اجابة المادة التدريبية

في مادة
العلوم والحياة

للصف الخامس
الفصل الدراسي الأول

موقع زهور الأقصى التعليمي

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الوحدة الأولى (الخلية)
الدرس الأول: المجهر واكتشاف الخلية

تذكر عزيزي الطالب

- العدسة المكبرة : تعد بداية اختراع النظارة الطبية للأشخاص الذين يعانون من صعوبات بصرية.
- المجهر الضوئي : جهاز يساعد على الرؤية بوضوح و اكتشاف الكائنات الدقيقة و الخلية .
- العالم روجر بيكون: أول من اكتشف العدسة المكبرة و التي تعد بداية اختراع النظارة الطبية .
- العالم روبرت هوك : أول من صنع مجهراً هو و فحص جدر خلايا الفلين و وصفها بالصناديق المتراصة.
- العالم روبرت هوك : أول من اكتشف الخلية هو.
- العالم فان ليفنهوك : أول من شاهد الكائنات وحيدة الخلية.
- قوة تكبير مجهر ليفنهوك أكبر من قوة تكبير مجهر روبرت هوك بتسع مرات .
- العالم روبرت براون : اكتشف نواة الخلية النباتية .
- العالم ماثيوس شلايدن : استنتج أن النباتات جميعها تتكون من خلايا.
- العالم ثيودر شفان : استنتج أن الحيوانات جميعها تتكون من خلايا .

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الأول : المجهر واكتشاف الخلية

عزيزي الطالب/ أجب عن الأسئلة التالية بعد قراءتك للدرس.

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١-العالم الذي اكتشف العدسات المكبرة هو :			
أ- روجر بيكون.	ب- روبرت براون.	ج- ماثيوس شلايدن.	د- ثيودر شفان.
٢- أول من صنع مجهر هو العالم :			
أ- روجر بيكون.	ب- ليفنهوك.	ج- روبرت هوك.	د- روبرت براون.
٣- العالم الذي شاهد الكائنات الحية وحيدة الخلية هو :			
أ- روبرت هوك.	ب- ليفنهوك.	ج- روبرت براون.	د- ماثيوس شلايدن.
٤- العالم الذي توصل إلى أن أجسام الحيوانات جميعها تتكون من خلايا :			
أ- روبرت هوك.	ب- روبرت براون.	ج- ماثيوس شلايدن.	د- ثيودر شفان.
٥- استنتج العالم ماثيوس شلايدن تركيب أجسام أي من :			
أ- البكتيريا	ب- الخس	ج- الانسان	د- الفيل

السؤال الثاني: أكمل الفراغات لتكوين جمل صحيحة :

١. مقدار الفترة الزمنية بين اكتشاف الخلية واكتشاف نواتها هي ...166... عام.

٢. تتكون أجسام الكائنات الحية من وحدات بنائية ووظيفية تسمى .....الخلية....

السؤال الثالث: أكتب المفهوم العلمي المناسب أمام كل عبارة من العبارات التالية:

٣. (..العدسة المكبرة..) تعد بداية اختراع النظارة الطبية للأشخاص الذين يعانون من صعوبات بصرية.

٤. (.....المجهر.....) جهاز ساعد العلماء على رؤية واكتشاف الخلايا ومكوناتها.

السؤال الرابع: أذكر السبب في كل حالة من الحالات الآتية:

١. تسمية الخلية بهذا الاسم .

السبب: ...لأنها تشبه خلية النحل.....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٢. استطاع ليفنهوك مشاهدة الكائنات وحيدة الخلية ولم يستطع روبرت هوك مشاهدتها.

السبب: لأن قوة تكبيره أكبر 9 مرات من قوة تكبير مجهر روبرت هوك .....

٣. يُستخدم المجهر في مشاهدة خلايا الكائنات الحية.

السبب: لأن المجهر يعمل على تكبير الأشياء الصغيرة جداً .....

٤. أهمية تطوير مجاهر ذات قوة تكبير عالية.

السبب: للتمكن من رؤية الخلية والكائنات الحية الدقيقة .....

السؤال الخامس: ماذا تتوقع أن يحدث في كل حالة من الحالات الآتية:

١. لم يتم اختراع المجاهر.

يحدث: لم تُكتشف الخلية والكائنات الحية الدقيقة .....

٢. فحص الشريحة بواسطة مجهر بدون تشغيل المصدر الضوئي.

يحدث: لا يمكن رؤية ما على الشريحة .....

السؤال السادس : تأمل الشكل ثم أجيب :

١. الجهاز في الشكل المقابل يمثل المجهر الضوئي المركب

٢. يستخدم هذا الجهاز في رؤية الخلية والكائنات الحية الدقيقة

٣. أول من اخترع المجهر هو العالم ..روبرت هوك....

واستخدمه لفحص نبات ...الفلين....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الوحدة الأولى (الخلية)
الدرس الثاني : الخلية وأنواعه

تذكر عزيزي الطالب :

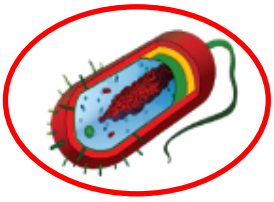
- الخلية : تعتبر وحدة البناء والوظيفة في أجسام الكائنات الحية.
- أكبر خلية هي بيضة النعامة بينما أطول خلية هي الخلية العصبية.
- المكونات المشتركة بين الخليتين الحيوانية والنباتية: النواة و السيتوبلازم و الغشاء الخلوي.
- تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود بلاستيدات خضراء و جدار خلوي.
- تتكون الخلية البكتيرية من : مادة وراثية و سيتوبلازم و غشاء خلوي و جدار خلوي.
- تختلف الخلية البكتيرية و الخلية النباتية عن الحيوانية بوجود جدار خلوي.
- تختلف نواة الخلية البكتيرية عن نواة الخلية الحيوانية و النباتية بعدم وجود غلاف نووي.
- الخلية نوعان : بدائية المادة الوراثية فيها غير محاطة بغشاء نووي وحقيقية محاطة بغشاء نووي.
- الخلية : وحدة البناء والوظيفة في أجسام الكائنات الحية.
- الجدار الخلوي: من مكونات الخلية النباتية يعطيها الدعامة والشكل الثابت ويحيط بالغشاء الخلوي.
- السيتوبلازم: سائل هلامي يملأ فراغ الخلية ويوجد بداخله النواة وجسيمات الخلية (عضيات).
- الغشاء الخلوي: الجزء الذي يحمي مكونات الخلايا ويسمح بتبادل المواد من الخلايا وإليها.
- النواة: تعتبر أهم جزء في الخلية وتتحكم بأنشطتها وتحتوي على المادة الوراثية.
- البلاستيدات الخضراء : توجد في الخلية النباتية تكسبها اللون الاخضر و صنع الغذاء .
- النسيج: هو مجموعة من الخلايا المتشابهة التي تشترك في القيام بوظيفة معينة.
- العضو: هو مجموعة من الأنسجة المختلفة وتشترك في القيام بوظيفة معينة.
- الجهاز: هو مجموعة من الأعضاء المختلفة تتكامل معاً لأداء وظيفة معينة.
- جسم الكائن الحي: هو مجموعة من الأجهزة المختلفة تتكامل معاً لأداء وظائف محددة.
- تسلسل التنظيم الحيوي في جسم الانسان : خلية – نسيج – عضو – جهاز – جسم الانسان.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الثاني : الخلية وأنواعها

عزيزي الطالب أجب عن الأسئلة التالية بعد قراءتك للدرس.

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١-تعتبر وحدة البناء والوظيفة في أجسام الكائنات الحية :			
أ- النسيج.	ب- الخلية.	ج- العضو.	د- الجهاز
٢- أي مما يلي يعتبر من الكائنات حقيقية النواة :			
أ-	ب-	ج-	د-
٣- الجزء الذي يحمي مكونات الخلايا ويسمح بتبادل المواد من الخلايا وإليها :			
أ- الغشاء الخلوي.	ب- الجدار الخلوي.	ج- السيتوبلازم.	د- النواة.
٤- تعتبر أهم جزء في الخلية وتتحكم بأنشطتها وتحتوي على المادة الوراثية :			
أ- السيتوبلازم.	ب- جدار الخلية.	ج-البلاستيدات الخضراء.	د- النواة.
٥- مجموعة من الخلايا المتشابهة في الشكل والحجم والوظيفة :			
أ- العضو.	ب- الجسم.	ج- النسيج.	د- الجهاز.
٦- ماذا يمثل الجزء المشار إليه في الشكل المقابل في جسم الكائن الحي :			
أ- خلية.	ب- عضو.	ج- نسيج.	د- جهاز
٧- أي مما يلي يعتبر كائن وحيد الخلية :			
أ -	ب- 	ج-	د-

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٨- تختلف الخلية البكتيرية عن الحيوانية و النباتية بعدم وجود :			
أ. مادة وراثية	ب. غلاف نووي	ج. سيتوبلازم	د. غشاء خلوي
٩- الشكل يوضح الخلية :			
أ. البكتيرية	ب. الحيوانية	ج. النباتية	د. الأميبية
١٠- تشترك الخلية البكتيرية و الحيوانية و النباتية بوجود :			
أ . جدار الخلية	ب . السيتوبلازم	ج . بلاستيدات خضراء	د. الغلاف النووي
١١- تتميز الخلية النباتية عن الحيوانية بوجود :			
أ بلاستيدات خضراء	ب . السيتوبلازم	ج . المادة الوراثية	د. الغلاف النووي
١٢- تشترك الخلية البكتيرية و النباتية عن الحيوانية بوجود :			
أ . غشاء الخلية	ب . السيتوبلازم	ج . المادة الوراثية	د. جدار الخلية

السؤال الثاني: أكمل الفراغات لتكوين جمل صحيحة:

١. أكبر خلية هي بيضة النعامة.. بينما أطول خلية هي الخلية. الخلية العصبية

٢. من المكونات الأساسية التي تشترك فيها الخليتين الحيوانية والنباتية

.....السيتوبلازم..... و .....النواة..... و .....غشاء الخلية.....

٣. تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود .....جدار الخلية.... و. ..البلاستيدات الخضراء

٤. تسلسل مستويات التنظيم الحيوي في الجسم هو

.....خلية..... ← .....نسيج..... ← .....عضو..... ← .....جهاز..... ← .جسم الإنسان.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الثالث: أكتب المفهوم العلمي المناسب أمام كل عبارة من العبارات التالية:

١- (الخلية) وحدة البناء والوظيفة في أجسام الكائنات الحية.

٢- (الجدار الخلوي) من مكونات الخلية النباتية يعطيها الدعامة والشكل الثابت ويحيط بالغشاء الخلوي.

٣- (السيتوبلازم) سائل هلامي يملأ فراغ الخلية ويوجد بداخله النواة وجسيمات الخلية (عضيات).

٤- (العضو) مجموعة من الأنسجة المختلفة وتشترك في القيام بوظيفة معينة.

٥- (الجهاز) مجموعة من الأعضاء المختلفة تتكامل معاً لأداء وظيفة معينة.

٦- (جسم الإنسان) مجموعة من الأجهزة المختلفة تتكامل معاً لأداء وظائف محددة.

السؤال الرابع : أذكر السبب في كل حالة من الحالات الآتية:

١- عدم احتواء الخلية البكتيرية على أنسجة.

السبب: لأنها وحيدة الخلية وتتكون من خلية واحدة.....

٢- شكل الخلية النباتية ثابت ومحدد بينما شكل الخلية الحيوانية غير محدد.

السبب: لوجود الجدار الخلوي في الخلية النباتية ويعطي الخلية الشكل الثابت والدعامة.....

٣- تعد النواة أهم جزء في الخلية.

السبب: لأنها تحوي المادة الوراثية وتتحكم بأنشطة الخلية.....

٤- تلوّن بعض أجزاء النباتات باللون الأخضر.

السبب: وجود البلاستيدات الخضراء التي تكسبها اللون الأخضر والتي تحتوي على مادة الكلورفيل

٥- تصنف الخلية البكتيرية من الكائنات وحيدة الخلية .

السبب: لأنها بدائية النواة والمادة الوراثية غير محاطة بغلاف نووي.....

٦- تصنف الخلية البكتيرية من الكائنات بدائية النواة .

السبب: لأن المادة الوراثية غير محاطة بغلاف نووي.....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الخامس: ماذا تتوقع أن يحدث في كل حالة من الحالات الآتية:

١- تمزق الغشاء الخلوي في الخلية .

يحدث: تضيع مكونات الخلية وتموت وتختلط مع بعضها البعض وتخرج مكوناتها إلى الخارج

٢- إزالة النواة من الخلية.

يحدث: تموت الخلية.....

٣- عدم وجود البلاستيدات الخضراء في الخلية النباتية.

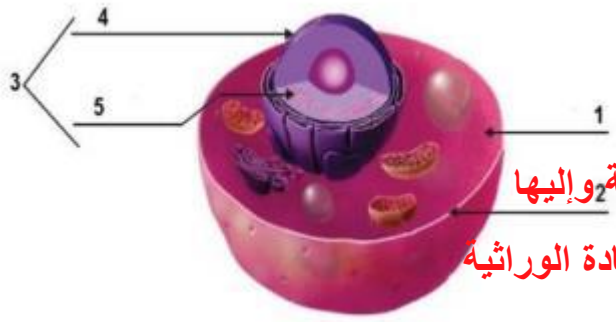
يحدث: ..لا يكسبها اللون الأخضر ولا تقوم بعملية البناء الضوئي.....

السؤال السادس: قارن بين كل مما يأتي:

وجه المقارنة	الخلية الحيوانية	الخلية النباتية
وجود البلاستيدات الخضراء	لا يوجد	يوجد
وجه المقارنة	**الخلية الحيوانية**	**الخلية البكتيرية**
نوع النواة	حقيقية النواة	بدائية النواة
وجه المقارنة	**الخلية النباتية**	**الخلية البكتيرية**
وجود المادة الوراثية	يوجد	لا يوجد
وجه المقارنة	**الخلية البكتيرية**	**الخلية الحيوانية**
وجود الجدار الخلوي	يوجد	لا يوجد
وجه المقارنة	**الخلية البكتيرية**	**الخلية النباتية**
وجود الغلاف النووي	لا يوجد	يوجد

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال السابع: أولاً / أتأمل الشكل المقابل، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



١ – اسم الشكل المقابل: الخلية الحيوانية.....

٢ – يُمثّل الجزء رقم (١): السيتوبلازم.....

٣– يُمثّل الجزء رقم (٤): الغلاف النووي.....

٤– وظيفة الجزء رقم (٢): يحمي مكونات الخلية ويسمح بتبادل المواد من الخلية وإليها .....

٥– وظيفة الجزء رقم (٣): تتحكم في أنشطة الخلية وتحوي المادة الوراثية.....

السؤال السابع: ثانياً / أتأمل الشكل المقابل، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١– اسم الشكل المقابل: الخلية النباتية.....

٢– يُمثّل الجزء رقم (١): غشاء الخلية.....

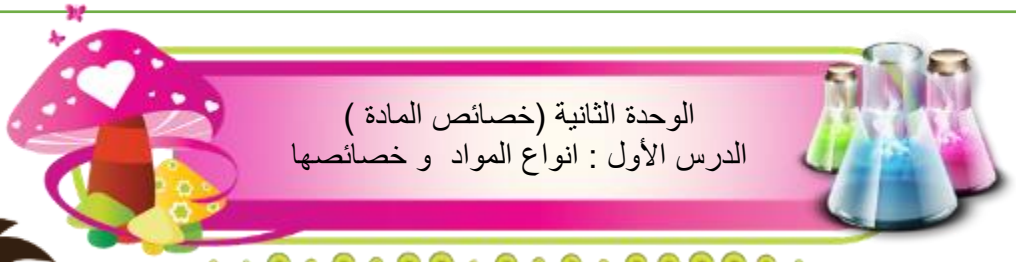
٣– يُمثّل الجزء رقم (٣): السيتوبلازم.....

٤– يُمثّل الجزء رقم (٤): النواة.....

٥– وظيفة الجزء رقم (٢):

يعطي الدعامة والشكل الثابت للخلية.....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com



الوحدة الثانية (خصائص المادة)
الدرس الأول : انواع المواد و خصائصها

تذكر عزيزي الطالب

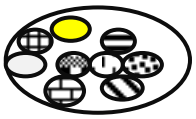
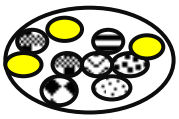
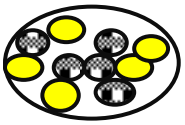
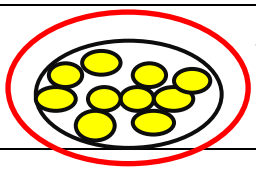
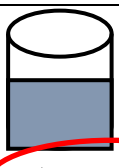
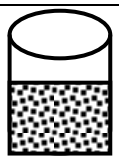
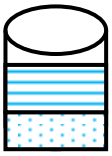
- المادة : كل شيء له كتلة وحجم.
- المادة النقية : المادة التي تتكون من نوع واحد من الدقائق.
- المادة غير النقية : المادة التي تتكون من أنواع مختلفة من الدقائق.
- المخلوط : مادة تتكون من خلط مادتين أو أكثر بأي نسبة وزنية سواء كانت عناصر أو مركبات.
- المخلوط المتجانس : مخلوط يتكون من خلط مادتين أو أكثر تظهر كمادة واحدة.
- المخلوط غير المتجانس : مخلوط يتكون من خلط مادتين أو أكثر لا تظهر كمادة واحدة.
- السبائك : مخاليط متجانسة صلبة تنتج من خلط مواد صلبة مع مواد أخرى بنسب معينة .
- الذرة : وحدة البناء الأساسية للمادة.
- العنصر: مادة نقية تتكون من نوع واحد من الذرات.
- المركب : مادة نقية تتكون من اتحاد عنصرين مختلفين أو أكثر ، ولا يمكن تحليله إلى عناصره المكونة له إلا بطرق كيميائية خاصة .

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الأول : انواع المواد و خصائصها

عزيزي الطالب / أجب عن الأسئلة التالية بعد قراءتك للدرس.

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١. أي مما يلي لا يمثل مادة نقية			
أ . السكر	ب. ملح الطعام	ج. الحديد	د. سلطة الفواكه
٢. أي الجمل الآتية غير صحيحة بالنسبة لخواص المخلوط			
أ. تحتفظ المواد فيه بخواصها وصفاتها		ب. يتكون من خلط مادتين أو أكثر بأي نسب	
ج. يمكن فصل مكوناتها بطرق فيزيائية		د. يتكون من اتحاد مادتين أو أكثر بأي نسب	
٣- أي المواد التالية لا يمثل مخلوط			
أ. 	ب. 	ج. 	د. 
٤ - أي مما يلي يمثل مخلوط متجانس			
أ. صبغة و ماء 	ب. حبيبات فلفل و ملح 	ج. رمل و ماء	د. زيت و ماء 
٥- عند إذابة ملعقة من ملح الطعام في كأس به ماء و تحريكه ينتج /			
أ. مركب	ب. عنصر	ج. مخلوط متجانس	د. مخلوط غير متجانس
٦ - أي من الاتية لا يعتبر مخلوط			
أ. السكر	ب. الدهان	ج. دخان المصانع	د. الحليب
٧- أي المجموعات التالية تحتوي على عناصر فقط			
أ. صدأ الحديد ، النحاس	ب. ملح الطعام ، الكبريت	ج. ذهب ، برادة الحديد	د. سكر ، ثاني أكسيد الكربون
٨- العنصر اذي يمكن أن يستخدم كوقود لتشغيل محركات السيارات			
أ . الهيدروجين	ب. الحديد	ج. الأكسجين	د. الكبريت

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

٩- عنصر يتواجد في الطبيعة على شكل صلب و لونه فضي لامع و يحترق بلهب اصفر /			
أ . الهيدروجين	ب. الكلور	ج. الصوديوم	د. الكبريت
١٠- عنصر يتواجد في الطبيعة على شكل غاز سام لونه أصفر مخضر و له رائحة كريهة /			
أ. الزئبق	ب. الكبريت	ج. الألمنيوم	د. الكلور
١١ - أي المجموعات التالية مرتبة على شكل مخلوط - مركب /			
أ. ملح الطعام – سلطة خضار	ب. سلطة خضار – ملح الطعام	ج. مسمار حديد – الحليب	د. سلطة خضار – الدهان

السؤال الثاني : أكتب المصطلح العلمي المناسب أمام العبارات التالية :

١- (.....العنصر.....) مادة نقية تتكون من نوع واحد من الذرات

٢- (..المادة النقية..) المادة التي تتكون من نوع واحد من الدقائق .

٣- (المخلوط المتجانس) خليط من مادتين أو أكثر تظهر كمادة واحدة

٤- (المخلوط غير المتجانس) خليط من مادتين أو أكثر ولا تظهر كمادة واحدة

٥- (.....السبائك.....) مخاليط متجانسة تتكون من خلط كمية من مادة صلبة مع مادة صلبة أخرى

٦- (.....المركب...) مادة نقية تتكون من اتحاد عنصرين مختلفين أو أكثر ولا يمكن تحليله

السؤال الثالث: أكمل الفراغات التالية لتكوين جمل صحيحة:

١- المادة النقية إما أن تكون .....عنصر..... أو.....مركب.....

٢- صنفت المخاليط حسب الحالة إلى : صلب – صلب مثل .....مكسرات.....

٣- بينما الهواء الجوي يعتبر من المخاليط المكونة من غاز و.....غاز.....

٤- من الأمثلة في حياتنا على السبائك : .....الفولاذ..... و.....البرونز.....

٥- يستخدم الكبريت في صناعة ..الدهان.. و يستخدم عنصر .....الزئبق.. في صناعة موازين الحرارة

٦- يتكون السكر من اتحاد .....كربون..... و .....هيدروجين..... و .....أوكسجين...

٧- ملح كلوريد الصوديوم ينتج من تفاعل .....الكلور..... و .....الصوديوم..

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الرابع: أذكر السبب في كل حالة من الحالات الآتية:

١- يسهل الحصول على الأكسجين من الهواء الجوي ويصعب فصله من الماء .

السبب: لأن الهواء الجوي يعد مخلوطاً بينما الماء مركب.....

٢- يعتبر الذهب عنصر وملح الطعام مركب .

السبب: لأن العنصر يتكون من نوع واحد من الذرات بينما المركب يتكون من ذرات عنصرين أو أكثر

٣- تصنع هياكل السيارات والدبابات من عنصر الحديد .

السبب: لأن الحديد صلب وثقيل وقوي.....

٤- تفقد العناصر خواصها عند اتحادها مع بعضها .

السبب: لأنها تكون مادة جديدة بخصائص جديدة.....

٥- يضاف الكلور إلى مياه الشرب .

السبب: لتعقيم مياه الشرب.....

٦- يحفظ الصوديوم تحت طبقة من الكاز .

السبب: لأنه يتفاعل مع الهواء والماء.....

٧- يصعب فصل الكبريت عن الحديد عند تسخينه

السبب: كونت مادة جديدة وهي كبريتيد الحديد ويفصل بطريقة كيميائية صعبة.....

٨- يستخدم عنصر الهيدروجين كوقود للسيارات و إنتاج الكهرباء

السبب: لأنه نظيف وآمن بيئياً ولا يطلق غازات ضارة عند حرقه.....

السؤال الخامس: ماذا تتوقع أن يحدث في كل حالة من الحالات الآتية:

١- إضافة قطرة حبر أو صبغة ملونة إلى كأس من الماء ؟

السبب: يذوب الحبر في الماء ويكون مخلوط متجانس.....

السؤال السادس . أكمل الجدول حسب المطلوب:

وجه المقارنة	المخلوط	المركب
اختلاف خصائص المادة الناتجة عن مكوناتها	لا تختلف	تختلف
وجه المقارنة	**الكربون**	**الحديد**
الاستخدام	صناعة أقلام الرصاص والبطاريات	هياكل السيارات والجسور وأعمال البناء والشبابيك

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

وجه المقارنة	المخاليط	مركبات
مثال	الهواء الجوي المكسرات	ملح الطعام والسكر وثاني أكسيد الكربون
وجه المقارنة	**الذهب**	**الهواء الجوي**
التصنيف	عنصر	مخلوط
وجه المقارنة	**الماء**	**ثاني اكسيد الكربون**
التركيب	هيدروجين وأكسجين	أكسجين وكربون
وجه المقارنة	**سلطة الفواكه**	**النفط**
نوع المخلوط	مخلوط غير متجانس	مخلوط متجانس

السؤال السابع : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

(√) الذرة هي وحدة بناء العنصر.

(×) يكون الزئبق في الظروف العادية صلباً .

(×) المركب مادة نقية تتكون من نوع واحد من الذرات .

السؤال الثامن:

أ – أكتب/ المشاهدة والاستنتاج:

خلط كمية محددة من برادة الحديد مع كمية محددة من الكبريت ثم تقريب المغناطيس .

المشاهدة / يمكن فصل الحديد عن الكبريت بسهولة.....

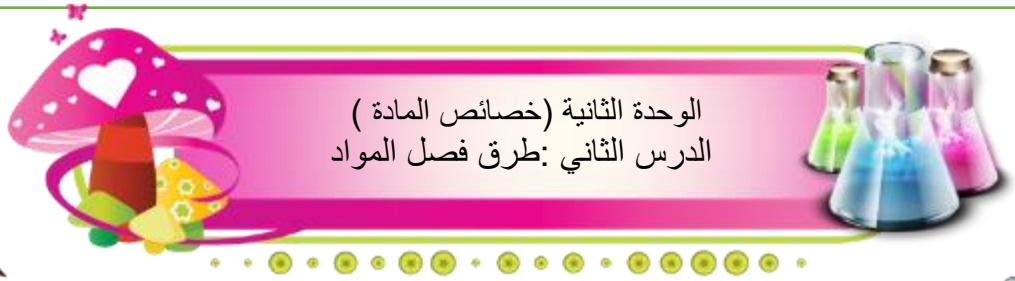
الاستنتاج / يمكن فصل مكونات المخاليط بسهولة بأنه مخلوط متجانس يتكون من خلط مادتين أو أكثر

ب– صنف المواد التالية حسب الجدول :

(سلطة الفواكه– الهيدروجين– السكر– الذهب – عصير البرتقال – الماء – الماء المقطر– الهواء– الزئبق – ملح الطعام)

عنصر	مخلوط	مركب
الذهب	سلطة الفواكه	سكر ماء مقطر
الزئبق	عصير البرتقال	ماء
الهيدروجين	الهواء	ملح طعام

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com



الوحدة الثانية (خصائص المادة)
الدرس الثاني :طرق فصل المواد

تذكر عزيزي الطالب

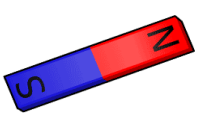
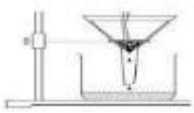
- اليد : الطريقة التي تستخدمها الأم لتنقية الأرز من الشوائب وتعتمد على خاصية اختلاف حجم الدقائق ولقد استخدم الفلاح الفلسطيني المذراة لفصل الحبوب عن القش .
- الغربال: طريقة لفصل القمح عن الحصى و الأتربة وتعتمد على خاصية اختلاف الدقائق .
- المغناطيس : طريقة لفصل المواد الصلبة عن بعضها بسبب اختلاف في خصائصها الطبيعية مثال فصل برادة الحديد عن مسحوق الكبريت وتعتمد على خاصية الجذب .
- الترويق : طريقة لفصل الماء عن التراب العالق فيه و فصل الماء عن الجير العالق فيه وتعتمد على خاصية الترسيب .
- الترشيح : طريقة لفصل مادة صلبة غير ذائبة عن مادة سائلة مثال فصل الرمل عن الماء وتعتمد على خاصية النفاذية.
- التبخير: طريقة لفصل المادة المذابة عن المادة المذيبة باستخدام الحرارة حيث يتبخر السائل و تتبقى المادة الصلبة أو المادة السائلة المذيبة وتعتمد على خاصية التبخر .
- التقطير: طريقة لفصل المذاب عن المذيب للحصول على المادتين و تعتمد على عمليتي التبخير و التكثيف مثال فصل مشتقات النفط و تحلية مياه البحر .
- قمع الفصل: يستخدم لفصل مادة سائلة غير ممتزجة بمادة سائلة أخرى مثل الزيت والماء.
- التحليل كهربي: طريقة لفصل مكونات الماء عن بعضها البعض.
- من الصعب فصل المواد في حالة حدوث تغيرات كيميائية.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الثاني : طرق فصل المواد

عزيزي الطالب/ أجب عن الأسئلة التالية بعد قراءتك للدرس.

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١- تستخدم طريقة الترويق في فصل :			
أ – الماء المخلوط بالتربة	ب – الماء عن الجير	ج – الماء عن السكر	د – (أ و ب)
٢- من المخاليط التي يمكن فصلها بطريقة الغربال :			
أ-الماء والرمل	ب- الملح والماء	ج- سلطة الخضار	د- الدقيق والقش
٣- فصل مخلوط الملح والرمل والماء يتم حسب الترتيب التالي :			
أ – ذوبان – ترشيح – تبخير – تكثيف		ب – تبخير – ترشيح – ذوبان – تكثيف	
ج – ذوبان – تبخير – تكثيف – ترشيح		د – ذوبان – تكثيف – تبخير – ترشيح	
٤- لتجفيف الفواكه و البقوليات نستخدم طريقة :			
أ- ترشيح	ب- تبخير	ج- الغربال	د- الترويق
٥- الشكل يمثل أنسب طريقة لفصل هي :			
أ- الرمل عن الماء	ب- ملح عن الماء	ج- سكر عن الماء	د- الزيت عن الماء
٦- الطريقة في الشكل المقابل تستخدم لفصل :			
أ- الرمل عن الماء	ب- ملح عن الماء	ج- سكر عن الماء	د- عصير الليمون
٧- الخاصية المميزة لطريقة فصل المواد في الشكل الموضح			
أ- اختلاف الدقائق	ب-الترسيب	ج- النفاذية	د- اختلاف حجم الدقائق
٨- تفصل الام اللبنة عن السائل المتصف بطريقة :			
أ-	ب-	ج- 	د- 

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الثاني : أكتب المصطلح العلمي المناسب أمام العبارات التالية :

١- (.....ترشيح....) طريقة لفصل مادة صلبة غير ذائبة عن مادة سائلة وتعتمد على خاصية النفاذية.

٢- (.....تبخير....) طريقة لفصل المادة المذابة عن المادة المذيبة باستخدام الحرارة .

٣- (.....قمع الفصل...) يستخدم لفصل مادة سائلة غير ممتزجة بمادة سائلة أخرى.

٤- (.....التقطير...) طريقة للحصول على المذاب و المذيب و تعتمد على عمليتي التبخير و التكثيف.

السؤال الثالث : أكمل العبارات التالية :

١- عملية التقطير هي عملية .....تبخر..... يعقبها عملية .....تكاثف.....

٢- نفصل القمح عن الأتربة بطريقة .....الغربال..... ونفصل الأملاح من البحار بطريقة .....التبخير.....

٣- من الطرق الفيزيائية لفصل المواد .....الغربال..... و .....اليد..... و ....المغناطيس.....

٤- في عملية التقطير يتجمع الملح في دورق .....التقطير..... و يتجمع الماء العذب في ....التجميع.....

السؤال الرابع : علل ما يلي (اذكر السبب) :

١- لا يمكن فصل مكونات الماء بطريقة التقطير.

السبب / ..لأن الماء مركب يفصل بطرق كيميائية بخاصية التحليل الكهربائي.....

٢- يتم وضع الملابس المبللة تحت أشعة الشمس.

السبب / ..لتبخر الماء وتجفيف الملابس.....

٣- يفضل استخدام طريقة الفصل بالترشيح عن الترويق لفصل الرمل عن الماء.

السبب / لأن الفصل بطريقة الترشيح فصل تام.....

٤- يعتبر البحر الميت كنز ملحي.

السبب / لأننا نستخرج منه الأملاح المعدنية التي تستخدم في مجالات عديدة.....

٥- تعد دورة الماء في الطبيعة مثالاً على عملية التقطير .

السبب / لأنها تعتمد على خاصية التبخر ثم التكاثف.....

٦- وجود البرك المليئة بالمياه بالقرب من البحر الميت.

السبب /لأنها تستخدم في الحصول على الأملاح بطريقة التبخير لاستخراج الأملاح المعدنية من البحر الميت

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الخامس: أكمل الجدول حسب المطلوب:

وجه المقارنة	الفصل باليد	الفصل بالغربال
الخاصية	اختلاف الدقائق	اختلاف حجم الدقائق
وجه المقارنة	**تحلية ماء البحر**	**حبيبات الحلبة عن السائل**
طريقة الفصل	التقطير	الترويق
وجه المقارنة	**الترشيح**	**الترويق**
جودة الفصل	فصل تام	فصل غير تام

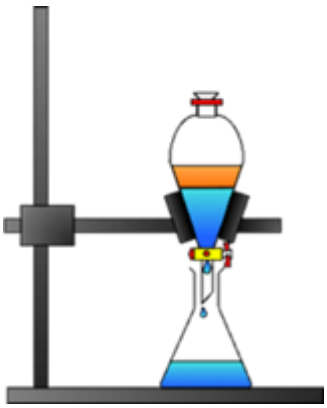
السؤال السادس: ضع علامة(√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

١- (/) يمكن فصل مكونات المخلوط بطرق فيزيائية بسيطة .

٢- (/) يمكن فصل مكونات المركب بطرق كيميائية صعبة .

٣- (×) يمكن فصل مكونات النفط بطريقة التبخير .

السؤال السابع/ أتأمل الشكل المقابل، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



أ . عند صب مخلوط من الزيت و الماء داخل قمع الفصل الموضح في الشكل:

١- السائل الذي ينزل اولا هو.....الماء.....

٢- طريقة الفصل المستخدمة .....قمع الفصل.....

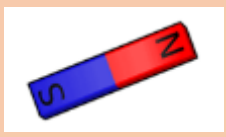
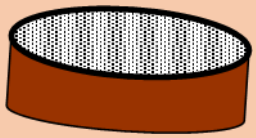
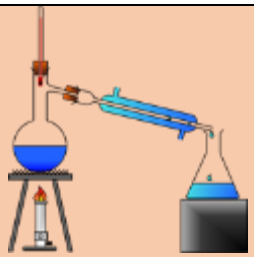
٣- الخاصية المميزة .....سوائل لا تذيب بعضها.....

ب . حدد/ طريقة فصل المواد التالية :

١- كبريتات النحاس المذابة في الماء : .....التقطير... ٢- عدس مع حصى : .....اليد.....

ج. حسب الأشكال الموضحة حدد طريقة فصل المواد التالية :

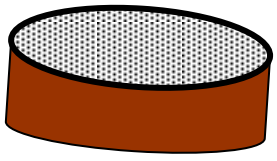
(الدقيق والسوس ، كبريت وبرادة حديد ، رمل مع ماء ، تحلية ماء البحر)

			
كبريت وبرادة حديد	الدقيق والسوس	تحلية ماء البحر	رمل مع ماء

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

نموذج تقويم نصفي ذاتي

عزيزي الطالب/ أجب على أسئلة الاختبار ثم قيم نفسك من خلال الإجابات المرفقة في نهاية المادة التدريبية .

السؤال الأول: ضع/ي دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي:			**٨ درجات**
١. أول من صنع مجهر هو العالم:			
أ. فان ليفنهوك	ب. ثيودور شفان	ج. روبرت هوك	د. روبرت براون
٢. استنتج العالم شلايدن وحدات تركيب أجسام أي من الكائنات الحية التالية :			
أ. النباتات	ب.الحيوانات	ج. البكتيريا	د. الانسان
٣. من المكونات الأساسية التي نجدها في خلايا نبات التفاح و لا نجدها في خلايا الماعز :			
أ. سيتوبلازم	ب. نواة	ج. بلاستيدات خضراء	د. غشاء الخلية
٤. أي من الكائنات التالية عديدة الخلية :			
أ.	ب.	ج.	د.
٥. أي من الأشكال التالية يمثل مخلوطا متجانساً:			
أ . المكسرات	ب. ماء البحر	ج. تراب و ماء	د. الأرز و برادة حديد
٦. عنصر يوجد في الحالة السائلة و يستخدم في موازين الحرارة :			
أ. الحديد	ب. الزئبق	ج. الأكسجين	د. الكبريت
٧. الطريقة المناسبة لفصل مخلوطا من برادة الحديد والرمل:			
أ. الترشيح	ب. المغناطيس	ج. الغربال	د. التبخير
٨. الطريقة الموضحة في الشكل تساعد على فصل : 			
أ. الملح من مياه البحر	ب. التراب عن الماء	ج. الحديد عن لألومنيوم	د. السوس عن الدقيق

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الثاني: وفق/ي بين العمود(أ) وما يناسبه في العمود (ب):	درجتان

م	العمود (أ)	العمود(ب)
١.	تعتبر وحدة البناء والوظيفة في أجسام الكائنات الحية .	(4) الترويق
٢.	مجموعة من الأنسجة المختلفة وتشترك في القيام بوظيفة معينة	(3) العنصر
٣.	مادة نقية تتكون من نوع واحد من الذرات .	(1) الخلية
٤.	ترك المخلوط لفترة لتنزل المواد العالقة فيه وسكب الماء النقي بهدوء.	(2) العضو

السؤال الثالث : ماذا يحدث في الحالات التالية :	درجة

١.عند تمزق الغشاء الخلوي في الخلية.

يحدث :..تضيع مكونات الخلية وتموت.....

٢ . عند تسخين كمية محددة من برادة الحديد مع كمية من الكبريت و تقريب مغناطيس .

يحدث لا يجذب المغناطيس برادة الحديد مع الكبريت وكونت مادة جديدة.....

السؤال الرابع: أكمل الفراغ بالكلمة المناسبة:	درجتان

١. وصف روبرت هوك خلايا الفلين بالصناديق المتراصة التي تشبه .....الخلية.....

٢. من أهم عضيات الخلية و تتحكم بأنشطتها .....النواة.....

٣. يتكون السكر من اتحاد الأكسجين و الكربون مع .....الهيدروجين.....

٤. في جهاز التقطير يتجمع .....الملح..... داخل دورق التقطير.

السؤال الخامس: علل بذكر السبب:	٣ درجات

١. عدم احتواء الخلية البكتيرية على أنسجة.

السبب:.....لأنها وحيدة الخلية.....

٢. تفقد العناصر خواصها عند اتحادها مع بعضها .

السبب:.لأنها كونت مادة جديدة تختلف في صفاتها.....

٣. تعد دورة الماء في الطبيعة مثالاً على عملية التقطير.

السبب:..أنها تعتمد على التبخر ثم التكاثف.....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال السادس:

أ . أكمل/ الجدول حسب المطلوب: **٣ درجات**

وجه المقارنة		
مستوى التنظيم الحيوي	عضو	جهاز
وجه المقارنة	**اليد**	**قمع الفصل**
الخاصية المميزة	اختلاف الدقائق	سوائل لا تذيب بعضها
وجه المقارنة	**ملح الطعام**	**ماء البحر**
التصنيف (مخلوط – مركب)	مركب	مخلوط

ب . أكتب/ ما تدل عليه الأشكال التالية: **درجة**

أ :: تصنف الخلية في الشكل الموضح
من حيث النواة إلى .....حقيقية.النواة.....

ب : وظيفة الجهاز أعلاه
تكبير الأشياء.الصغيرة.ورؤية.الخلية

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الوحدة الثانية: خصائص المادة
الدرس الثالث : التغيرات الفيزيائية والكيميائية

تذكر عزيزي الطالب

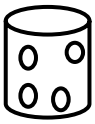
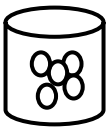
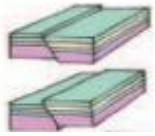
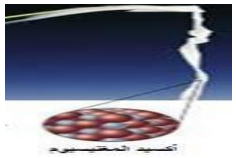
- حالات المادة ثلاثة / الصلبة – الغازية – السائلة
- تحتفظ المادة الصلبة في الشكل و الحجم لأن دقائقها متماسكة و متراصة
- المادة السائلة لها شكل متغير و حجم ثابت و دقائقها متقاربة و أقل تماسك
- المادة الغازية لها شكل متغير و حجم متغير ودقائقها متباعدة و تماسكها ضعيف جداً
- التغير الطبيعي : تغير في شكل المادة أو حجمها لا يؤدي إلى تغير في صفاتها
- التغير الكيميائي : تغير يؤدي لتكون مادة جديدة تختلف في صفاتها عن المادة الأصلية
- من أمثلة التغيرات الطبيعية : التبخر – التكثف – التجمد – الانصهار – الطحن – التقطيع – تشكيل المعجونة – الذوبان – انتفاخ البالون –تشقق الصخور – السحق – النشر
- من أمثلة التغيرات الكيميائية : الصدأ – الاحتراق – الاشتعال – البناء الضوئي – هضم الطعام – خبز الكعك .

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الثالث : التغيرات الفيزيائية والكيميائية

عزيزي الطالب أجب عن الأسئلة التالية بعد قراءتك للدرس.

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١. الشكل الذي يوضح دقائق المادة في حالة الصلابة			
أ.	ب. 	ج. 	د.
٢ – المادة التي تأخذ شكل الإناء الذي توضع فيه			
أ. السائلة	ب. الصلبة	ج. الغازية	د. الغازية و السائلة
3–أحد الأشكال التالية لا يمثل تغير فيزيائي			
أ . ذوبان الملح	ب . تشقق الصخور 	ج. طحن السكر	د. حرق شريط ماغنيسيوم 
٤. التغير المختلف فيما يلي			
أ . تغير شكل المعجونة	ب . انصهار الجليد	ج . نشر الخشب	د . تفحم السكر
٥. أحد التغيرات التالية تغيراً كيميائيً			
أ . لمعان الفضة عند تعرضه للضوء	ب . تسخين الزئبق و تبخره		
ج. صدأ الألومنيوم عند تعرضه للهواء الرطب	د . فصل الرمل عن الماء بالترشيح		
٦ . من صفات المادة التي يحدث عليها تغير في حالة التغيرات الكيميائية /			
أ. الشكل	ب. اللون	ج. الحالة	د. (أ و ب) معاً

السؤال الثاني : أكتب المصطلح العلمي المناسب أمام العبارات التالية :

١. (..تغير..طبيعي..) تغير في شكل المادة أو حجمها لا يؤدي إلى تغير في صفات وخواصها .

٢. (..تغير..كيميائي..) تغير يؤدي إلى تكون مادة جديدة تختلف في صفاتها عن المادة الأصلية .

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الثالث : أ . أكمل العبارات التالية :

١- عند حدوث التغير الطبيعي أي الصفا ت التي يحدث عليها تغير .....الحالة... و .....الحجم.....

٢- من العوامل التي تساعد على الصدأ .....الرطوبة..... و .....الأكسجين.....

السؤال الرابع : علل ما يلي (أذكر السبب) :

١- انصهار الزبدة يعتبر تغيراً طبيعياً

السبب/ لأنها لا تغير خصائصها الأصلية من طعم ولون ورائحة.....

٢- احتراق الورقة يعتبر تغيراً كيمائياً.

السبب/ لأنه يكون مادة جديدة تختلف في صفاتها عن المادة الأصلية.....

٣- تطلى الأشياء المصنوعة من الحديد بطلاء من الدهان الزيتي.

السبب/ حتى لا يصدأ الحديد.....

٤- نشم رائحة الغاز أثناء تسربه من الأسطوانة في المطبخ عن بعد

السبب/ لأن الغاز له صفة الانتشار.....

السؤال الخامس : ماذا يحدث في الحالات التالية :

١- ترك مسامير حديدية لامعة في الهواء الرطب فترة من الزمن .

يحدث/ تصدأ المسامير.....

٢- صب مصهور شمع البراقين في قوالب و تركه ليبرد.

يحدث/ تتكون ألوان الشمع.....

السؤال السادس : أكمل الجدول حسب المطلوب:

وجه المقارنة	المادة الصلبة	المادة السائلة
الشكل	ثابت	متغير
وجه المقارنة	**المادة السائلة**	**المادة الغازية**
الحجم	ثابت	متغير

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

وجه المقارنة	تبخر الكاز	طهي الطعام
نوع التغير	طبيعي	كيميائي
وجه المقارنة	**التغير طبيعي**	**التغير كيميائي**
امكانية فصل المواد	بسهولة	بصعوبة

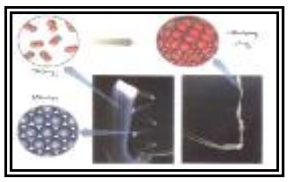
السؤال السابع : ضع علامة(√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة :

١- (×) تغير المادة من حالة إلى أخرى يعتبر تغيراً كيميائياً.

٢- (×) عند تسخين الماء يتحول إلى مادة جديدة تسمى بخار الماء .

٣- (/) عند حدوث تغير طبيعي فإن بعض الصفات تبقى ثابتة لا تتغير .

السؤال الثامن: أ- أكتب المشاهدة والاستنتاج :



- **حرق شريط من الماغنيسيوم في الهواء :**

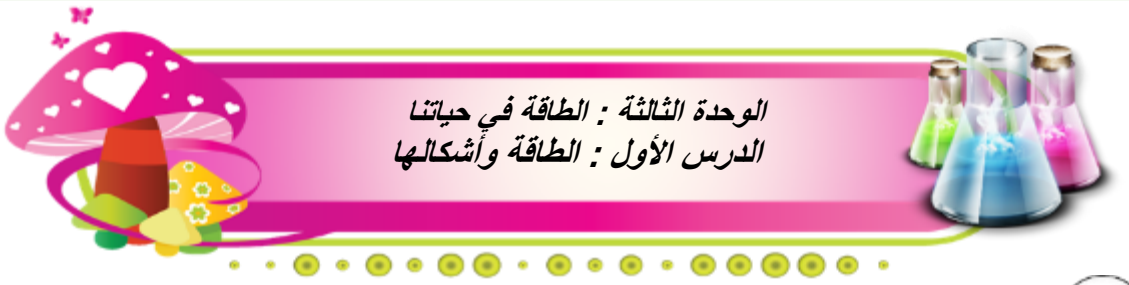
المشاهدة / تتكون مادة بيضاء هشة تسمى أكسيد المغنيسيوم.....

الاستنتاج / الاحتراق يؤدي إلى تكون مادة جديدة.....تغير كيميائي

ب. صنف حسب المطلوب : (انصهار الشمعة / عملية البناء الضوئي / تجمد شمع البرافين / احتراق الشمعة)

تغيرات طبيعية	تغيرات كيميائية
انصهار الشمعة	عملية البناء الضوئي
تجمع شمع البرافين	احتراق الشمع

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com



الوحدة الثالثة : الطاقة في حياتنا
الدرس الأول : الطاقة وأشكالها

تذكر عزيزي الطالب :

- الطاقة :هي المقدرة على انجاز عمل ما.
- الطاقة الضوئية :شكل من أشكال الطاقة ينتج عن مصدر ضوئي.
- الطاقة الحرارية : شكل من أشكال الطاقة ينتج عن مصدر حراري.
- الطاقة الكهربائية : شكل من أشكال الطاقة ينتج عن مصدر كهربائي
- طاقة الحركة :الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب الحركة.
- طاقة الوضع :الطاقة التي يكتسبها الجسم بسبب موضعه.
- الطاقة الميكانيكية :طاقة تشمل طاقة الحركة وطاقة الوضع.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الأول : الطاقة وأشكالها

عزيزي الطالب/ أجب عن الأسئلة التالية بعد قراءتك للدرس.

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١- مصدر الطاقة الرئيسي على سطح الأرض:

أ. الكهرباء	ب. الشمس	ج. الوقود	د. جريان الماء

٢- جميع ما يلي يختزن طاقة كيميائية ما عدا :

أ-	ب-	ج-	د-

٣- مصدر الطاقة التي يحتاجها الطلاب للقيام بالتمارين الرياضية:

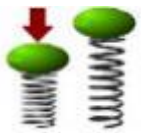
أ. الغذاء.	ب. الرياح.	ج. الملابس.	د. الجري

٤- واحدة من الآتية يعتبر مصدرا وليس شكلا للطاقة :

أ. الحركة .	ب. الشمس	ج. الكهرباء .	د. الحرارة.

٥- الطاقة التي يستخدمها النبات لصنع غذائه :

أ. الحرارية	ب. الوضع	ج. الضوئية	د . الحركة

6- شكل الطاقة التي يمتلكها النابض المضغوط: 

أ . حركة	ب . ضوئية	ج. وضع	د. كهربائية

٧- الشكل يوضح مصدراً من مصادر توليد الكهرباء هو :

أ. المولدات الكهربية	ب. البطاريات	ج. الخلايا الشمسية	د. المحركات الكهربية

٨- أي مما يلي لا يمتلك طاقة حركة :

أ. المياه الجارية	ب. الرياح	ج. الكرة الأرضية	د. المياه أعلى الشلال

٩- شكل الطاقة في الشكل :

أ. كهربائية	ب. حرارية	ج. كيميائية	د. صوتية

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الثاني: أكمل الفراغات لتكوين جمل صحيحة:

١- من أشكال الطاقة .....ضوئية..... و.....حرارية..... و.....كيميائية.....

٢- نحصل من الشمس على الطاقة .....الضوئية..... وطاقة .....الحرارية.....

٣- من مصادر الطاقة .....الشمس..... و.....الغذاء..... و.....الرياح..

السؤال الثالث: أكتب المفهوم العلمي المناسب أمام كل عبارة من العبارات التالية:

٤- (.....الشمس.....) المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض.

٥- (.....الطاقة.....) هي المقدرة على انجاز عمل ما

٦- (.....الطاقة الضوئية.....) شكل من أشكال الطاقة ينتج عن مصدر ضوئي .

٧- (.....الطاقة الحرارية...) شكل من أشكال الطاقة ينتج عن مصدر حراري.

٨- (...الطاقة الكهربائية...) شكل من أشكال الطاقة ينتج عن مصدر كهربائي.

٩- (.....طاقة وضع...) الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة موضعه .

١٠-(.....طاقة حركية...) الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة حركته.

السؤال الرابع : أذكر السبب /

١- يحتاج الإنسان إلى الغذاء لكي ينجز أعماله اليومية .

السبب : ..حتى يمد الجسم بالطاقة اللازمة للقيام بالأعمال اللازمة.....

٢- تعد الشمس مصدر الطاقة الرئيسي على سطح الأرض.

السبب : لأنها تعطينا الطاقة الحرارية والضوئية ويصنع النبات غذاءه بنفسه.....

٣- نشعر بالتعب و الإرهاق في نهار رمضان .

السبب : ..لأن الغذاء المخزن قليل والطاقة قليلة.....

٤- تحتوي بعض الألعاب على نابض زنبركي.

السبب : ..لأن طاقة الوضع المخزنة في النابض تتحول إلى طاقة حركية في الألعاب.....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الخامس: قارن حسب المطلوب:

وجه المقارنة	طاقة جريان الماء	الطاقة العضلية
الاستخدام	نقل البضائع - توليد الكهرباء	العمل واللعب ونقل الأمتعة
وجه المقارنة	تسخين المياه	تشغيل السيارة
مصدر الطاقة	الشمس	كيميائي
وجه المقارنة	توليد الكهرباء	صنع النبات لغذائه
شكل الطاقة	حرارية وضوئية	كيميائية
وجه المقارنة	طاقة الشمس	طاقة الرياح
الاستخدام	مصدر للضوء وصنع الغذاء للنبات	طحن الحبوب توليج الكهرباء
وجه المقارنة		
مصدر الطاقة	الرياح	الحطب

السؤال السادس : اقترح حلا لمشكلة استمرار انقطاع التيار الكهربائي في قطاع غزة :

الحل / استخدام الخلايا الشمسية - استعمال البطاريات - تشغيل المولدات الكهربائية.....

.....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الوحدة الثالثة : الطاقة في حياتنا
الدرس الثاني :تحولات الطاقة

تذكر عزيزي الطالب :

- تحول الطاقة في المولد الكهربائي من طاقة حركية إلى طاقة كهربائية.
- يتم توليد الكهرباء في المولد الكهربائي نتيجة حركة الملفات بين قطبي المغناطيس.
- مصادر الطاقة المستخدمة لتحريك ملف المولد الكهربائي المياه الجارية و الوقود والرياح.
- يتم توليد الكهرباء من الشمس عن طريق استخدام الخلايا الشمسية التي تحول الطاقة الضوئية المستمدة من الشمس إلى طاقة كهربائية.
- نص قانون حفظ الطاقة : الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكن تتحول من شكل لآخر.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الثاني : تحولات الطاقة

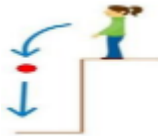
عزيزي الطالب / أجب عن الأسئلة التالية بعد قراءتك للدرس.

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١- شكل الطاقة الناتجة من المولد الكهربائي :

أ. كهربية	ب. حركية	ج. وضع	د. حرارية

٢- أي مما يلي لا يمثل تحول طاقة الوضع إلى طاقة حركية :

أ-	ب- 	ج-	د-

٣- أي مما يلي لا يعتبر من مكونات المولد الكهربائي :

أ. دولاب	ب. مغناطيس	ج. بطارية	د. ملف

٤-عند فرك اليدين ببعضهما تتحول الطاقة :

أ. الحرارية إلى حركية	ب. الوضع إلى حركة	ج. الكيميائية إلى حرارية	د. الحركية إلى حرارية

٥- صناعة الغذاء في النبات مثال على تحول الطاقة :

أ. الضوئية إلى كيميائية	ب. الحرارية إلى الوضع	ج. الكيميائية إلى الضوئية	د . الضوئية إلى الحركة

٦-أي مما يلي لا يعتبر من مصادر الطاقة التي تستخدم لتدوير الدولاب في المولدات :

أ . الرياح	ب . المياه الجارية	ج. النفط	د. الخشب

٧- الشكل يوضح تحول الطاقة الضوئية المستمدة من الشمس إلى طاقة:

أ. كهربية	ب. حرارية	ج. حركية	د. صوتية

٨- من الأمثلة على تحول الطاقة الكهربائية إلى حرارية :

أ. المذياع	ب. سخان شمسي	ج. الخلاط	د. المكواة

٩- تتحول الطاقة الكهربية في الشكل إلى :

أ. كهربائية	ب. حرارية	ج. حركية	د. صوتية

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الثاني: أكتب المفهوم العلمي المناسب أمام كل عبارة من العبارات التالية:

١-(...المولد الكهربائي....) جهاز يولد الكهرباء نتيجة حركة الملفات بين قطبي المغناطيس.

٢-(...الخلايا الشمسية.....) أجهزة قادرة على امتصاص ضوء الشمس وتحويله إلى طاقة كهربائية

٣-(..قانون حفظ الطاقة....) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث وإنما يمكن تحويلها من شكل لآخر

السؤال الثالث : أكمل الفراغات التالية بالكلمة المناسبة

١- من مصادر الطاقة الكهربائية .....بطاريات..... و..خلايا شمسية... و.....مولدات كهربائية

٢- تتحول الطاقة الصوتية في الهواء إلى طاقة .....اهتزاز... لطبلة الأذن و سوائلها .

٣- مصدر الطاقة المستخدم في تحريك ملفات محطة توليد كهرباء غزة .....الوقود.....

٤- من الأمثلة على تحويل الطاقة الحركية إلى طاقة صوتية .....اهتزاز الأجسام.....

٥- تتحول الطاقة الكهربائية في المروحة إلى طاقة .....حركية.....

٦- يعد تحول الطاقة المياه الساقطة من الشلال مثال على تحول طاقة الوضع الى .....حركة...

٧- الطاقة لا تفنى و لا تستحدث و لكنها .....تتحول..... من شكل إلى آخر .

السؤال الرابع :علل ما يلي :

١- لا يمكن الاعتماد على مياه وادي غزة في توليد التيار الكهربائي في بلادنا.

السبب: ..لعدم وجود الشلالات والأنهار.....

٢- الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم .

السبب: ..لأنها تتحول من شكل إلى آخر.....

٣- يعد الإشعاع الشمسي في صحراء النقب نعمة كبيرة .

السبب: يمكن استغلاله في توليد الكهرباء عن طريق الخلايا الشمسية.....

٤- اندفاع السهم المشدود على القوس عند رفع قبضة اليد عن السهم .

السبب: لأنه تحول من طاقة وضع إلى طاقة حركة.....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الخامس : ماذا يحدث عند :

١- سحب السهم في حبل القوس ثم تركه .

يحدث: تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة فيتحرك السهم.....

٢- سقوط أشعة الشمس على خلية شمسية

يحدث: تتحول الطاقة الضوئية إلى كهربائية.....

٣- تحريك قطعة من المطاط من وسطها .

يحدث: تتحول من طاقة حركة إلى طاقة صوت.....

السؤال السادس : قارن بين كل مما يأتي:

وجه المقارنة	السخان الشمسي	السخان الكهربائي
شكل الطاقة الداخلة	ضوئية	كهربائية
وجه المقارنة	**المكواة**	**المصباح الكهربي**
شكل الطاقة الناتجة	حرارية	ضوئية
وجه المقارنة	**الطبلة**	**الجرس الكهربي**
شكل الطاقة الداخلة	حركية	كهربائية

السؤال السابع : أكتب تحولات الطاقة في كل من :

١- المصباح الكهربائي / من طاقة كهربائية إلى ضوئية.....

٢- اشعال النار بواسطة حجر الصوان / . من طاقة حركية إلى حرارية.....

السؤال الثامن : أتأمل الشكل المقابل، ثم أجب :

١- الشكل يمثل .....مولد كهربائي.....

٢- عند تدوير الدولاب في الشكل الموضح :

نلاحظ : [/] يضيء المصباح [ ] لا يضيء المصباح

٣- نستنتج : .....

عند تحريك الملفات بين قطبي المغناطيس تتحول الطاقة الكهربائية فيضيء المصباح

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الوحدة الثالثة : الطاقة في حياتنا
الدرس الثالث : الطاقة والبيئة

تذكر عزيزي الطالب :

- الطاقة المتجددة : تلك المصادر غير قابلة للنفاذ وغير ملوثة ولا يؤثر نقصها في المستقبل ومن أمثلتها الشمس.
- الطاقة غير المتجددة : تلك المصادر القابلة للنفاذ والملوثة للبيئة ومن أثلتها النفط ومشتقاته.
- طرق ترشيد استهلاك الطاقة تلك الإجراءات التي يتم من خلالها الاستخدام الأمثل لموارد الطاقة.
- من طرق ترشيد استهلاك الطاقة في حياتنا اليومية :

أ- استخدام المصابيح الموفرة للطاقة.

ب- ترشيد استهلاك الطاقة في طهي الطعام.

ج- استخدام النقل الجماعي لترشيد مشتقات النفط.

د- استخدام طاقة الشمس في الإنارة.

هـ- استخدام السخان الشمسي في تسخين المياه بدلً من السخان الكهربائي.

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الدرس الثالث : الطاقة والبيئة

عزيزي الطالب / أجب عن الأسئلة التالية بعد قراءتك للدرس.

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١- يعد النفط مصدراً غير متجدد للطاقة أي من التالي مصدر غير متجدد للطاقة :

أ. خشب	ب. فحم	ج. ماء البحر	د. ضوء الشمس

٢- أفضل تصنيف للأشياء الموضحة في الجدول المقابل هو :

الشمس	الرياح	المياه
الفحم	النفط	الغاز

أ- مصادر للطاقة ومصادر للحرارة	ب. مصادر للضوء ومصادر الحرارة	ج- مصادر للطاقة المتجددة والغير متجددة	د- مصادر للحرارة مصادر الكهرباء

٣- حرق القمامة في بعض الدول:

أ. يلوث البيئة	ب. مصدر طاقة غير متجدد	ج. مصدر طاقة نظيف	د. (أ ، ب) معاً

٤- أكثر مصادر الطاقة ضرراً على البيئة :

أ. الشمس	ب. الرياح	ج. الشلالات	د. الوقود

٥- أهم مصادر الطاقة المتجددة :

أ. المياه الجارية	ب. الرياح	ج. السدود	د. الشمس

٦- (الشمس – الرياح – المياه الجارية) مصادر طبيعية وتعد مصادر :

أ . غير متجددة	ب . طاقة متجددة	ج. طاقة صديقة البيئة	د. (ب ، ج) معاً

٧- أي مما يلي يعتبر من مميزات مصادر الطاقة الغير المتجددة :

أ. سهولة الاستخدام	ب. يصعب الحصول عليها	ج. غير قابلة للنفاذ	د. الطاقة الصديقة للبيئة

٨- من مصادر الطاقة غير المتجددة:

أ. شمس	ب. مياه جارية	ج. فحم	د. رياح

٩- أي مما يلي لا يعتبر من مميزات مصدر الطاقة المستخدم في الشكل :

أ. متجدد	ب .غير قابل للنفاذ	ج. طاقة صديقة للبيئة	د. يسهل الحصول عليه باستمرار

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الثاني: أكتب المفهوم العلمي المناسب أمام كل عبارة من العبارات التالية:

١- (مصادر الطاقة المتجددة) تلك المصادر غير القابلة للنفاذ وغير الملوثة للبيئة عند استخدامها .

٢- (مصادر الطاقة غير المتجددة) تلك المصادر القابلة للنفاذ والملوثة للبيئة عند استخدامها.

٣- (طرق ترشيد استهلاك الطاقة) تلك الإجراءات التي يتم من خلالها الاستخدام الأمثل لموارد الطاقة.

٤- (الرياح) مصدر طاقة طبيعي يستخدم لطحن الحبوب وتسيير السفن وتوليد الكهرباء.

السؤال الثالث/ ضع علامة (/) أو (x) بما هو مناسب أمام كل عبارة ما يلي:

١- (×) الرياح والشمس من مصادر الطاقة التي تتناقص مع الزمن.

٢- (/) استخدام السخان الشمسي لتسخين المياه يعتمد على مصدر طاقة نظيف ومتجدد.

٣- (/) الغاز الطبيعي يتناقص مع الزمن وملوث للبيئة.

٤- (/) أدي التطور الصناعي إلي تلوث البيئة .

٥- (×) مصادر الطاقة المتجددة قابلة للنفاذ.

٦- (×) يفضل فتح النوافذ عند تشغيل مكيف الهواء داخل المنزل

السؤال الرابع/ اذكر السبب:

١- ينصح باستخدام مصادر الطاقة المتجددة بديلاً للنفط .

السبب: لأنها رخيصة ونظيفة ومتجددة وصديقة للبيئة.....

٢- تلجأ الدول إلى تشجير البيئة.

السبب: لتلطيف الجو وتجميل البيئة وتنقية الهواء.....

٣- تعتبر طاقة النفط من مصادر الطاقة غير المتجددة .

السبب: تتناقص مع الزمن وقابلة للنفاذ.....

٤- استخدام وسائل النقل الجماعي بدلاً ن استخدام السيارات الصغيرة.

السبب: لترشيد استهلاك الطاقة وتقليل تلوث البيئة.....

٥- أدى التطور الصناعي إلى تلوث البيئة .

السبب: لأنه يعتمد على النفط وهو مصدر يلوث البيئة.....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الخامس / ماذا يحدث :

١- الإكثار من استخدام مصادر الطاقة غير المتجددة كالفحم والنفط .

يحدث/ تلوث البيئة وتتناقص مع الزمن.....

السؤال السادس: قارن بين كل مما يأتي:

وجه المقارنة	الطاقة المتجددة	الطاقة غير متجددة
تلوث البيئة	لا تلوث البيئة	تلوث البيئة
وجه المقارنة	الطاقة المتجددة	الطاقة غير المتجددة
القابلية للنفاذ	لا تنفذ	تنفذ
وجه المقارنة	الطاقة المتجددة	الطاقة غير المتجددة
أمثلة	الرياح - الشمس	الفحم - النفط - الغاز الطبيعي
وجه المقارنة	النفط	مساقط المياه
المصدر	غير متجدد	متجدد

السؤال السابع / صنف مصادر الطاقة التالية حسب الجدول:

(الحطب – الغاز – مياه الأنهار الجارية – الشمس – بنزين – الرياح)

مصادر الطاقة المتجددة	مصادر الطاقة الغير المتجددة
مياه الأنهار الجارية - الشمس - الرياح	الحطب - الغاز - البنزين

السؤال الثامن/ أيهما أختار لترشيد استهلاك الطاقة :

الموقف ١	استخدام خلايا الشمسية كمصدر للطاقة الكهربائية
الموقف ٢	الحصول على الطاقة الكهربية من مولد يعمل بالوقود

الاختيار : .....1..... **السبب:** ..لأنه نظيف ورخيص وغير ملوث للبيئة.....

الموقف ١	تجفيف الغسيل تحت أشعة الشمس.
الموقف ٢	تجفيف الغسيل باستخدام النشافة الكهربية.

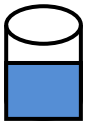
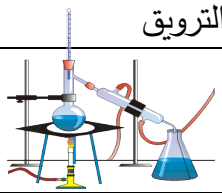
الاختيار : .....1..... **السبب:** ..لأنه يرشد في استهلاك الطاقة.....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

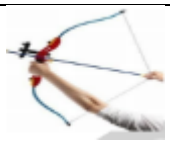
نموذج تقويم نهائي ذاتي

عزيزي الطالب/ أجب على أسئلة الاختبار ثم قيم نفسك من خلال الإجابات المرفقة في نهاية المادة التدريبية .

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي: **١٥ درجات**

١. العالم الذي يعتبر أول من صنع عدسةً :			
أ. ثيودور شفان	ب. روجر بيكون	ج. روبرت براون	د. المركب
٢. اكتشف العالم روبرت براون نواة الخلية في :			
أ. الخس	ب. الفيل	ج. الانسان	د. البكتيريا
٣. تشترك الخلية النباتية و البكتيرية بوجود :			
أ. غلاف نووي	ب. بلاستيدات خضراء	ج. جدار خلوي	د. فجوة كبيرة
٤. أي من مستويات التنظيم الحيوي في جسم الكائن الحي يمثل الشكل الموضح :			
أ. نسيج	ب. خلية	ج. عضو	د. جهاز
٥. الشكل الذي يمثل المخلوط المتجانس:			
أ. صبغة و ماء 	ب. حبيبات فلفل و ملح	ج. رمل و ماء	د. زيت و ماء
٦. أي المواد التالية لايعد مخلوطا :			
أ. دخان المصانع	ب. السكر	ج. الحليب	د. النفط
٧. الطريقة المناسبة لتجفيف الفواكه مثل التين :			
أ. التبخير	ب. الترشيح	ج. قمع الفصل	د. الترويق
٨. الخاصية المميزة لطريقة فصل المواد في الشكل الموضح : 			
أ. تبخير فقط	ب. اختلاف الدقائق	ج. تبخير ثم تكثيف	د. ترسيب
٩. حالة المادة التي تكون جزئياتها في حالة الانتشار هي:			
أ. الصلبة	ب. الغازية	ج. السائلة	د. الصلبة و الغازية
١٠. أي من الأتية يعتبر تغيراً طبيعياً :			
أ. احتراق الخشب	ب. هضم الطعام	ج. نشر الخشب	د. صدأ الذهب

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

١١. أي من مصادر الطاقة الكهربية الذي يمثله الشكل الموضح :			
أ. المولدات الكهربية	ب. الخلايا الشمسية	ج. البطاريات	د. المحركات الكهربية
١٢. جميع ما يلي يختزن طاقة كيميائية ما عدا :			
أ.	ب.	ج.	د. 
١٣. الشكل يمثل تحول الطاقة:			
أ. الضوئية إلى كيميائية	ب. الكهربية إلى حرارية	ج. الكهربية إلى صوتية	د. الكهربية إلى حركية
١٤. الطاقة التي يمكن توليدها من الشكل الموضح :			
أ. كهربية	ب. حركية	ج. ضوئية	د. ميكانيكية
١٥. أي مما يلي لا يعتبر من مميزات مصدر الطاقة المستخدم في الشكل :			
أ. متجدد	ب .غير قابل للنفاذ	ج. طاقة صديقة للبيئة	د. يسهل الحصول عليه باستمرار

السؤال الثاني: وفق بين العمود (أ) وما يناسبه في العمود (ب): **٦ درجات**

#	العمود (أ)	العمود(ب)
١.	وحدة البناء والوظيفة في أجسام الكائنات الحية.	(6) الوضع
٢.	من مكونات الخلية النباتية يعطيها الدعامة والشكل الثابت .	(5) التغير الطبيعي
٣.	خليط من مادتين أو أكثر تظهر كمادة واحدة	(4) التبخير
٤.	طريقة لفصل المادة المذابة عن المادة المذيبة باستخدام الحرارة	(3) المخلوط المتجانس
٥.	تغير في شكل المادة وحجمها ولا يغير صفاتها.	(2) الجدار الخلوي
٦.	الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة موضعه	(1) الخلية

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال الثالث: ضع إشارة(√) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (X) أمام العبارة الخطأ فيما يلي : ٣ درجات

١. (/) العالم روبرت هوك هو أول من اكتشف الخلية .
٢. (/) تتلوّن بعض أجزاء النباتات باللون الأخضر بسبب البلاستيدات الخضراء.
٣. (×) المركب مادة نقية تتكون من نوع واحد من الذرات.
٤. (×) عند حدوث تغير كيميائي فإن بعض الصفات تبقى ثابتة لا تتغير.
٥. (/) شكل الطاقة التي تمتلكها المياه اعلى الشلال هي طاقة وضع .
٦. (×) الرياح والشمس من مصادر الطاقة التي تتناقص مع الزمن.

السؤال الرابع: أكمل الفراغ بالكلمة المناسبة: ٣ درجات

١. من المكونات الأساسية التي تشترك فيها الخليتين الحيوانية والنباتية و البكتيرية : غشاء الخلية.....
٢. ....السيتوبلازم.... سائل هلامي يملأ فراغ الخلية ويوجد بداخله النواة وجسيمات الخلية (عضيات)..
٣. يمكن استخدام عنصر الهيدروجين كوقود لتشغيل ...السيارات..... في المستقبل .
٤. يمكن فصل الرمال عن الماء بالترشيح و تفصل برادة الحديد عن الكبريت ب ....المغناطيس.....
٥. قانون حفظ الطاقة... لا تفنى و لا تستحدث و إنما يمكن تحويلها من شكل إلى آخر "
٦. من مصادر الطاقة الصديقة للإنسان .....الشمس.....

السؤال الخامس: علل بذكر السبب: ٥ درجات

١. يُستخدم المجهر في مشاهدة خلايا الكائنات الحية .
السبب:..لأنه يساعد في تكبير الأجسام الصغيرة جدا.....
٢. عدم احتواء الخلية البكتيرية على أنسجة.
السبب:..لأنها وحيدة الخلية.....
٣. يسهل الحصول على الأكسجين من الهواء الجوي ويصعب فصله من الماء.
السبب:...لأن الهواء الجوي مخلوط والماء مركب.....
٤. يعتبر البحر الميت كنز ملحي.
السبب:..لأنه يستخرج منه الأملاح المعدنية.....
٥. أدى التطور الصناعي إلى تلوث البيئة
السبب:..لأنه يعتمد على النفط ويلوث البيئة.....

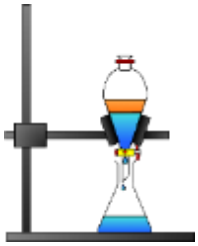
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

السؤال السادس: أ- أكمل الجدول حسب المطلوب: **٤ درجات**

وجه المقارنة	النواة البكتيرية	النواة الحيوانية
وجود غشاء نووي	لا يوجد	يوجد
وجه المقارنة	عنصر	مركب
مثال	ذهب - فضة - حديد	سكر - ملح - ماء
وجه المقارنة	صدا المعادن	تبخر الكحول
نوع التغير	كيميائي	طبيعي
وجه المقارنة	مصادر متجددة	مصادر غير متجددة
مثال	الرياح - الشمس - المياه الجارية	النفط - الفحم - الحطب

ب- أتأمل الشكل المقابل، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

عند صب مخلوط من الزيت و الماء داخل قمع الفصل الموضح في الشكل :



١- طريقة الفصل المستخدمة .....قمع الفصل.....

٢- الخاصية المميزة .....سوائل لا تذيب بعضها.....

ج- أيهما أختار لترشيد استهلاك الطاقة : **درجة واحدة**

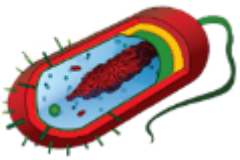
الموقف ١: استخدام خلايا الشمسية كمصدر للطاقة الكهربائية

الموقف ٢: الحصول على الطاقة الكهربية من مولد يعمل بالوقود

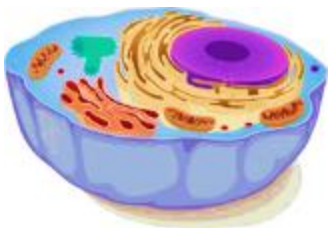
أختار: .....1.....

السبب: .لأنه نظيف ورخيص وهو متجدد.....

د - في الأشكال التالية أكمل حسب المطلوب: **درجة واحدة**



1-الشكل يمثل : .....خلية بكتيرية.....



٢- الشكل يمثل : .....خلية حيوانية.....

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com