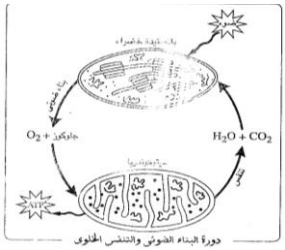
أ/أحمد فتحى ..... أ/أحمد فتحى..... أ/أحمد فتحى..... أ/أحمد فتحى.....

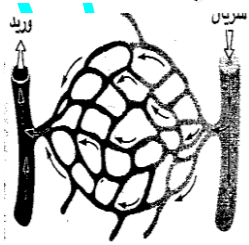
٢٠١٥

سلسلة الوفاء

مراجعة ليلة الامتحان



في



الأحياء

للصف الثانى الثانوى

إعـــداد

أ/أحمد فتحى

٠١٢٢٧٠٨٨٤٩٠ - ٠١١١٤٠٨٦٢١٩

أ/ أحمد فتحى ٠١٠٦١٨٤٦١٦٢

أ/ أحمد فتحى ٠١٢٢٧٠٨٨٤٩٠

النموذج الأول

السؤال الأول: أ) تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

١- أى المواد التالية لا تنقله بلازما الدم .....
(الهرمونات – الجلوكوز – الأكسجين – اليوريا)

٢- التركيب الذى يستخلص البولينا من دم الإنسان هو .....
(المثانة البولية – الحالب – نخاع الكلية – النفرون)

٣- تحدث عملية إنشطار الجلوكوز فى التنفس الخلوى فى .....
(النواة – السيتوبلازم – الشبكة الاندوبلازمية – الميتوكوندريا)

٤- من المغذيات الكبرى للنبات ..... (الألومنيوم – النيتروجين – الأكسجين – الكلور)

٥- المركز المسئول عن تنسيق السيالات العصبية الحسية التى تصل القشرة المخية هو ..... (المخيخ – النخاع المستطيل – المهاد – تحت المهاد)

ب) اذكر مكان ووظيفة كل من:

١) الغدة الدهنية . ٢) الصمام المترالى . ٣) محفظة بومان . ٤) المرئ .

ج) وضح بالرسم مع كتابة البيانات: تركيب الجهاز المستخدم فى تجربة إثبات تنفس النبات الأخضر ؟

السؤال الثانى: أ) إكتب المصطلح العلمى الدال عليه العبارات الآتية:

١- عملية تكوين جزيئات ATP من إرتباط ADP مع P .

٢- كائنات تحصل على غذائها من البقايا المتحللة للكائنات الميتة.

٣- حركة أى مادة خلال غشاء الخلية عندما يلزمها طاقة كيميائية .

٤- مواد كيميائية تفرزها القمة النامية لساق النبات وتنتقل إلى منطقة الإستجابة .

٥- خلايا مرستيمية بين اللحاء والخشب وتكون لحاء ثانوى للخارج وخشب ثانوى للداخل.

ب) قارن بين كل من:

١) إنزيم الببسين وإنزيم التربسين . ٢) الجهاز العصبى السمبثاوى والباراسمبثاوى .

٣) الأوعية والقصيبات . ٤) NAD^+ و NADP .

ج) أشرح بدون رسم: فكرة عمل جهاز الكلى الصناعى ؟

د) وضح بالرسم فقط كامل البيانات:

١- تركيب الخملات . ٢- تركيب الشعيرة الجذرية... مع توضيح الملائمة الوظيفية لهما ؟

السؤال الثالث: أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

١- الوعاء الدموى الذى يحتوى على أعلى نسبة من الجلوكوز هو الوريد الكبدى.
٢- تتخلص النباتات من غاز CO_2 وغاز O_2 بالخاصية الأسموزية.
٣- يرتبط نصفا الكرة المخى ببعضهما بواسطة حزمة من العضلات الإرادية .
٤- يعتبر الهيدروجين المستقبل النهائى للالكترونات فى سلسلة نقل الإلكترون .
٥- تلعب السيتوكرومات دوراً مهماً فى انشطار الجلوكوز بالتنفس الخلوى الهوائى.

ب) وضح بالرسم فقط كامل البيانات:

١) قطاع طولى فى اللحاء . ٢) الخلية العصبية . ٣) تركيب البلاستيدة .

جـ) اذكر الملائمة الوظيفية لكل من:

١- القصبة الهوائية . ٢- الشعيرة الدموية . ٣- الحويصلة الهوائية .
٤- النفرون . ٥- الغدة العرقية . ٦- الأمعاء الدقيقة .

السؤال الرابع: أ) علل لما يأتى:

١- حدوث إجهاد للعضلة أحياناً .
٢- لا تؤثر العصارة المعدية على الخلايا المبطنة للمعدة .
٣- وجود الخلايا الكولنشيمية فى ساق النبات .
٤- تعتبر عملية البلع فى الإنسان فعل منعكس منسق .
٥- تعمل الشعيرة الجذرية كجهاز اسموزى. ٦- يخضع السيال العصبى لقانون الكل أواللاشئ.

ب) فسر حسابيا فقط: أن الأكسدة الهوائية الكاملة لجزئ جلوكوز واحد ينتج عنها ٣٨ جزئ ATP .

جـ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية:

١- إزالة اللفائفى تجريبياً من جسم حيوان ثدى .
٢- نقص الأكسجين فى خلايا النبات وخاصة الأنابيب الغربالية.
٣- غياب مركب CO-A من الميتوكوندريا .
٤- إصابة الجسم بميكروب معين .
٥- إختفاء طبقة الكيوتيكل التى تغطى بشرة الأعضاء النباتية المعرضة للهواء .
٦- زراعة النبات فى تربة غنية بالنترات والفوسفات والكبريتات .

د) **المقصود** بالإنتحاء فى النبات ؟ **وضح** كيف فسر العالم فنت ظاهرة الإنتحاء فى النبات باستخدام أبحاث العالم بويسن جنسن ..... **مع الرسم** .

النموذج الثانى

السؤال الأول: أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

١- تتغلظ أوعية الخشب فى النباتات بمادة .....
(السيوبرين – اللجنين – الكيوتين – البكتين)

٢- ضغط الدم يكون أعلى ما يمكن فى ..... (أوردة الذراع الأيسر – شرايين الذراع الأيمن – شرايين الذراع الأيسر – الشريان الكلوى)

٣- عدة جزئيات NADH الناتجة من أكسدة جزئ الجولوكوز بالتنفس اللاهوائى ..... (٢ – ٤ – ١٠ – لا شئ)

٤- مراكز الإحساس بالحرارة والبرودة توجد على الفص .....
(الجبهى – الجدارى – الصدغى – القفوى)

٥- العنصر الذى يدخل فى تركيب المركبات الناقلة للطاقة .....
(الحديد – الماغنسيوم – الفسفور – الخارصين)

ب) قارن بين كل من:

١- العصب الحائر والعصب السمبثاوى. ٢- الكمبيوم والبريسيكل .
٣- الأعصاب المخية والأعصاب الشوكية . ٤- خاصية الانتشار والخاصية الأسموزية .

جـ) اذكر دور أيونات الكالسيوم فى حدوث الجلطة الدموية وإنتقال السيال العصبى ؟

السؤال الثانى: أ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية:

١- قطع ساق نبات بالقرب من سطح التربة. ٢- عدم وجود لسان المزمار فى الإنسان.
٣- غياب الصمام ثلاثى الشرفات من القلب. ٤- تراكم فضلات العرق على الجلد.
٥- تعرض بادرة نبات لمصدر ضوئى جانبى مفصول منها القمة النامية .
٦- غياب الأهداب والحلقات الغضروفية من جدر القصبة الهوائية .

ب) اذكر مكان ووظيفة كل من:

١- العقد الليمفاوية. ٢- الأم الجافية. ٣- الثغر المائى والثغور .
٤- مضخات الصوديوم والبوتاسيوم . ٥- العديسات . ٦- الجرانا .

جـ) ١- وضح بالرسم فقط: خطوات إنشطار الجلوكوز ؟

٢- ما دور كلاً مما يأتى فى إستخلاص البول : محفظة بومان – أنبوبة النفرون؟

٣- تتبع مسار جزئ جلوكوز منذ مروره من الأمعاء حتى وصوله إلى القدم ؟

السؤال الثالث: أ) أكتب المصطلح العلمى للعبارات الاتية:

١ـ ضفيرة متخصصة من ألياف رقيقة مدفونة فى جدار الأذين الأيمن .
٢ـ حبيبات تنتشر فى سيتوبلازم الخلية العصبية ويكثر وجودها عند الراحة .
٣ـ عبور المواد الغذائية المهضومة إلى الدم أو الليمف .
٤ـ مادة قرنية توجد فى خلايا طبقة البشرة فى الجلد .
٥ـ تراكم المواد الإخراجية فى دم الإنسان .
٦ـ خلايا بارانشيمية تمتد بين الحزم الوعائية وتصل بين القشرة والنخاع.

ب) علل لما يأتى:

١ـ لا يتجلط الدم داخل الأوعية الدموية .
٢ـ لا تعتبر عملية التبرز فى الإنسان عملية إخراج بالمفهوم العلمى .
٣ـ وجود الأغشية السحائية حول المخ .
٤ـ عند وضع البادرة أفقياً يتجه الجذير لأسفل والريشة لأعلى .
٥ـ يستفيد الجسم من كريات الدم الحمراء التى تتحطم فى الكبد .
٦ـ لا تشكل الفضلات الأيضية أى ضرر على خلايا النباتات الأرضية .

جـ) وضح تأثير الجهاز العصبى السمبثاوى على الأعضاء التالية:

١ـ القلب . ٢ـ الأوعية الدموية . ٣ـ المثانة البولية . ٤ـ العين .

السؤال الرابع: أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

١ـ تبدأ دورة كريبس بتفاعل حمض الستريك مع حمض الأكسالوأسيتيك .
٢ـ أقل ضغط للدم يوجد فى الشعيرات الدموية والأوردة ويساوى ١٢٠ مم زئبق.
٣ـ تنتقل الغازات فى النباتات الراقية بخاصية النقل النشط .
٤ـ تعمل خلايا الغراء العصبى عمل النسيج الطلائى .
٥ـ تخرج المحتويات المتطايرة للتوابل من جسم الإنسان بواسطة الكبد .

ب) أكتب نبذة مختصرة عن: ١ـ حويصلات التشابك (الأزرار) . ٢ـ القوس الإنعكاسى.

جـ) ما المقصود بكل من:

١ـ الكاربامينو والأوكسى هيموجلوبين . ٢ـ البلعمة. ٣ـ فترة الجموح أو الإمتناع .
٤ـ التفاعلات اللاضوئية . ٥ـ الانزيمات. ٦ـ عملية الهدم.

د) وضح بالرسم كامل النباتات شكلا تخطيطيا لـ:

١ـ قطاع طولى فى الكلية . ٢ـ دورة كريبس . ٣ـ الدورة البابية الكبدية .

النموذج الثالث

السؤال الأول: أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

١- يتصل بالدماغ فى الإنسان ١٤ زوجا من الأعصاب المخية.

٢- للانزيم خصائص العوامل المساعدة نتيجة لقدرته على النقل النشط .

٣- عدد مركبات ATP الناتجة من أكسد جزئيات حمض البيروفيك أكسدة كاملة ٣٨ ATP.

٤- من العناصر التى تدخل فى تكوين الهيموجلوبين الكبريت.

٥- وضع العالمان رابيدن وبور أسس نظرية التماسك والتلاصق .

٦- يقع مركز الإبصار فى الفص الجدارى ومركز السمع يقع فى الفص الجبهى.

ب)١- هل يحدث الفعل المنعكس على مستوى الجهاز العصبى المركزى فقط أم الجهاز العصبى الطرفى فقط، أم كليهما..... فسر إجابتك .....؟

٢- تكلم بإختصار عن : مكونات نبات المستحية موضحاً حركة النوم واليقظة واللمس؟

جـ) وضح بالرسم فقط كامل البيانات: شكلاً تخطيطياً لتركيب الميتوكوندريا ؟

د) كيف تعالج الحالات الآتية: ١- الإجهاد (التعب) العضلى . ٢- الفشل الكلوى .

٣- صعوبة هضم الدهون فى الجسم. ٤- منع تحويل البروثرومبين إلى ثرومبين.

السؤال الثانى: أ) إكتب المصطلح العلمى للعبارات الآتية:

١- حركة الجزئيات والأيونات من وسط عالى التركيز إلى وسط منخفض التركيز .

٢- أغشية تحيط بالمخ وتعمل على تغذيته وحمايته .

٣- حركة مستمرة على طول القناة الهضمية مسئولة عن خض وعجن الطعام مع العصارات الهاضمة

٤- قدرة الدقائق الغروية على إمتصاص الماء والإمتلاء به.

٥- تتابعات من مساعدات إنزيمية توجد فى الغشاء الداخلى للميتوكوندريا .

٦-حركة السيتوبلازم داخل الأنابيب الغربالية والخلايا والمرافقة .

ب) قارن بين كل من:

١- الإدماع والإدماء ٢- الكلية فى الفقاريات الدنيا والفقاريات الراقية.

٣- الفص الجبهى والفص الجدارى للمخ . ٤- الوريد الرئوى والشريان الرئوى .

جـ) ماالدور الذى يقوم به الكبد فى كل مايأتى : ١- عملية الهضم . ٢- الجلطة الدموية.

د) اذكر مكان ووظيفة كل من: ١- العقدة الأذينية البطينية وألياف هس.

٢- حبيبات نسل . ٣- الهيموجلوبين . ٤- النقر . ٥-الإنتفاخات .

السؤال الثالث: أ) تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

١ـ جزئ الكلوروفيل مقعد وتوجد فى مركزه ذرة .....
(كلور – ماغنسيوم – صوديوم – كالسيوم)

٢ـ الدم الذى يغذى المخ يغادر القلب من .....
(الأذين الأيمن – الأذين الأيسر – البطين الأيمن – البطين الأيسر)

٣ـ ينتج حمض اليوريك من تكسير المواد .....
(الدهنية – البروتينية – الكربوهيدراتية – جميع ما سبق)

٤ـ أثناء دورة كريبس ينتج حمض الساكسينيك من حمض يحتوى على .....
(٢ كربون – ٤ كربون – ٥ كربون – ٦ كربون)

٥ـ عمر الصفائح الدموية حوالى ..... (١٠ أيام – ١٢٠ يوم – ١٣ يوم – ٢٠ يوم)

٦ـ تعرف عملية تغيير فرق الجهد من (ـ ٧٠) ميللى فولت إلى (+٤٠)ثم عودته إلى (ـ ٧٠) ميللى فولت خلال غشاء الخلية العصبية باسم .....
(الإستقطاب – اللاإستقطاب – جهد الراحة – جهد الفاعلية)

ب) وضح بالتجربة: صعود الماء فى النبات بقوة النتح ...مع رسم الجهاز المستخدم ؟

ج)ارسم مخططا يوضح: التفاعلات الضوئية التى تتم فى عملية البناء الضوئى ؟

السؤال الرابع: أ) علل لما يأتى:

١ـ الطاقة الناتجة من أكسدة جزئ من الجلوكوز أقل من الطاقة الناتجة من أكسدة جزيئين من PGAL (الفوسفوجليسرالدهيد) .

٢ـ لا يمكن للفرد أن يعيش طويلاً بدون كلية.

٣ـ لا يتم هضم النشا داخل المعدة بالرغم من وجود إنزيم الأميليز .

٤ـ لا ينجح نقل الشتلات إذا تعرضت للشمس فترة طويلة.

٥ـ يميز الطبيب صوتين مختلفين لضربات القلب بسماعته .

ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية:

١ـ تراكم حمض اللاكتيك فى العضلات . ٢ـ إصابة النخاع المستطيل بصدمة.

٣ـ غياب إنزيم كولين استيريز من منطقة التشابك العصبى .

٤ـ تلف إحدى الكليتين فى جسم الإنسان . ٥ـ فصل القلب تماماً عن الجسم .

٦ـ غياب الأهداب من جدر الحويصلات الهوائية .

ج) لكريات الدم البيضاء دور رئيسى فى الدفاع عن الجسم ... اشرح هذا الدور؟

النموذج الرابع

السؤال الأول: أ) تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

١ـ تسمى عملية تحرير الطاقة من المواد العضوية فى غياب الأكسجين.....
(الاحتراق – التنفس الهوائى – التخمر – الأكسدة)

٢ـ تتكون مائة مليون كرية دم حمراء جديدة كل .... (ثانية – دقيقة – ساعة – يوم)

٣ـ تدخل أيونات الصوديوم إلى داخل غشاء الخلية العصبية أثناء .....
(الإثارة – الاستقطاب – الجموح – الراحة)

٤ـ عدد مركبات NADH الناتجة من أكسدة جزئ جلوكوز واحد بالتنفس الهوائى .....
(٢ – ٤ – ٦ – ١٠)

٥ـ إذا كان تركيز K^+ فى ماء بركة ١.٢×١٠^{٣} أيون / لتر فإن تركيزها فى العصير الخلوى لطحلب النيتلا ..... أيون/ لتر. ($١.٢ \times ١٠^{٣} - ٠.٨ \times ١٠^{٣} - ٠.١٢ \times ١٠^{٣} - ٢.١ \times ١٠^{٣}$)

٦ـ يمنع التدفق الرجعى للدم فى الأوردة بواسطة .....
(الصمامات – الأربطة – ضغط الدم – الأوعية الليمفاوية)

ب) ما المقصود بكل من:

١ـ جهد الفاعلية . ٢ـ عملية الهضم . ٣ـ إعادة الامتصاص الاختيارى.
٤ـ النتح الكيوتينى. ٥ـ الغشاء العصبى . ٦ـ عقد رانفييير .

جـ) تتبع مسار كرية دم حمراء من البطين الأيسر حتى تصل إلى البطين الأيمن ؟

السؤال الثانى: أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

١ـ تحاط البلاستيدة الخضراء بغشاء مزدوج رقيق سمكه حوالى ١٥ ميكرون.
٢ـ يفقد الإنسان الشعور بالألم إذا تم تخدير النخاع المستطيل .
٣ـ العصب رقم ١٠ من الأعصاب الشوكية يتبع الأعصاب الظهرية .
٤ـ يعتبر الكبد من أهم الأعضاء الليمفاوية فى جسم الإنسان .
٥ـ المركب الذى يستقبل الهيدروجين فى التفاعلات اللاضوئية هو ATP .

ب) اذكر مكان ووظيفة كل من:

١ـ العقد الليمفاوية . ٢ـ غشاء العنكبوتية . ٣ـ منطقة تحت المهاد .
٤ـ غشاء التامور . ٥ـ خيوط البلازموديزما . ٦ـ غشاء المساريقا .

جـ) ارسم مخططاً يوضح تكوين جزئيين من حمض البيروفيك بدءً من الجلوكوز ٦ – فوسفات ؟

السؤال الثالث: أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على عليه العبارات الاتية:

١- امتدادات دقيقة جداً لخلايا الطبقة الطلائية للخملة تزيد من سطح الامتصاص.
٢- منطقة اتصال التفرعات الشجيرية مع التفرعات النهائية لخليتين عصبيتين.
٣- صف واحد من الخلايا فى نهاية قشرة الساق يقوم بتخزين حبيبات النشا .
٤- مركز تنسيق السيالات العصبية التى تصل إلى القشرة المخية عدا الشم .
٥- فتحات توجد فى طبقة الفلين التى تغطى سيقان الأشجار الخشبية .
٦- أوعية مجهرية دقيقة تصل بين التفرعات الشريانية والتفرعات الوريدية.

ب) ما الصورة النهائية لهضم المواد الكربوهيدراتية فى الجهاز الهضمى للإنسان وكيف يتم امتصاصها، وما الطريق الذى تسلكه لتصل المواد الممتصة إلى القلب .

جـ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية:

١- تساوى وزن عمود الماء مع قوة الضغط الجذرى فى الأوعية الخشبية لساق النبات.
٢- نقص العناصر الضرورية التى تحتاجها النباتات الخضراء .
٣- وجود مساعد الإنزيم NADP بكمية غير كافية فى نبات ما .
٤- وضع قطعة خبز فى الفم واستمرار مضغها لمدة ٣ دقائق.

السؤال الرابع: أ) علل لما يأتى:

١- يوجد بكل عصب عند إتصاله بالحبل الشوكى جذرين منفصلين .
٢- جدار الشريان أكثر سمكا من جدار الوريد .
٣- الأنف أفضل من الفم كممر لهواء الشهيق .
٤- وجود خلايا بلعمية فى الطبقة الطلائية للخملات .
٥- لاتتطلب دورة كريبس وجود الأكسجين . ٦- وجود عضلة عاصرة للمثانة .

ب) ١- قارن بين كل من:

١- الدورة الجهازية والدورة الرئوية. ٢- عملية التنفس وعملية الإحتراق .
٣- النخاع الشوكى والنخاع المستطيل . ٤- اللجنين والكيوتين .

٢- وضح بالرسم فقط : ١- الجهاز الذى استخدمه كالفن فى توضيح التفاعلات اللاضوئية ؟
٢- الورقة فى النبات . ٣- قطاع فى ساق النبات . ٤- الفعل المنعكس.

جـ)١- ما وجه الشبه بين: عمليتى التخمر وعملية التنفس الخلوى ، وما الشرط الأساسى لحدوث عملية التخمر فى الخلايا ؟

٢- اذكر مع الشرح : ١- خصائص السيال العصبى . ٢- وظيفة خلايا الغراء العصبى .

إجابة النموذج الرابع

إجابة السؤال الأول:

أ) ١ـ التخمر . ٢ـ دقيقة . ٣ـ الاثارة . ٤ـ ١٠ . ٥ـ ٢.١×١٠^{٣} . ٦ـ الصمامات .

ب) ١ـ جهد الفاعلية : هو الجهد المبذول لزوال عملية الإستقطاب (حدوث اللاإستقطاب) (من ـ ٧٠ ملى فولت إلى +٤٠ ملى فولت) على جانبى غشاء الخلية العصبية ثم العودة لحالة الإستقطاب (ـ٧٠ ملى فولت) وهو يساوى ١١٠ ملى فولت .

٢ـ عملية الهضم : هى عملية تحويل جزيئات الطعام الكبيرة المعقدة إلى جزيئات أبسط منها بالتحلل المائى بواسطة الإنزيمات .

٤ـ إعادة الإمتصاص الإختيارى :

هى عملية حيوية تحدث فى ثنية هنل داخل أنبوبة النفرون ويستعيد فيها الجسم كل مايحتاجه من ماء وجلوكوز ومواد معدنية لتمر ثانية للدم تاركاً الفضلات فى صورة بول .

٤ـ النتح الكيوتينى :هو فقد النبات للماء فى صورة بخار من خلال طبقة الكيوتين (الكيوتيكل) التى تغطى بشرة المجموع الخضرى ويمثل ٥٪ من الماء الذى يفقده النبات.

٥ـ الغشاء العصبى : هو غشاء رقيق يحيط بالغمد النخاعى فى محور الخلية العصبية .

٦ـ عقد رانفيير :

هى إختناقات توجد على إمتداد محور الخلية العصبية وتخلو من مادة الميالين .

ج) ينقبض البطين الأيسر فيندفع الدم فى الأورطى بعد غلق الصمام المترالى ليتجه الدم لأجزاء الجسم العلوية والسفلية ثم يعود الدم للأذين الأيمن عن طريق الوريد الأجوف العلوى والسفلى ثم ينقبض الأذين الأيمن ليمر الدم للبطين الأيمن من خلال الصمام ثلاثى الشرفات .

إجابة السؤال الثانى:

أ) ١ـ ١٠ نانومتر . ٢ـ النصفان الكرويان . ٣ـ العنقية . ٤ـ الطحال. ٥ـ CO_2 .

ب) ١ـ توجد على إمتداد الجسم فى الأوعية الليمفاوية وخاصة تحت الإبط وظيفتها تنتج كرات الدم البيضاء والتى تنتج أجسام مضادة تدافع عن الجسم من الأجسام الغريبة.

٢ـ يوجد بين الأم الجافية والأم الحنون فى المخ وبه سائل شفاف يحمى المخ من الصدمات .

٣ـ توجد فى الدماغ الأمامى للمخ ويقع عليها عبء التآزر العصبى الهرمونى وبها مراكز الجوع والعطش والشبع والنوم وتنظيم درجة حرارة الجسم .

٤ـ يحيط بالقلب ليسهل حركته ويحميه من الصدمات .

٥ـ توجد فى اللحاء وتصل سيتوبلازم الأنبوبةالغربالية بالخلية المرافقة وتنقل ATP.

٦ـ يوجد فى الجهاز الهضمى ليربط بين إلتواءات الأمعاء الدقيقة .

ج) أنظر مخطط إنشطار الجلوكوز فى التنفس .

إجابة السؤال الثالث:

أ) ١ـ الخميلات الدقيقة. ٢ـ التشابك العصبى . ٣ـ الغلاف النشوى . ٤ـ منطقةالمهاد . ٥ـ العديسات. ٦ـ الشعيرات الدموية.

ب) الجلوكوز والسكريات الأحادية ..وتنتقل للدم أواليمف بواسطة الإنتشار الغشائى والنقل النشط .... وتسلك الطريق الدموى الذى تمر فيه المواد المتصة من خملات الأمعاء إلى الوريد البابى الكبدى ثم الكبد ثم الوريد الكبدى ثم الوريد الأجوف السفلى فالقلب .

ج) ١ـ يتوقف خروج الماء بالإدماء من الساق المقطوعة بالقرب من سطح الأرض.

٢ـ إختلال النمو الخضرى أو توقفه وعدم تكوين الأزهار والثمار .

٣ـ عدم وصول الهيدروجين بكمية كافية للستروما وعدم إختزال CO_2 وبالتالى عدم إتمام التفاعلات اللاضوئية مما يؤدى إلى عدم إكتمال عملية البناء الضوئى .

٤ـ نشعر بحلاوة قطعة الخبز بسبب تحول النشا إلى سكر المالتوز بواسطة إنزيم الأميليز.

إجابة السؤال الرابع:

أ) ١ـ لوجود جذر ظهرى مكون من ألياف حسية تنقل الإحساس بالمؤثر من أعضاء الحس للحبل الشوكى وجذر بطنى تنقل الإستجابة من الحبل الشوكى لأعضاء الإستجابة .

٢ـ لزيادة سمك الطبقة الوسطى فى الشريان ووجود الألياف المرنة التى تجعله نابض.

٣ـ لأنه الأنف يحتوى على شعيرات دموية لتدفئة الهواء وشعيرات لتنقية الهواء وسائل مخاطى لترطيب الهواء .

٤ـ لإمتصاص قطيرات الدهن التى لم تتحلل مائياً بالإنزيمات بطريقة البلعمة.

٥ـ لأن كل الالكترونات التى تنتج من أكسدة ذرات الكربون تزال بكفاءة بواسطة مساعدات إنزيمية هى FAD و NAD^+ حسب المفهوم الحديث للأكسدة .

٦ـ للتحكم فى خروج البول من المثانة عند إمتلائها وأى خلل فيها يحدث تبول لإرادى.

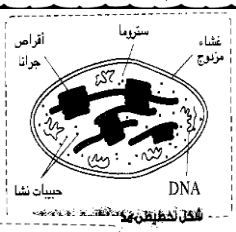
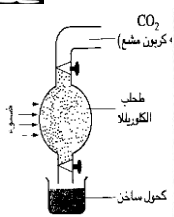
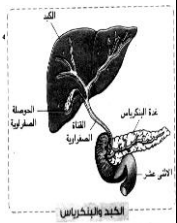
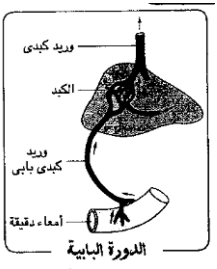
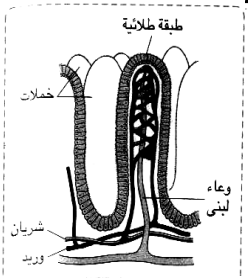
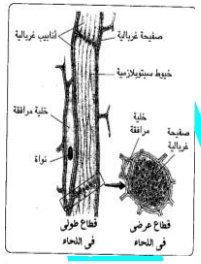
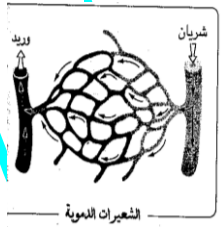
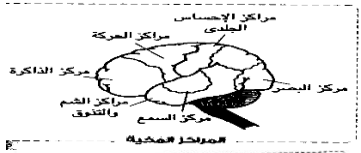
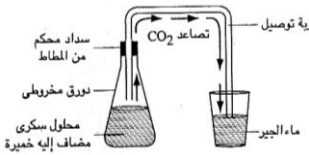
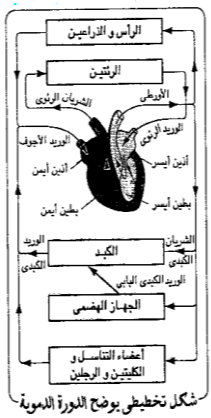
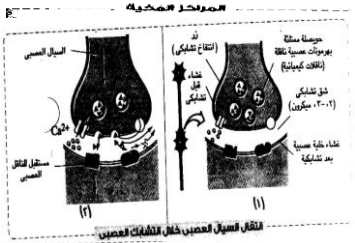
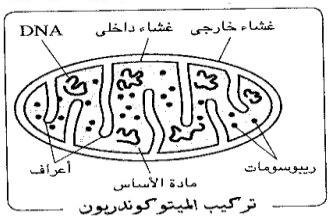
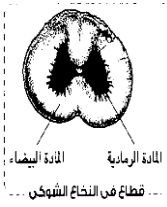
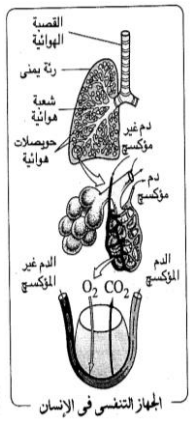
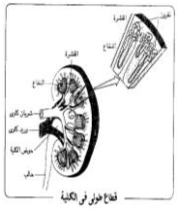
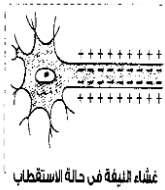
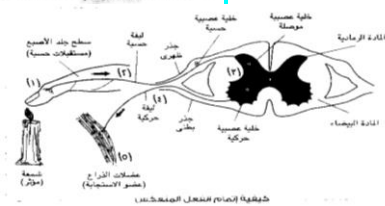
ب) ١ـ أجب بنفسك . ٢ـ أنظر صفحة الرسم .

ج) ١ـ كلاهما ينتج منه الطاقة اللازمة لقيام الجسم بوظائفه الحيوية ويبدآن بجزئ الجلوكوز ..والشرط الأساسى لحدوث التخمر(التنفس اللاهوائى) وجود إنزيمات معينة .

٢ـ ١ـ <u>خصائص السيال العصبي</u>

أـ <u>سرعة السيال العصبى</u> : تكون ١٤٠ م/ث فى الألياف العصبية النخاعية كبيرة القطر و١٢ م/ث فى الألياف العصبية صغيرة القطر .

بـ <u>قوة أوضعف المؤثر</u> : تخضع لقانون الكل أو اللاشئ .....<u>مع شرحه</u> .

٢ـ <u>وظائف خلايا الغراء العصبى</u>:داعمة– معوضة– مغذية– عازلة – رابطة (مع الشرح)

أهم الرسومات