إدارة المناهج والكتب المدرسية

إجابات / حلول الأسئلة

الصف: التاسع الاساسي الكتاب العلوم الحياتية الجزءالأول

الوحدةالاولى : مدخل الى العلوم الحياتية

الفصل الأول : طبيعة العلم وتطبيقاته في العلوم الحياتية

الدرس: أدوات العلوم الحياتية

الدرس	الأسئلة وحلولها
أدوات العلوم الحياتية	فكر ١-كم تبلغ قوة التمييز عند دراسة كل من التالية باستخدام المجهر؟ جزيء (DNA) ، سمك شعرة انسان جزيء (DNA) : (١-١٠) نانومتر تقريباً سمك شعرة إنسان (١٠٠) ميكرومتر تقريبا ٢-ما الأداة المستخدمة لدراسة ما يلي؟ حجم الفيروس، حجم خلية الدم الحمراء، حجم جزيء الجلوكوز حجم الفيروس (المجهر الالكتروني)

	حجم خلية الدم الحمراء (المجهر الضوئي المركب) حجم جزيء الجلوكوز (المجهر الالكتروني)

الوحدة/الفصل	الأسئلة وحلولها
الوحدة الأولى \ الفصل الاول	السؤال الأول: اقرأ النص الآتي جيداً ثم أجب عن الاسئلة المتعلقة به . تعرض انتاج إحدى مزارع البندورة إلى خسائر اقتصادية ، فقرر صاحب المزرعة استشارة مهندس زراعي في الموضوع ، فتوجه المهندس إلى المزرعة وفحص ثمار البندورة وأوراقها وسأل المزارع عن عمليات الري وكمية الاسمدة ونوعها، والمبيدات الحشرية التي يستخدمها واخذ مجموعة من ثمار البندورة وأوراقها ، ودرسها في المختبر باستخدام المجهر والعدسات المكبرة ، فلاحظ أن هناك حفراً وانفاقاً في كل من الأوراق والثمار تحوي يرقات فأجرى مزيدا من البحث فتوصل إلى أن مسبب الحفر والأنفاق هي حشرة حفار أوراق البندورة ، فنصح المزارع باللجوء لاستخدام مواد كيميائية خاصة لمقاومة الحشرة ويرقاتها، والتعاون مع المزارع المجاورة للقضاء عليها تماما .

أ–ما المشكلة التي واجهت المزارع؟

خسائر اقتصادية في مزرعة البندورة.

ب–ما الفرضيات التي وضعها المهندس الزراعي لحل المشكلة؟

- نقص عملية الري يؤدي إلى خسائر اقتصادية في مزرعة البندورة.
- عدم استخدام الأسمدة بشكل صحيح من حيث النوعية والكمية يؤثر في كمية الانتاج ونوعيته.
- نوع المبيدات الحشرية الميتخدمة يؤثر في انتاجية المزرعة.

ج– إحدى الفرضيات التي وضعها المهندس هي" هناك كائن حي يسبب مرض لنبات البندورة" كيف تحقق المهندس الزراعي من فرضيته؟ وما الأدوات العلمية التي ساعدت المهندس على إجراء بحثه؟

- اخذ مجموعة من ثمار البندورة وأوراقها .
- درسها في المختبر باستخدام المجهر والعدسات المكبرة .
- لاحظ أن هناك حفراً وانفاقاً في كل من الأوراق والثمار تحوي يرقات .
- أجرى مزيدا من البحث .
- توصل إلى أن مسبب الحفر والأنفاق هي حشرة حفار أوراق البندورة.

❖المجهر والعدسات المكبرة .

د- ماذا تسمى الخطوات التي اتبعها المهندس الزراعي في حل المشكلة؟ صمم مخططاً تظهر فيه هذه الخطوات.

●المنهجية العلمية.

سؤال	وضع فرضية	جمع بيانات	اختبار الفرضية	قبول الفرضية
ما سبب الخسارة الاقتصادية في المزرعة	هناك كائن حي يسبب مرض لنبات البندورة	السؤال عن الري والأسمدة	الخطوات في السؤال فرع ج	

السؤال الثاني

اقرأ النص الآتي نُشر هذا الإعلان في أحد مواقع الشبكة العنكبوتية (الانترنت)، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

امتلك أسلحة بيولوجية (استخدام الجراثيم للقضاء على البشر) تهدد بها من تريد بمبالغ زهيدة!

أ-لو أتيحت لك هذه الفرصة حقيقةً، فبماذا ستفكر؟

سافكر هل امتلكها وأهدد بها من أريد خصوصاً أنها بسعر زهيد، أم لا امتلكها لأن هذا ينافي الأخلاق والقيم.

اجابات أخرى يقترحها الطلبة.

ب–هل يوجد تعارض بين هذه الفكرة وما يدعو إليه الدين؟ دعّم إجابتك بأدلة من القرآن والسنة النبوية.

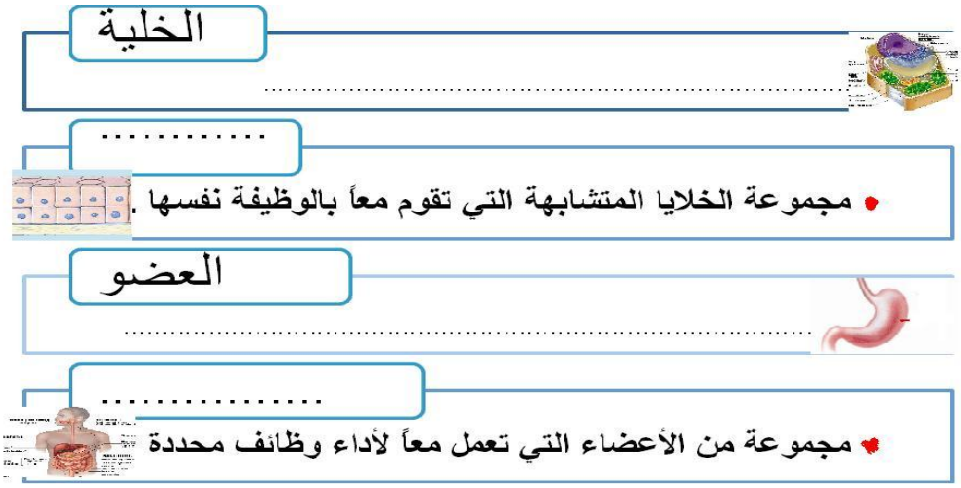
نعم ، لأن الدين يدعو إلى احترام البشر، وعدم تهديدهم.

قال تعالى (من قتل نفسا بغير نفس أو فساد في الأرض فكأنما قتل الناس جميعا ومن أحياها فكأنما أحيا الناس جميعا) سورة المائدة الاية ٣٢

عن عبد الله بن عمرو . رضي الله عنهما . عن النبي صلى الله عليه وسلم قال :المسلم من سلم المسلمون من لسانه ويده.

السؤال الثالث

أكمل المخطط الآتي الذي يوضح تسلسل مستويات التنظيم في الكائنات الحية وعلاقة بعضها ببعض وتعريف كل من المصطلحات الآتية:



الخلية : وحدة التركيب والوظيفة في أجسام الكائنات الحية.

النسيج : مجموعة الخلايا المتشابهة التي تقوم معاً بنفس الوظيفة.

مجموعة من الأنسجة المختلفة تجتمع معاً لتكوين العضو.

الجهاز : مجموعة من الاعضاء التي تعمل معاً لأداء وظائف محددة.

السؤال الرابع

ظهر في الآونة الأخيرة وخصوصاً في الدول الفقيرة ما يعرف بتجارة الأعضاء التي تقوم على أخذ أعضاء بشرية مقابل مبلغ من المال يدفعه المرضى لأصحاب تلك الأعضاء، ولسماسرة يقومون بدور الوسيط، بهدف زراعتها لهؤلاء المرضى.

أ-هل يتفق ذلك مع أهداف العلم وغاياته ؟ لماذا؟

لا، لأن هدف العلم هو الارتقاء بالبشرية ، وتسخير الأدوات لخدمة الانسان وتحسين نوعية حياته، وفي هذه الحالة تحول الانسان إلى سلعة تباع وتشترى.

إجابات أخرى تتفق مع المضمون في الإجابة المقترحة.

ب-لو كنت صاحب إحدى المستشفيات، ورغبت في زيادة دخل المستشفى الخاص بك، هل تعمل بمثل هذه التجارة؟ لماذا؟

لا، لأن ذلك يعني أن المال أهم من كرامة الانسان، وهذا خطأ.

إجابات أخرى تتفق مع المضمون في الإجابة المقترحة.

السؤال الخامس

- هب أنك تسكن في قرية تقع على ضفة نهر، وبالقرب منها مدينة صناعية، ولاحظت أن عدد الاسماك في النهر يتناقص عدد الأسماك؟ وكيف يمكنك التأكد من فرضيتك؟

- تلوث مياه النهر بمخلفات المدينة الصناعية .

- امطار حمضية.

❖ باتباع خطوات المنهجية العلمية.

السؤال السادس

قام عبد الرحمن بتطعيم الأشجار في حديقة منزله، لتحسين ثمارها ولكنه لاحظ أن عملية التطعيم لم تنجح فتوقع أن يكون نوع البراعم الرديء المستخدم في التطعيم السبب في ذلك ، ساعد عبد الرحمن في توقع أسباب أخرى لفشل عملية التطعيم.

- خطوات عملية التطعيم غير صحيحة ، يمكن ان البرعم المستخدم لم يصل الى المكان المخصص له،

	●عدم توافق القلم مع الاصل. ●ترك جرح ظاهرفيحدث جفاف ودخول البكتيريا أو الفطريات إلى القلم أو الطعم ●مهاجمة الطيور والحشرات البراعم أول إنباتها. السؤال السابع حضر الطالب أحمد شريحة لخلية حيوانية من خلايا باطن الخد ودرسها باستخدام المجهر الضوئي المركب، متوقعاً مشاهدة أجزاء النواة، ولكنه لم يتمكن من ذلك، لماذا؟ لأن أجزاء النواة قريبة من بعضها بشكل كبير بحيث لاتكفي قوة تمييز المجهر الضوئي المركب للتمييز بينها.

إدارة المناهج والكتب المدرسية

إجابات / حلول الأسئلة

الصف: التاسع الأساسي **الكتاب العلوم الحياتية** **الجزء الأول**

الوحدة: الخلية وأنسجة جسم الإنسان / الفصل: الأول: الخلية ومكوناتها / الدرس:

الدرس	الأسئلة وحلولها
الخلية ومكوناتها	**فكّر** ماذا تتوقع أن يحدث للخلية لو كان الغشاء البلازمي صلبا أو غير منفذ؟* موت الخلية وذلك بسبب عدم دخول المواد الضرورية لاستمرار العمليات الحيوية في الخلية، وعدم قدرة الخلية على التخلص من فضلات تلك العمليات الحيوية حيث أن خاصية النفاذية الاختيارية للغشاء البلازمي تمكنه من تنظيم عملية تبادل المواد بين الخلية والوسط المحيط بها. *كيف يتلاءم تركيب الشبكة الإندوبلازمية مع كونها جهاز نقل في الخلية الحية؟ وذلك لأنها عبارة عن شبكة من الأغشية والقنوات تنتشر في السيتوبلازم، وترتبط بالغلاف النووي عن طريق الثقوب النووية وهذا التركيب يسمح بحركة المواد من السيتوبلازم إلى النواة وبالعكس.

*توقفت النوية عن تكوين الرايبوسومات لسبب ما، فما مصير الخلية الحية؟

يؤدي ذلك إلى توقف بناء البروتينات حيث تمثل الرايبوسومات المائدة التي يتم تصنيع البروتينات عليها وبالتالي اختلال عمل الخلية الحية وربما موتها.

*حدث خلل في الغشاء المحيط بالجسم الحالّ، ما نواتج هذا الخلل؟

يتسبب ذلك في خروج الإنزيمات النشطة الموجودة داخل الجسم الحال والتي تعمل على هضم المواد المعقدة وتحويلها إلى مواد بسيطة وهذا يعني هضم محتويات الخلية ومكوناتها وبالتالي موتها.

*حدث خلل في شكل الغشاء الداخلي للميتوكندريون إذ أصبح خاليا من الطيات، ما تأثير ذلك في الخلية؟

يحتوي الغشاء الداخلي للميتوكندريون على الإنزيمات اللازمة للقيام بعملية أكسدة المواد العضوية في الخلية لإنتاج الطاقة، وخلو الغشاء الداخلي من الطيات يعني قلة مساحة السطح الذي توجد فيه وبالتالي نقصان الإنزيمات والذي بدوره يؤثر في كفاءة عمل الميتوكندريون وقلة كمية الطاقة الناتجة في الخلية وتأثر عملياتها الحيوية.

الصف: التاسع الأساسي **الكتاب العلوم الحياتية** **الجزء الأول**

الوحدة: الخلية وأنسجة جسم الإنسان / الفصل: الأول: الخلية ومكوناتها / الدرس:

الدرس	الأسئلة وحلولها
الخلية ومكوناتها	*حدث تغيير في تركيب صبغة الكلوروفيل ، ما أثر ذلك في حياتك؟ يؤدي ذلك إلى اختلال عملية البناء الضوئي التي تقوم بها النباتات لتكوين مواد عضوية وغاز الأكسجين وبالتالي اختلال الهرم الغذائي وصعوبة استمرارية الحياة للإنسان بسبب عدم توفر الأكسجين والغذاء اللازم لبقائه واستمرار حياته. *عجزت خلية حيوانية عن التكاثر والانقسام، أعط سببا واحدا محتملا لذلك. عدم قدرة المريكزات في الخلية الحيوانية على إنتاج الخيوط المغزلية اللازمة لإتمام عملية الانقسام

	الخلوي.

الوحدة/الفصل	الأسئلة وحلولها
الخلية وأنسجة الجسم/الخلية ومكوناتها	أسئلة الفصل السؤال الأول: ١- لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجابات، واحدة فقط صحيحة، حددها: (١) أحد الأشكال الآتية يمثل العضي الذي يقوم بعمل الجهاز التنفسي في الخلية أ (٢) المواد التي تنتج داخل الخلية وتغادر إلى الخارج تمر عبر: أ- **الشبكة الاندويلازمية وجهاز غولجي**

(٣) الخلايا الأكولة، نوع من خلايا الدم البيضاء، وظيفتها تدمير البكتيريا التي تهاجم الخلايا ،

أي العضيات الآتية تتوافر بكثرة في الخلايا الأكولة :

ب-الأجسام الحالة.

٢- معظم خلايا البطاطا لا تحتوي على بلاستيدات خضراء، إذا شاهدت هذه الخلايا بوساطة المجهر، كيف يمكن أن تتعرف عليها كخلايا نباتية؟

-وجود الجدار الخلوي

-وجود فجوة مركزية كبيرة الحجم

٣-تحتوي الخلايا العضلية الملساء على نواة واحدة فقط بالإضافة إلى عضيات عدة، أعط مثالا على عضيات يمكن أن تتواجد بكثرة في هذه الخلايا، فسر إجابتك؟

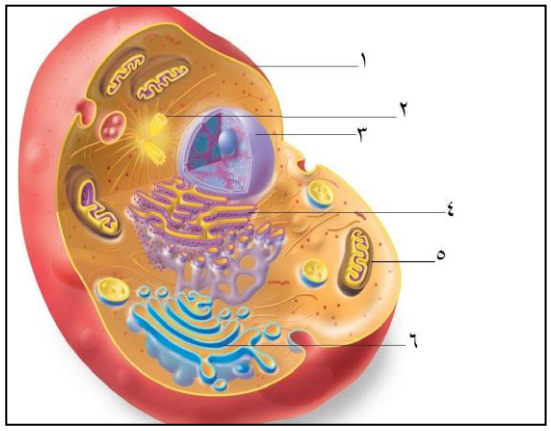
١-الميتوكندريا، وذلك لإمداد الخلية العضلية بالطاقة اللازمة لعملية الانقباض والانبساط

٢-الرايبوسومات، لبناء البروتينات التي تدخل في تركيب الغشاء البلازمي ومكونات أخرى

السؤال الرابع:

ادرس الشكل (٢-٢٤) الذي يمثل تركيب خلية حيوانية، ثم أجب عما يأتي:

أ- حدد أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام (١، ٢، ٣، ٤).



١-غشاء بلازمي

٢-مريكز

٣–نواة

٤–شبكة اندوبلازمية خشنة

ب– حدد وظائف العضيين المشار إليهما بالرقمين (٥، ٦).

٥– أكسدة المواد العضوية لإنتاج الطاقة.

٦–استقبال المواد البروتينية والدهنية والكربوهيدراتية المصنعة على الشبكة الاندوبلازمية وإجراء التعديلات الكيميائية عليها لتوزيعها داخل الخلية أو تغليفها ثم إخراجها من الخلية.

السؤال الخامس:

اقرأ النص الآتي، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

نجاح ألماني في ترميم جمجمة طفلة

أجرى علماء ألمان عملية رائدة لترميم جمجمة طفلة باستخدام الخلايا الجذعية المشتقة من الدهون لتحفيز العظام على النمو مجددا. وكان الأطباء قد فشلوا في ترميم الأضرار التي لحقت بالجمجمة بعملية ترقيع العظام مما أدى إلى ارتداء الطفلة خوذة واقية لحماية المخ الذي كان يمكن مشاهدته بوضوح في الأماكن المفقودة من الجمجمة.

أ–لو كنت أحد أولئك العلماء، ما مدى اهتمامك بالمعلومات الآتية؟

المعلومات	اهتمام عال	اهتمام متوسط	اهتمام منخفض	غير مهتم
أشكال الخلايا الجذعية.	X			
فهم أكثر لتكنولوجيا زراعة الخلايا.	X			
العوامل المؤثرة في نجاح زراعة الخلايا.	X			

ب–هل تنصح الآخرين باستخدام تقنية الخلايا الجذعية لمعالجة أمراض أخرى، ولماذا؟

نعم، لقدرة هذه التقنية على تكوين أنواع متخصصة من الخلايا قادرة على إعادة ما تلف من الخلايا دون الخوف من رفض الجسم لعضو يتم زراعته كونه من خلايا الشخص نفسه.

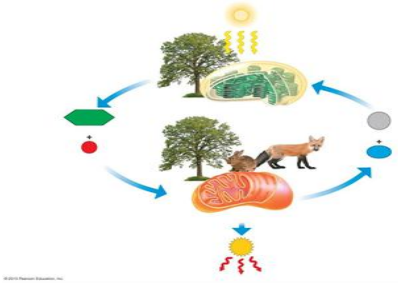
إدارة المناهج والكتب المدرسية

إجابات / حلول الأسئلة

الصف: التاسع الأساسي الكتاب العلوم الحياتية الجزء الأول

الوحدة: الخلية وأنسجة جسم الإنسان / الفصل: الثاني: الأنشطة الخلوية / الدرس:

الدرس	الأسئلة وحلولها
طرائق نقل المواد خلال الغشاء البلازمي	**فكّر** ***يلجأ الكثير من باعة الخضروات الورقية مثل السبانخ والخس والنعنع إلى رشها بالماء.** وذلك لتعويض الماء المفقود من خلايا هذه النباتات وإكسابها مظهرا نضرا، فعند رش النباتات الورقية بالماء تنتقل جزيئات الماء من الوسط الذي يكون فيه تركيز المادة المذابة قليل (الماء الذي يرش) إلى الوسط الأعلى تركيزا (خلايا النبات) حسب الخاصية الأسموزية مما يؤدي إلى امتلاء الفجوة العصارية بالماء وظهور النبات بمظهر نضر. ***كيف يمكنك التحقق من أن النبات يحتاج إلى ثاني أكسيد الكربون والضوء لإتمام عملية البناء الضوئي؟ صمم نشاطا توضح فيه حاجة النبات لذلك.**

عمليات الأيض في الخلية	إجابات متنوعة حسب إبداعات الطلبة ***هل تتوقع أن تكون عملية البناء أكبر في مرحلة الطفولة أم الشيخوخة؟** تكون عملية البناء في مرحلة الطفولة أكبر منها في مرحلة الشيخوخة . *تسمى الميتوكندريون بيت الطاقة في الخلية؟ تتم فيها سلسلة منظمة ودقيقة من التفاعلات الكيميائية التي تؤدي إلى إنتاج جزيئات حفظ الطاقة (ATP). *ادرس الشكل المجاور ووضح التكامل بين عمليتي البناء الضوئي والتنفس الخلوي. 

	يلاحظ أن نواتج عملية البناء الضوئي من مواد عضوية وأكسجين هي مدخلات عملية التنفس الخلوي ونواتج التنفس الخلوي من ثاني أكسيد الكربون وماء هي مدخلات عملية البناء الضوئي.
الوحدة/الفصل	**الأسئلة وحلولها**
الأنشطة الخلوية	أسئلة الفصل الثاني السؤال الأول ١- لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجابات، واحدة فقط صحيحة، حددها: (١) يجري أحد الطلبة تجربة لدراسة الخاصية الاسموزية، وذلك بأخذ كيس ديلزة (غشاؤه شبه منفذ) يحتوي ٥% من محلول سكري (جزيئات السكر كبيرة الحجم ولا تستطيع النفاذ خلال الغشاء). أراد هذا الطالب أن يزيد وزن الكيس، في أي الكؤوس يجب وضع هذا الكيس:

أ-**كأس يحتوي على ماء مقطر.**

(٣) أي العمليات في الشكل الآتي تمثل حركة أحد الجزيئات عبر الغشاء البلازمي :

ج-نقل نشط

٢- عبر عن الحالات التالية بتحديد أيها يمثل الانتشار البسيط أو الخاصية الاسموزية، أو النقل النشط:

أ-إعداد كوب من الشاي..... انتشار بسيط

ب-شم رائحة عطر في الغرفة..... انتشار بسيط

ج-ذبول بقايا السلطة عند بقائها لفترة في الثلاجة ..... خاصية اسموزية

٣-نظم جدولا تقارن فيه بين عمليتي البناء الضوئي والتنفس الخلوي من حيث: المواد المتفاعلة، النواتج، أماكن حدوث كل منهما.

وجه المقارنة	البناء الضوئي	التنفس الخلوي
المواد المتفاعلة	ثاني أكسيد الكربون، ماء	جلوكوز، أكسجين
النواتج	جلوكوز، أكسجين	ثاني أكسيد الكربون، ماء
أماكن حدوثها	البلاستيدات الخضراء	الميتوكندريا

إدارة المناهج والكتب المدرسية

إجابات / حلول الأسئلة

الصف:.....التاسع..... الكتاب..العلوم الحياتية.....

الجزء...الأول.....

الوحدة/ الفصل/ الدرس:.الثانية/الثالث/.. أنسجة جسم الإنسان.....

الدرس	الأسئلة وحلولها
	فكر **كيف سيتأثر جسمك لو فقدت المادة الهلامية في مفصل ركبتك، أو إذا نقصت لسبب ما؟** **تآكل الغضروف وألم بالركبة** **فكر** **أي أدوات العلوم الحياتية يمكن استخدامه لفصل مكونات الدم؟** **جهاز الطرد المركزي** **فكر** **يزداد عدد خلايا الدم البيضاء في الدم بعد الإصابة ببعض حالات المرض مثل التهاب اللوزتين،**

أو بعد التعرض لجروح.

التخلص من مسببات الأمراض

فكر

يقلل الاسبرين من قدرة الصفائح الدموية على الإلتصاق معا. فينصح الناس بتجنب تناول الأسبرين قبل إجراء العمليات الجراحية والتبرع بالدم. لماذا؟

بما أن الأسبرين يقلل الاسبرين من قدرة الصفائح الدموية على الإلتصاق معا ومنع تخثر الدم. فيخشى من حدوث نزف شديد أثناء الجراحة أو بعدها.

أسئلة الفصل

السؤال الأول:

لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجابات، واحدة فقط صحيحة، حددّها:

١) الدم هو مثال على:

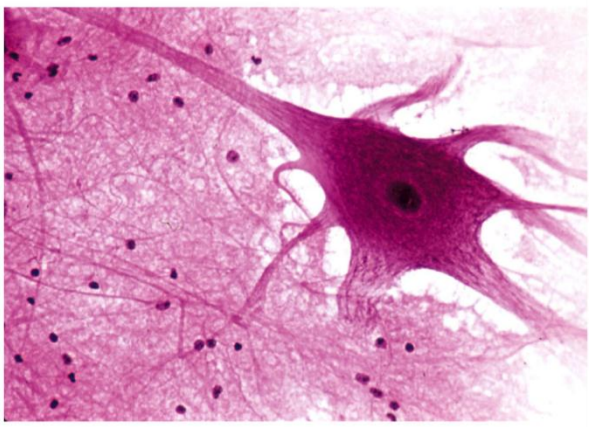
أ) نسيج ضام، لأنه يحتوي على مادة أساسية بين خلوية.

٢)أي نوع من الأنسجة يستخدم لتغطية سطوح وتجاويف الجسم ؟

أ) النسيج الطلائي

٣) يمثل الشكل (٢-٥٣) مثالا على الوحدة الأساسية في تركيب النسيج:

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.



(a)

د) العصبي.

السؤال الثاني:

ذهبت سعاد إلى سوق اللحوم واشترت لحم كتف ضأن وبعض أمعائها. ما نوع العضلات التي كانت تحضرهما كطعام للأسرة؟

لحم كتف الضأن عضلات هيكلية، الأمعاء عضلات ملساء.

السؤال الثالث:

تعرض زيد إلى ضربة أدت إلى جرح يده و نزف دم طفيف فيها. اعتمادا على معرفتك العلمية اشرح لزيد كيف تعمل مكونات الدم على ايقاف النزف وإغلاق الجرح؟

عند تعرض الجسم إلى جرح ونزف الدم منه ، يزداد عدد الصفائح الدموية في المنطقة المصابة، فتلتصق هذه الصفائح معا مشكلة حاجز إغلاق ، ثم تتكون ألياف بروتينية تسمى فايبرن على شكل شبكة تمنع تدفق الدم خارج الجرح.

السؤال الرابع

قارن بين الأنسجة الضامة من حيث المادة الأساسية بين الخلوية، الألياف، ومكان وجودها في الجسم.

وجه المقارنة	النسيج الضام الأصيل	الأنسجة الضامة المتخصصة
المادة الأساسية بين الخلوية	مادة أساسية بين خلوية تحتوي على ألياف بروتينية متنوعة	النسيج العظمي: مادة صلبة تحتوي أملاح الكالسيوم والفسفور النسيج الغضروفي: شبه صلبة الدم : سائلة
الألياف	ألياف مرنة وألياف الكولاجين	الغضروفي ألياف مرنة العظمي والدم لا يوجد

		بينها ألياف
مكان وجودها في الجسم	يربط أجزاء الجسم المختلفة بعضها مع بعض مثل الأوتار التي تربط بين العظام والعضلات.	العظمي : عظام الجسم المكونة للجهاز الهيكلي النسيج الغضروفي: في مقدمة أنفك وصيوان أذنك والقصبة الهوائية ومفاصلك وأجزاء أخرى من جسمك.

السؤال الخامس:

تعاني النساء اللاتي يرتدين حذاء ذا كعب عالي عادة من "متلازمة الكعب العالي" وذلك قد يؤدي إلى الشعور بالألم. لذا يضطررن إلى ارتداء أحذية مسطحة. برأيك ما الأنسجة المتضررة عند هؤلاء النسوة؟

العضلات الهيكلية للقدم وأوتار القدم

أسئلة الوحدة

١- لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجابات، واحدة فقط صحيحة، حددّها:

١- مقدمة الأنف في الإنسان مرنة لانها تتكون من نسيج:

د) غضروفي.

٢- الأنسجة العضلية لديها القدرة على:

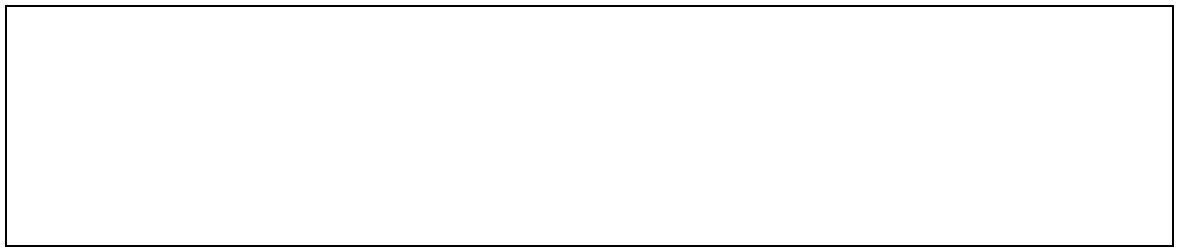
د) الإنقباض وإنتاج حركة نشطة

٥- وظيفة النسيج مستمدة من وظائف خلاياه. ووظيفة الخلية مستمدة من وظيفة عضياتها. ما نوع العضيات التي يجب أن تتوافر في كل من:أنسجة عضلة القلب التي تحتاج إلى الكثير من الطاقة، أنسجة الكبد، حيث تحدث عملية البلعمة والتخلص من السموم، النسيج الضام الليفي الذي يتكون من خيوط البروتين ؟

القلب	ميتوكندريا
الكبد	اجسام غولجي/ أجسام حالة
النسيج الضام الليفي	الرايبوسومات

٦-أين تقع الخلايا الجذعية التي تكون مختلف انواع خلايا الدم والصفائح الدموية؟

توجد في الأنسجة المتخصصة مثل العظام والدم



إدارة المناهج والكتب المدرسية

إجابات / حلول الأسئلة

الصف: التاسع الأساسي الكتاب العلوم الحياتية الجزء الأول

الوحدة	الأسئلة وحلولها/ الوحدة الثانية
الخلية وأنسجة جسم الإنسان	١–لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجابات، واحدة فقط صحيحة، حددّها: ١– مقدمة الأنف في الإنسان مرنة لانها تتكون من نسيج: د) غضروفي. ٢– الأنسجة العضلية لديها القدرة على: د) الإنقباض وإنتاج حركة نشطة (٣) أي أنواع النقل الآتية تحتاج إلى طاقة ج)النقل النشط (٤) أي من العضيات الآتية تحتوي على الغرانا

ب)البلاستيدات

(٥) يجلس أحمد في زاوية المطعم بعيدا عن المدخنين ومع ذلك يشعر بالسوء من رائحة الدخان التي تملأ المكان، يعد تحرك الدخان في هواء المطعم مثالا على:

د- انتشار بسيط

٢- يعتقد بعض الباحثين بأن مرض "الزهايمر" يتسبب من انطلاق إنزيمات مدمرة إلى سيتوبلازم الخلية العصبية، وأن هذه الإنزيمات اطلقت من عضيات انفجر غشاؤها وهي تحاول التخلص من بروتينات غريبة. أي العضيات باعتقادك المسببة لذلك، ولماذا؟

الأجسام الحالة، لأنها تحتوي على إنزيمات نشطة تعمل على تحليل المواد المعقدة إلى مواد بسيطة التركيب.

٣-قاس باحث تركيز أيونات البوتاسيوم خارج خلية نباتية فكان ٥ملغم/لتر وداخل الخلية ٧٥ ملغم/لتر.

أ-حسب قانون الانتشار البسيط، كيف تتوقع حركة الأيونات: إلى داخل الخلية أم خارجها؟

حسب قانون الانتشار البسيط تكون من الأعلى تركيزا إلى الأقل تركيزا يعني من الداخل إلى الخارج.

ب-لاحظ الباحث أن الخلية تتراكم فيها الأيونات ليصبح تركيزها داخل الخلية ٥٠ملغم/لتر، برأيك أي العمليات تحدث؟ ولماذا؟

تحدث عملية نقل نشط وذلك لحاجة الخلية لهذه الأيونات تعمل على نقلها من الوسط الأقل تركيزا بها (الخارج) إلى الوسط الأعلى تركيزا (الداخل) مستهلكة جزيئات الطاقة.

٤- نفذت الطالبة لجين استقصاء علميا إذ وضعت نباتا مائيا في كأس زجاجية وعرضت الجهاز لمصدر إضاءة لمدة معينة، ثم غيرت شدة الإضاءة على فترات منتظمة، ثم عدت فقاعات الغاز التي ظهرت في الجهاز لكل دقيقة، وسجلت نتائج الاستقصاء في الجدول الآتي:

شدة الإضاءة (العامل المستقل)	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠
عدد فقاعات الغاز/دقيقة (العامل التابع)	٥	١٢	١٨	٢٤	٢٦	٣٠	٣٠

١-حدد الهدف من الاستقصاء.

دراسة علاقة شدة الإضاءة ومعدل البناء الضوئي.

٢-ما اسم الغاز الناتج.

غاز الأكسجين.

٣-مثل النتائج بيانيا.

٤-(يرسم الطالب العلاقة بين شدة الإضاءة ومعدل البناء الضوئي باستخدام برمجية اكسل أو رسم يدوي).

٥- وظيفة النسيج مستمدة من وظائف خلاياه. ووظيفة الخلية مستمدة من وظيفة عضياتها. ما نوع العضيات التي يجب أن تتوافر في كل من:أنسجة عضلة القلب التي تحتاج إلى الكثير من الطاقة، أنسجة الكبد، حيث تحدث عملية البلعمة والتخلص من السموم، النسيج الضام الليفي الذي يتكون من خيوط البروتين ؟

القلب	ميتوكندريا
الكبد	اجسام غولجي/ أجسام حالة
النسيج الضام الليفي	الرايبوسومات

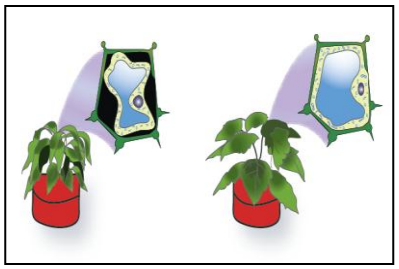
٦-أين تقع الخلايا الجذعية التي تكون مختلف انواع خلايا الدم والصفائح الدموية؟

توجد في الأنسجة المتخصصة مثل العظام والدم

٧-عبر بمفرداتك الخاصة عن العلاقة التي تربطك بالبناء الضوئي.

يعبر الطالب عن حاجته كانسان لعملية البناء الضوئي لأن نواتجها مهمة في بقائه واستمرار حياته.

٨-سقى أحد المزارعين النبات (أ) بماء مالح، وبعد مدة من الزمن ظهر النبات كما تراه في الشكل (ب)



(ب) (أ)

الشكل (٢-٣٩)

أ- ما التغيرات التي طرأت على خلايا النبات بعد عملية الري؟

فقدان الفجوة العصارية كميات من محتواها المائي وانكماشها للداخل..

ب- صف العملية التي أدت إلى حدوث هذه التغيرات.

بسبب الخاصية الأسموزية تنتقل جزيئات الماء من الوسط الأقل تركيزا في المادة المذابة (خلايا النبات) إلى الوسط الأعلى تركيزا في المادة المذابة (الماء المالح) مما يؤدي إلى ذبولها.

ج- هب أن المزارع روى النبات (ب) بماء نقي (غير مالح)، ماذا يحدث له؟ وضح إجابتك.

تنتقل جزيئات الماء من التربة (الماء النقي) إلى خلايا النبات مما يؤدي إلى امتلاء الفجوة العصارية بالماء وبالتالي انتعاش النبات.

٩-قارن بين عمل الخلايا الشمسية المستخدمة في السخانات الشمسية والبلاستيدات الخضراء؟

كلاهما يعمل على تحويل الطاقة، ففي الخلايا الشمسية يتم تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية ، بينما البلاستيدات تعمل على تحويلها إلى طاقة كيميائية مخزنة في المواد العضوية الناتجة.

١٠-يظهر الجدول (٢-٥) الآتي الوقت الذي احتاجته مادة للانتشار بشكل كامل في سائل تزداد درجة حرارته، استخدم البيانات للإجابة عن الأسئلة التي تليه:الجدول (٢-٥): السؤال العاشر

درجة الحرارة Co	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠
الوقت اللازم للانتشار /بالثواني	٨	٤	٢	١.٨	١.٦	١.٤	١.٢	١	٠.٨	٠.٥

١-سجل أعلى معدل للانتشار عند درجة حرارة ----- (١٠٠) ٢-سجل أدنى معدل للانتشار عند درجة حرارة--------(١٠) ٣-كيف تؤثر درجة الحرارة على معدل الانتشار؟ يزداد معدل الانتشار بزيادة درجة الحرارة.	

إدارة المناهج والكتب المدرسية

إجابات / حلول الأسئلة

الصف: التاسع **الكتاب:العلوم الحياتية** **الجزء:الأول**

الوحدة/ الفصل/ الدرس: الثالثة: الغذاء وصحة الجسم/ الفصل الاول: الغذاء.

الدرس	الاسئلة وحلولها
	فكّر **تزداد حاجتك إلى شرب الماء بعد صوم يوم حار.** **لتعويض الماء المفقود عن طريق التعرق** **فكر** **يستهلك الجسم الجلايكوجين عند ممارسة الركض أو أي نشاط رياضي.** **لأن الجسم يخزن الزائد من الكربوهيدرات على هيئة جلايكوجين في الكبد والعضلات ليستعمل عند الحاجة مثل ممارسة الركض أو أي نشاط رياضي ليمد الجسم بالطاقة** **فكّر** **لديك الحروف الآتية: ك، ل،أ، م. شكل منها كلمات ذات معنى وذلك بتغيير ترتيبها. كم عدد الكلمات التي يمكن أن تركبها من هذه الحروف؟** **كلام، لاكم،مالك، ملاك، أكمل.....**

فكر

تتناول سارة وجبات وأغذية محددة فقط ظنا منها أنها تحافظ على رشاقة جسمها، إلا أنها أحست مؤخرا بالإرهاق ولاحظت شحوبا في لون بشرتها. كيف تساعد سارة على التعافي من الأعراض السابقة؟ وما النصيحة التي تقدمها لها للمحافظة على صحتها؟

الحصول على وجبات غذائية متنوعة ومتوازنة تحتوي على جميع مجموعات الغذاء وبكميات مناسبة

أسئلة الوحدة

١- لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجابات، واحدة فقط صحيحة، حددها:

١) أي مصادر الغذاء الآتية تمد الجسم بالطاقة اللازمة للقيام بالعمليات الحيوية:

ب) سكريات، دهنيات، بروتينات

٢) يظن معظم الناس أن الحليب هو المصدر الوحيد للكالسيوم،و لكن غيره من الخضروات غني بالكالسيوم أيضا مثل:

ب) الملفوف

٣) تناولت زينة وجبة غذاء غنية بالبروتين. البروتين في جهازها الهضمي سوف:

د) .يتحطم إلى أحاض أمينية يمتصها الدم

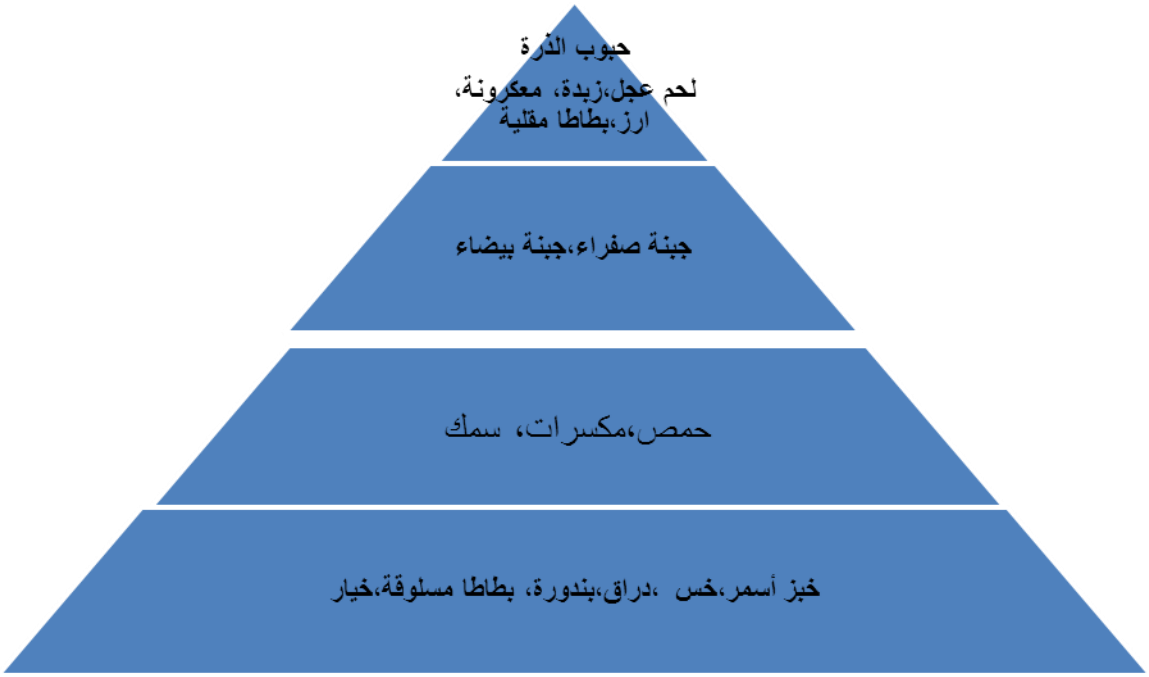
٤) عند شرب كميات كبيرة من الماء :

أ) يفرز الزائد مع البول .

٢- اختر من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

أ	ب
مواد تساعد في عملية الهضم و تمنع الإصابة بالإمساك	ألياف
يدخل في بناء الجسم و تكوين الأنزيمات	بروتين
أهم مصدر للطاقة و ينصح بعدم الإفراط في تناوله لارتباطه بأمراض القلب	دهون
مواد يحتاجها الجسم بكميات قليلة و نقصها يسبب الأمراض	فيتامينات
مواد غذائية يخزنها الكبد على هيئة جلايكوجين	الكربوهيدرات
مواد تدخل في تركيب العظام و الدم و نقصها يسبب فقر الدم	أملاح

٣- صنف الأطعمة الآتيةحمص، زبدة، معكرونه، مكسرات، دراق، جبنه صفراء، جبنه بيضاء، أرز، حبوب الذرة (كورنفليكس)، بندورة، سمك، لحم عجل مشوي، بطاطا مقلية، بطاطا مسلوقة،خيار، خس، خبز أسمر،في درجات هرم الغذاء الآتي:



الشكل (٣-١٠): هرم الغذاء

٤- ادرس الجدول ادناه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

الجدول (٣-٥) السؤال الرابع

الغذاء	الطاقة (كيلو سعر/١٠٠ غرام)	بروتين (%)	دهون (%)	الكربوهيدرات (%)	الحديد (ملغم/١٠٠ غرام)	فيتامين ج (ملغم/١٠٠ غرام)	الألياف (%)
الحليب	٢٧٢	٣.٣	٣.٨	٤.٧	٠.١	٢	٠
السجق(نقانق)	١٥٢٠	١٠.٦	٣٢.١	٩.٥	١.١	٠	٠
الدجاج	٥٩٩	٢٦.٥	٤	٠	٠.٥	٠	٠
الملفوف	٦٦	١.٧	٠	٢.٣	٠.٤	٢٣	٥٤
البقلة(فرفحينا)	٦١	٢.٩	٠	٠.٧	١.٦	٦٠	٢٥
التفاح	١٩٦	٠.٣	٠	١١.٩	٠.٣	٥	٢٠

١) أي أنواع الأغذية في الجدول السابق:

أ) تحتوي أكبر كمية من البروتين الدجاج

ب) تحتوي أكبر كمية من الدهون السجق

ج) الأقل احتواء على كربوهيدرات الدجاج

د) يعطي أكبر كمية من الطاقة؟وأيها يعطي أدناها؟ الأكبر طاقة السجق ، الأدنى طاقة البقلة

هـ) الأغنى بالحديد؟البقلة

و) لا يحتوي فيتامين ج؟ السجق والدجاج

ي)لا يحتوي على ألياف؟ الحليب والسجق والدجاج

٢) احسب كمية الطاقة فيما يلي: ٥٠ غرام حليب، و ٢٠٠ غرام من السجق. ٥٠ غرام حليب ١٣٦ كيلو سعر ، السجق ٣٠٤٠ كيلو سعر

٣) جهز طبقا غذائيا منوعا يحتوي على أقل السعرات الحرارية.

دجاج ملفوف وبقلة وتفاح