣ـ نوع مولد الضد للشخص المعطي والجسم المضاد للشخص المستقبل

هـ) يبين الشكل المجاور دور المستقبلات الأسموزية في تنظيم عمل الكلية:

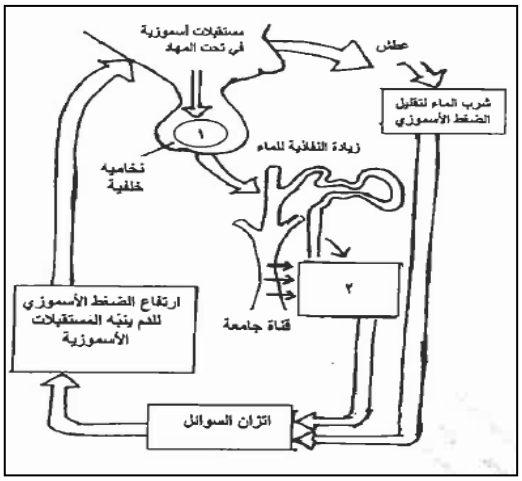
١ـ أين توجد المستقبلات الأسموزية في منطقة تحت المهاد؟

٢ـ ما اسم الهرمون المفرز من النخامية الخلفية ولمشار اليه بالرقم (١)؟

٣ـ ما العملية المشار اليها بالرقم (٢) والتي تمثل إحدى عمليات تكوين البول؟

ب- حدد وظيفة ما يلي:

١ـ الكبة في محفظة بومان



مدرس المادة: أ. رامي نصار
٠٧٩٦٧٨٧٣٦٢ / ٠٧٨٦١٥٠٢٦٠

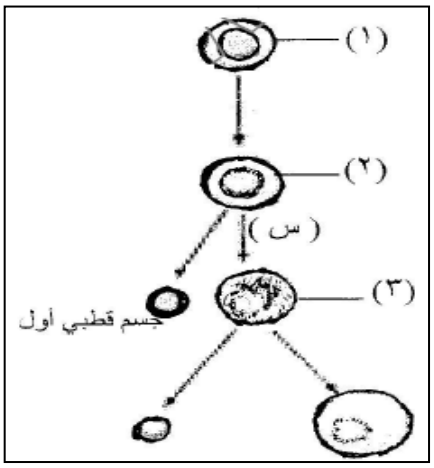
احياء / العمليات الحيوية

الفرع العلمي و الاقتصاد المنزلي والزراعي - جميع الفصول

(الدورة الشتوية ٢٠١٧)

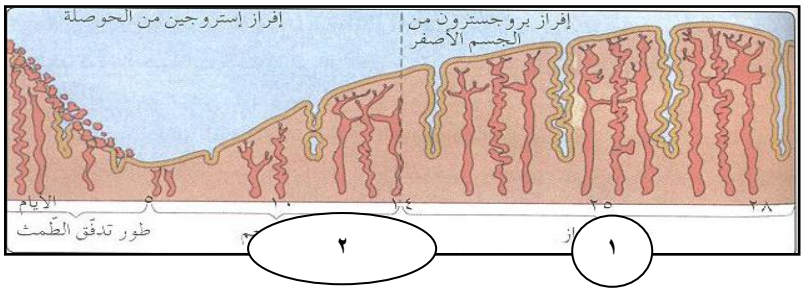
مع امنياتي لكم بالتفوق والنجاح
الأحياء

أ) يمثل الشكل المجاور مراحل تكوين البويضة الناضجة في أنثى الإنسان:



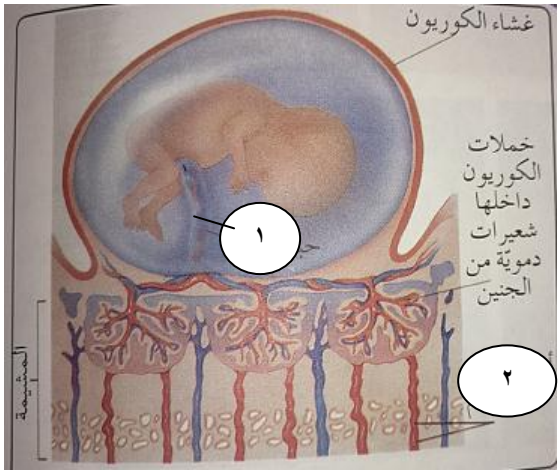
١ـ ما اسم الخلية المشار إليها بالرقم (١)؟ خلية بيضية ام
٢ـ ما عدد المجموعة الكروموسومية في الخلية المشار إليها بالرقم (٢)؟ (2n)
٣ـ ما نوع الإنقسام في المرحلة المشار اليها بالرمز (س)؟ منصف مرحلة اولى
٤ـ ما الذي يحفز الخلية المشار اليها بالرقم (٣) على إكمال انقسامها؟ حيوان منوي
٥ـ لماذا تضمحل وتتحلل عادة خلية الجسم القطبي؟
تحتوي على كمية قليلة من السيتوبلازم

ب) يمثل الشكل المجاور اطوار دورة الرحم في أنثى الإنسان:



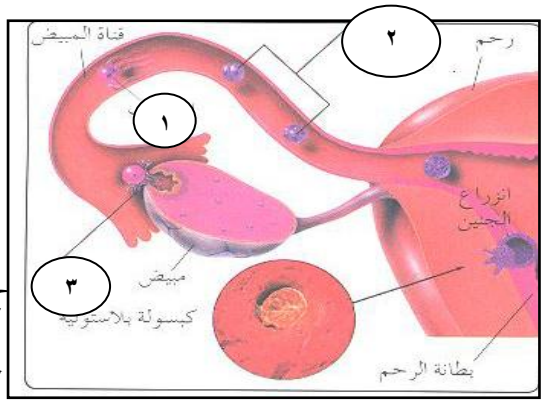
١ـ ماذا تمثل الأطوار المشار اليها بالارقام (١،٢)
٢ـ ما دور البروجسترون في الطور رقم (١)
٣ـ متى تحدث عملية الإباضة
٤ـ اي اطوار دورة الرحم يمثل الشكل؟
١ـ الطور الأفرازي ٢ـ طور نمو بطانة الرحم
٢ـ يحث على افراز مواد مخاطية من الغدد الأنبوبية
٣ـ اليوم الرابع عشر للدورة ٤ـ طور تدفق الطمث

ج) يمثل الشكل المجاور تركيب المشيمة في أنثى الإنسان:



١ـ مم يتكون الجزء الجنيني من المشيمة؟
٢ـ الى ماذا تشير الارقام (١ ، ٢)
٣ـ مم يتكون الجزء رقم (١)
٤ـ عرف المشيمة
١ـ غشاء الكوريون وبروزات من بطانة الرحم غنية بالأوعية الدموية
٢ـ) ١ـ حبل سري ٢ـ اوعية دموية خاصة بالأم
٣ـ شريانين سريين ووريد سري
٤ـ نسيج متخصص يتكون من خلايا كل من الجنين والأم، وهي منطقة الاتصال بين الأوعية الدموية للأم والأوعية الدموية للجنين.

ج) يمثل الشكل المجاورالمراحل الأولى من تكوين الجنين:



١ـ ماذا تمثل العمليات المشار اليها بالأرقام (١ ، ٢ ، ٣)
٢ـ ما اسم المرحلة التي يتم فيها انزراع الجنين؟
٣ـ كم تستغرق مدة تكوين التوتة

١ـ اخصاب ٢ـ انقسامات متساوية ٣ـ اباضة
٢ـ الكبسولة البلاستولية
٣ـ ثلاثة ايام

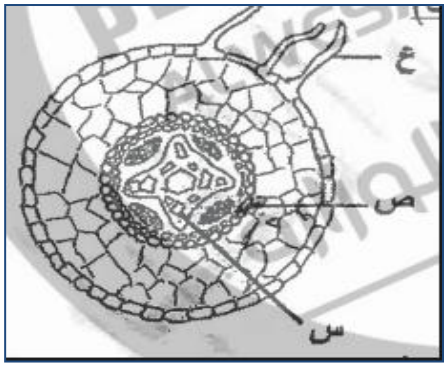
مدرس المادة: أ. رامي نصار
٠٧٩٦٧٨٧٣٦٢ / ٠٧٨٦١٥٠٢٦٠

احياء / العمليات الحيوية

الفرع العلمي و الاقتصاد المنزلي والزراعي - جميع الفصول

(الدورة الشتوية ٢٠١٧)

مع امنياتي لكم بالتفوق والنجاح
الأحياء



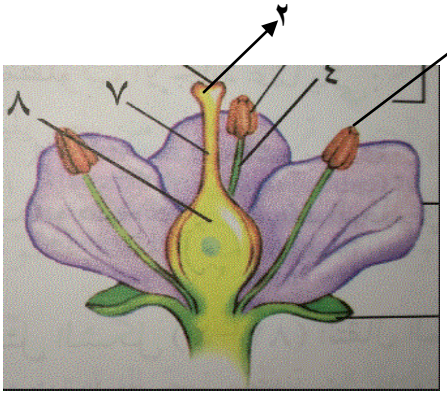
أ) يبين الشكل الاتي مقطع عرضي في جذر نبات المطلوب

١ـ اكتب اسماء الاجزاء المشار اليها (س، ص) اسطوانة وعائية ، بشرة داخلية

٢ـ ما وظيفة الجزالمشار اليه بالرمز (ع) امتصاص الماء والاملاح

٣ـ ما دور كل من الخشب واللحاء في النبات

الخشب نقل الماء والاملاح اللحاء نقل الغذاء

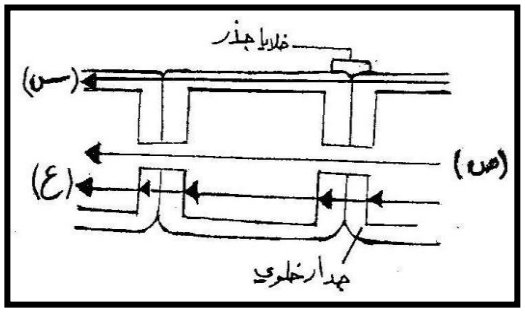


ب) يمثل الشكل المجاور اجزاء الزهرة في نبات زهري اجب عما يلي:

١ـ سم الاجزاء المشار اليها بالارقام (١ ، ٢) متك ، ميسم

٢ـ ما العمليات التي تحدث في الجزئين (٨، ١) الاخصاب ، تكوين حبوب اللقاح

ج) يبين الشكل المجاور ممرات نقل الماء والأملاح الذائبة فيه بين الخلايا في الجذر:



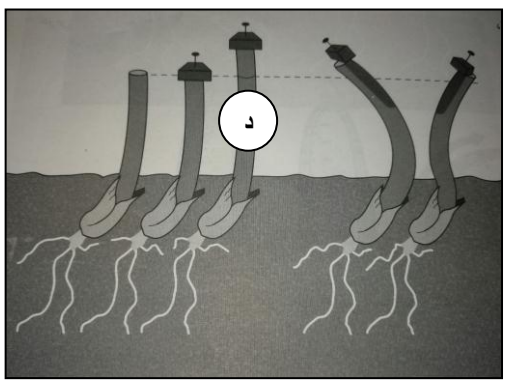
١ـ ما الرمز الذي يشير إلى انتقال الماء والأملاح عبر الأغشية البلازمية والجدر الخلوية؟ ع

٢ـ ما اسم الممر الذي يشير إليه الرمز (ص)؟ ممر خلوي جماعي

٣ـ ما الرمز الذي يشير إلى الممر الذي لا يدخل فيه الماء والأملاح إلى سيتوبلازم الخلايا؟ س

٤ـ ما وظيفة شريط كاسبري؟ منع عودة الماء والاملاح من الاسطوانة الوعائية الى خلايا البقشرة

د- يمثل الشكل المجاور استجابة ساق النبات للضوء ، اجب عما يلي:



١ـ ما اسم الهرمون الذي يستجيب للانتحاء الضوئي؟ اكسين

٢ـ ما اسم المادة المستخدمة في التجربة؟ اغار

٣ـ لماذا تنمو الساق إلى أعلى في الشكل (د)؟

التوزيع المتساوي للاكسين على جانبي الساق

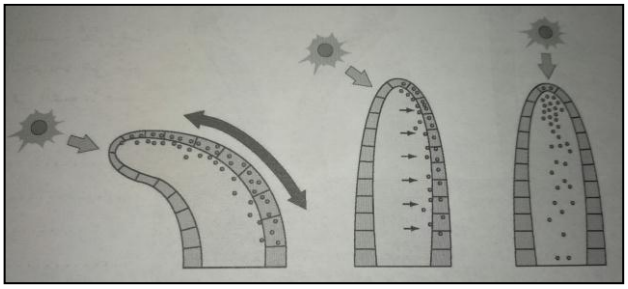
مدرس المادة: أ. رامي نصار
٠٧٩٦٧٨٧٣٦٢ / ٠٧٨٦١٥٠٢٦٠

احياء / العمليات الحيوية

الفرع العلمي و الاقتصاد المنزلي والزراعي - جميع الفصول

(الدورة الشتوية ٢٠١٧)

مع تمنياتي لكم بالتفوق والنجاح
الأحياء



هـ- يمثل الشكل المجاور استجابة ساق النبات للضوء:

١- ما تأثير حركة أكسين في تركيزه في الشكل في كل من:

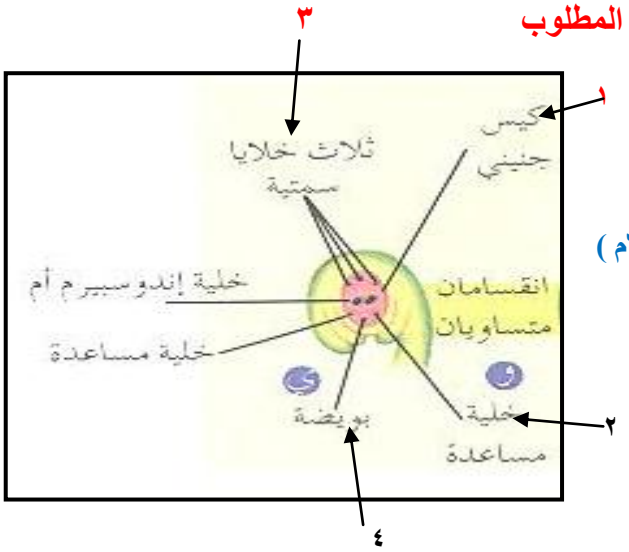
أ) الجانب القريب من الضوء يقل

ب) الجانب البعيد من الضوء يزداد

٢- فسر سبب انتحاء النبات نحو الضوء؟

عند تعريض أحد جانبي الساق للضوء فإن هرمون الأكسين ينتقل إلى الجانب المظلم من الساق. يزداد تركيز الهرمون في خلايا ذلك الجانب. يشجع ذلك عملية استطالة الخلايا في ذلك الجانب أكثر من الجانب المعرض للضوء.٤. يسبب ذلك انحناء قمة الساق نحو الضوء.

و- يمثّل الشكل المجاور كيساً جنينياً ناضجاً لنبات زهري، المطلوب



١- ما أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام (١ ، ٢ ، ٣)؟

١- كيس جنيني ٢- خلية مساعدة ٣- خلايا سمتية

٢- ما مصير الخلايا (٣ ، ٤) بعد عملية الإخصاب؟

٣- تتحلل ٤- تنمو لتكون جنين

٣- ما هو الإخصاب المضاعف؟

حدوث حالتي اخصاب في نفس الوقت (للبويضة والاندوسبيرم الام)

٤- ما أهمية نسيج الإندوسبيرم؟

تخزين الغذاء

(إن أصبنا فمن الله وإن أخطأنا فمن أنفسنا)

اتمنى للجميع النجاح

استاذ العلوم الحياتية: رامي نصّار

مدرس المادة: أ. رامي نصار
٠٧٩٦٧٨٧٣٦٢ / ٠٧٨٦١٥٠٢٦٠