

مراجعة مادة العلوم

حسب الهيكل

لعام 2023-2024

للفصل الدراسي الثاني

إعداد: أختام خلف

مجمع زايد التعليمي - المنثري

مدينة المدرسة

أ. أسماء الخوامر

- أرسم دائرة حول الإجابة الصحيحة

- هي الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته:
- طاقة حركية - طاقة وضع - كهرومائية - لا شيء

- أي مما يلي يزيد الطاقة الحركية للجسم ؟:
- تقليل كتلة الجسم - تقليل حجم الجسم
- زيادة ارتفاع الجسم - زيادة سرعة الجسم

- من عيوب استخدام الرياح لتوليد الطاقة :
- لا تهب الرياح دائما - ملوثة للبيئة
- إمداد الطاقة ثابت منها - جميع ما ذكر صحيح

- الطاقة التي يحملها التيار الكهربائي هي أحد أشكال الطاقة الحركية وتسمى طاقة :
- الوضع - الكهربائية - الكيميائية - لا شيء مما ذكر

- تعتمد طاقة الوضع لجسم على :
- الكتلة - الارتفاع - كتلة الجسم وارتفاعه - السرعة

- من مزايا الطاقة الكهربائية التي نحصل عليها من الرياح :
- لا تنتج مخلفات - ثابتة - ملوثة للبيئة - جميع ما ذكر

- أي مما يلي ينطبق على الطاقة :

- لا يمكن أن تفنى
- لا يمكن تغيير المادة
- لا يمكن نقلها
- لا يمكن لها أن تتحول

الطاقة التي يستخدمها الخفاش لاكتشاف

مكان فريسته هي:

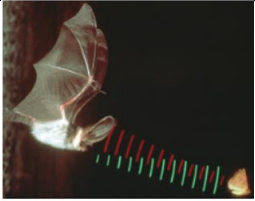
- الضوئية
- الصوتية
- الحركية
- الوضع



-عندما يكون الخفاش بعيدا عن الفريسة فإن زمن

استقبال موجة الصوت المرتدة :

- يزداد
- يقل
- يبقى ثابت
- لا شيء مما ذكر



- هي طاقة تنتقل عبر موجات تتحرك داخل الأرض:

- الزلزالية
- الصوتية
- الحركية
- الوضع

-أي من أشكال الطاقة لا تحملها الموجات :

- الصوتية
- الزلزالية
- الإشعاعية
- الكيميائية

-من الأمثلة على الموجات الكهرومغناطيسية :

- موجات الراديو
- موجات الضوء
- موجات الميكروويف
- جميع ما ذكر صحيح

- يطلق على الطاقة المحمولة بواسطة الموجات الكهرومغناطيسية اسم:
- الطاقة الإشعاعية
 - طاقة حركية
 - الطاقة الزلزالية
 - لا شيء مما ذكر

-عندما نستخدم آلة حاسبه تعمل بالطاقة الشمسية
فإنها تحول :

- الطاقة الإشعاعية الى كهرباء
- جميع ما ذكر صحيح
- الطاقة الإشعاعية إلى حرارة
- حركية الى كهرباء

- من مزايا استخدام الطاقة الشمسية في إنتاج الكهرباء :

- لا تنتج مخلفات
- إمداد الطاقة غير ثابت
- تنتج مخلفات
-لا شيء مما ذكر

الشكل 10 تنتقل الطاقة الإشعاعية عبر أشكال مختلفة من الموجات الكهرومغناطيسية.



- أي من أشكال الطاقة هو في طور الانتقال في الشكل:
-الكيميائية
-الإشعاعية
-الكهربائية
-الصوتية

-يعتمد الشغل على:

- القوة
-المسافة
-القوة والمسافة معا
- لا شيء مما ذكر

- يقاس الشغل بوحدة:

- الجول
- نيوتن
-متر
- لا شيء مما ذكر

-يطلق على النيوتن .متر اسم

- الجول
-نيوتن
-متر
-لا شيء مما ذكر

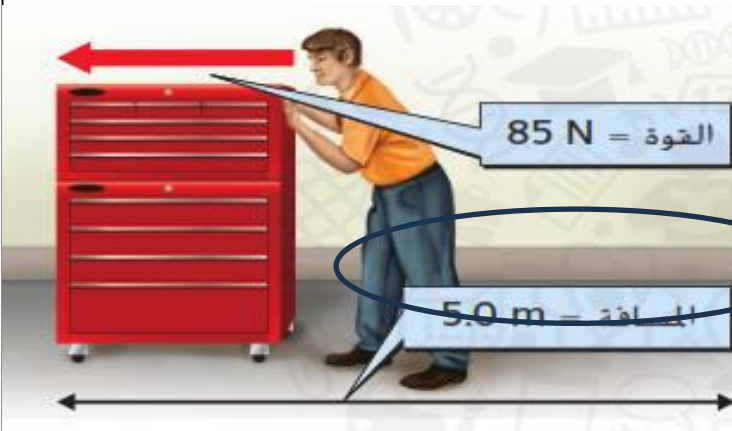
ما مقدار الشغل الذي بذله الرجل على صندوق العدة في الرسم أدناه؟

0.06m/N-

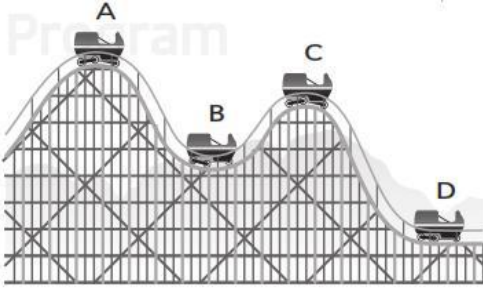
17N/m-

425 J-

2125 J-



استخدم الصورة التالية
للإجابة عن السؤالين التاليين

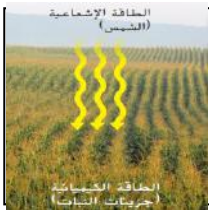


- عند أي نقطة يكون مقدار طاقة الوضع الجاذبية أكبر :

- النقطة A - النقطة B - النقطة C - النقطة D

ما الذي يحدث لطاقة العربة الأفغوانية عند انتقالها من
النقطة A الى النقطة B ؟:

- تنتج طاقة جديدة
- تفنى الطاقة
- تتحول طاقة جديدة من كتلة السيارة
- تتحول الطاقة من شكل لآخر



- الطاقة المخزنة في النباتات هي طاقة :

- كيميائية - نووية - حركية - وضع



- في عملية البناء الضوئي يحول النبات الطاقة من :
- الاشعاعية الى كيميائية - الاشعاعية الى حركية
- الكيميائية الى اشعاعية - جميع ما ذكر صحيح



- نسمي الآلة البسيطة في الصورة المجاورة :
- الرافعة
- البرغي
- البكرة
- العجلة والمحور

- آلات تعمل باستخدام حركة واحدة :

- الآلات البسيطة
- الآلات المعقدة
- جميع ما ذكر صحيح
- لا شيء مما ذكر

- أي مما يلي ليس آلة بسيطة :

- المستوى المائل
- الرافعة
- الحلقة والخطاف
- العجلة والمحور

- هو مستوى مائل ملفوف حول أسطوانة ويغير اتجاه القوة ؟

- المستوى المائل
- البرغي
- الود
- بكرة

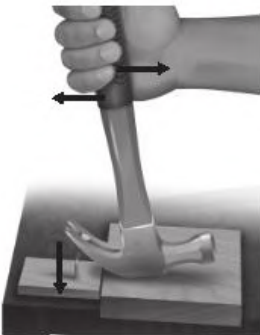
يعرض الشكل شخص يخرج مسمار من لوح خشبي أي من الآلات تعبر عن الطريقة التي تم استخدام المطرقة بها ؟

- المستوى المائل

- الرافعة

- البكرة

- الود



- هي آلة بسيطة تدور حول نقطة ثابتة :

-الرافعة - البرغي - البكرة -العجلة والمحور

-هو مستوى مائل يتحرك ويغير اتجاه القوة المبذولة :



- الؤد - البكرة

- البرغي -رافعه

- هي عجلة وسطها غائر يلتف حولها سلك أو حبل :

-بكرة -رافعه -عجلة ومحور - وؤد

-الآلة البسيطة المستخدمة لرفع علم على سارية العلم هي:

- بكرة -رافعه -عجلة ومحور -وؤد

نسمي الآلة البسيطة التي تمثل مقبض الباب وعجلة قيادة السيارة ومفك البراغي ؟

-بكرة -رافعه -عجلة ومحور - وؤد

كيف يمكن للآلات البسيطة أن تسهل الشغل ؟

- زيادة مقدار الشغل المبذول

- تقليل مقدار الشغل المبذول

- تغيير المسافة أو القوة اللازمة لبذل شغل

- التخلص من الشغل المطلوب لتحريك جسم

- يبلغ مقدار الشغل المبذول من راشد على المجرفة J 80
ويبلغ مقدار الشغل الناتج الذي تبذله المجرفة على أوراق
الأشجار J 70 ما كفاءة المجرفة؟

- 70% - 80%- 87.5% - 95.4%-

- يستخدم عامل تنظيف نظامين يتطلبان J 100 من
الشغل المبذول . وينجز النظام الأول J 90 من الشغل الناتج
بينما ينجز النظام الثاني J 95 من الشغل الناتج فأي النظامين
أكثر كفاءة

- النظام الأول
- النظام الثاني
- كلاهما نفس الكفاءة
- لا شيء مما ذكر

أحد العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بالكفاءة :

- لا تصل كفاءة الآلة الى % 100 مطلقا

- بعض الآلات كفاءتها % 100

- معظم الآلات الحديثة كفاءتها % 100

- لا شيء مما ذكر صحيح .

- كيف يؤثر المستوى المائل في الشغل المبذول على جسم ما :

- يقلل المسافة المبذولة .
- يزيد المسافة المبذولة .
- يغير اتجاه القوة المبذولة .
- يغير اتجاه القوة الناتجة .

- هي عملية ينتج فيها الكائن الحي كائنا حيا واحدا أو العديد من الكائنات الحية الجديدة :

- التنظيم
- التكاثر
- النمو
- الاتزان الداخلي

- التغيرات التي تحدث في الكائن الحي أثناء حياته اسم ؟

- التطور
- التكاثر
- التنظيم
- لا شيء مما ذكر



تكاثر البكتيريا في الصورة
المجاورة بطريقة :

- الانقسام
- البيض
- الولادة
- لا شيء مما ذكر صحيح



- في الصورة يكون الكائن الحي الجديد:
- مطابق للكائن الحي الأصلي.
- مختلف عن الكائن الحي الأصلي
- يشبه الكائن الحي الأصلي
- لا شيء مما ذكر صحيح .

- قدرة الكائن الحي على المحافظة على ثبات الظروف الداخلية عند تغير الظروف الخارجية :

- التنظيم -التكاثر -النمو -الاتزان الداخلي

-يستجيب جسم الإنسان للتغير الكبير في درجة حرارة البيئة المحيطة من خلال ؟

- التعرق
- تغير تدفق الدم للحفاظ على درجة حرارة الجسم
- الارتعاش
- جميع ما ذكر صحيح

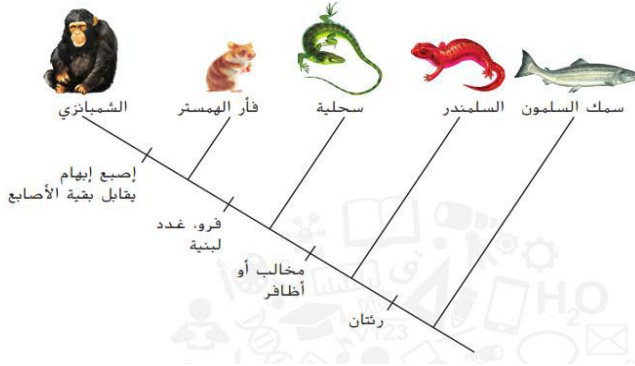
في الشكل أي مما يلي يمثل وظيفة

التركيبين في البراميسيوم:



- النمو
- الاتزان الداخلي
- الحركة
- التكاثر

- رسم تخطيطي متفرع يوضح العلاقات بين الكائنات الحية
- المخطط التشعبي
- جميع ما ذكر صحيح
- مفتاح ثنائي التفرع
- لا شي مما ذكر.



- أستعن بالشكل الآتي للإجابة
عن الأسئلة التالية :

- الحيوان الذي لا يحتوي على رئتين هو:
- السلمون - السحلية - السلمندر - الهمستر.

- الحيوان الأكثر ارتباطا بالسلمندر هو:
- السحلية - الهمستر - الشيمبانزي - جميع ما ذكر

- الحيوان الوحيد الذي لديه إصبع إبهام يقابل بقية الأصابع هو

- السلمندر - السحلية - الشيمبانزي - الهمستر

- هو سلسلة من الأوصاف المرتبة في مجموعات ثنائية
تكشف للمستخدم هوية كائن حي :
المفتاح ثنائي التفرع
- المخطط التشعبي
- جميع ما ذكر صحيح
- لا شيء مما ذكر

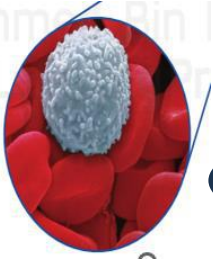
- المجاهر التي تستخدم مجالا مغناطيسيا لتركيز شعاع
الالكترونات عبر جسم معين هي المجاهر
- المركب - الالكتروني - البسيط - لا شيء مما ذكر

- تبلغ دقة المجهر الالكتروني () نانوميتر :

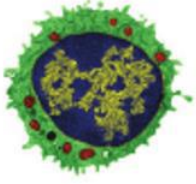
0.2 - 2 - 0.02 - 20 -

- المجهر الذي يكون صورة ثلاثية الأبعاد هو
- الالكتروني الماسح
- الضوئي
- البسيط
- الالكتروني النافذ

- أحد المجاهر يستخدم من خلال تمرير الالكترونات عبر
الجسم هذا المجهر هو ..
- الالكتروني نافذ
- الكتروني ماسح
- ضوئي
- بسيط



- في الشكل التالي يمكن الحصول على صورة للجسم مثلها من خلال استخدام المجهر :
- الالكتروني النافذ
- الالكتروني الماسح
- البسيط
- الضوئي

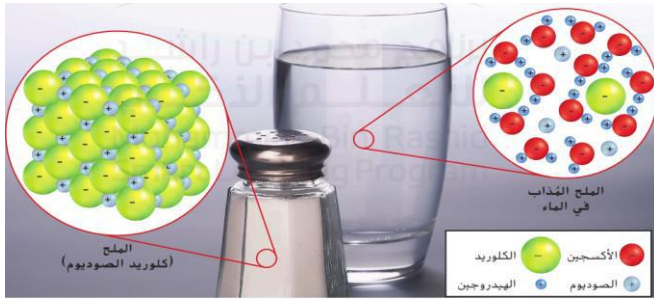


- يمكن الحصول على صورة ثنائية الأبعاد كما في الشكل باستخدام مجهر :
- الالكتروني النافذ
- الالكتروني الماسح
- البسيط
- الضوئي



- ما خصائص الخلية التي يمكنك تحديدها من الشكل
- الاتزان الداخلي
- النمو والتطور
- التنظيم
- الاستجابة للتغيرات

- تسمى الكائنات الحية التي تتكون من خلية واحدة فقط :
- أحادية الخلية
- متعددة الخلايا
- بدائية النواة
- لا شيء مما ذكر



- استعن بالشكل للإجابة عن
الأسئلة التالية :

- ما جزء بلورة الملح الذي ينجذب الى الأكسجين الموجود في
الماء:

-الصوديوم

-الكلوريد

-لاشي مما ذكر

-الهيدروجين

-يعتبر الماء مذيب عالمي للعديد من المواد وهذا بسبب
وجود:

- منطقة أكثر سالبية في الماء فقط

- منطقة أكثر إيجابية في الماء فقط

- منطقة أكثر سالبية ومنطقة أكثر إيجابية في الماء معا.

-لا شيء مما ذكر

- عند إضافة الملح للماء فإن الصوديوم ينجذب للأكسجين
وينجذب الكلوريد ل:-

-الأكسجين

-الهيدروجين

-لا شيء مما ذكر

-للـهيدروجين والأكسجين معا

- من الجزيئات الضخمة التي توجد داخل الخلية :
- الليبيدات والكربوهيدرات
- الأحماض النووية
- البروتينات
- جميع ما ذكر صحيح

- جميع الآتية وظائف الليبيدات في الخلية باستثناء
- تخزين الطاقة
- الاغشية الواقية
- التواصل
- الدعم الهيكلي

- من وظائف البروتينات في الخلية :
- النقل والتواصل
- التفكيك الكيميائي للمواد
- الدعم الهيكلي
- جميع ما ذكر صحيح

- الجزيئات المسؤولة عن الوراثة في الخلية :
- الليبيدات
- البروتينات
- الكربوهيدرات
- الأحماض النووية

- من وظائف الكربوهيدرات:
- تخزين الطاقة
- التواصل
- الدعم الهيكلي
- جميع ما ذكر

- تتكون الأحماض النووية من جزيئات يسمى كل منها :
- نيوكليوتيد
- حمض أميني
- سكر
- لا شيء مما ذكر

- سلاسل طويلة من جزيئات الحمض الأميني:

- البروتينات

- كربوهيدرات

- الليبيدات

- الأحماض النووية

- من الأمثلة على الأحماض النووية في الخلية

- جميع ما ذكر صحيح

- RNA

- DNA

- إحدى الآلية صحيح فيما يتعلق بالأحماض النووية :

- يستخدم DNA في إنتاج RNA

- يستخدم RNA في إنتاج البروتينات

- جميع ما ذكر صحيح

- لا شيء مما ذكر

- أصغر وحدة في الكائنات الحية هي :

- لا شيء مما ذكر

- النواة

- النسيج

- الخلية

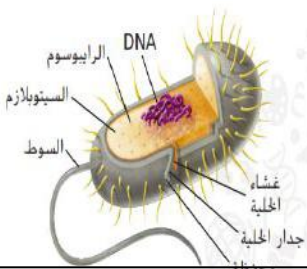
- يمثل الشكل صورة لخلية :

- حقيقية النواة

- بدائية النواة

- لا شيء مما ذكر

- حيوانية



- الخلية التي تحتوي مادة وراثية محاطة بغشاء هي

- حقيقية النواة

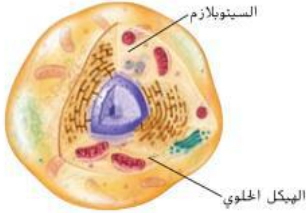
- بدائية النواة

- لا شيء مما ذكر

- البكتيريا

- مائع موجود داخل الخلية يحتوي على أملاح وجزيئات أخرى

- السيتوبلازم - النواة - رايبوسومات - الفجوة



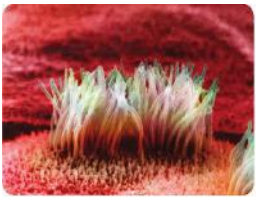
- من خصائص الهيكل الخلوي في الشكل
- يحافظ الهيكل الخلوي على شكل الخلية
- شبكة بروتينات متحدة مع بعض

- جميع ما سبق صحيح

- لا شيء مما ذكر

- زوائد طويلة تشبه الذيل تهتز الى الأمام والى الخلف
وتحرك الخلية هي:

- أسواط - أهداب - جدار خلية - فجوة

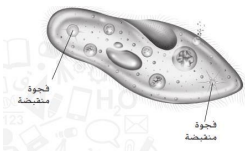


- أسواط - أهداب - جدار خلية - فجوة

- تراكيب قصيرة تشبه الشعر يمكنها تحريك
الخلية أو إخراج الجزيئات منها

- أحد الكائنات الحية التالية يستخدم

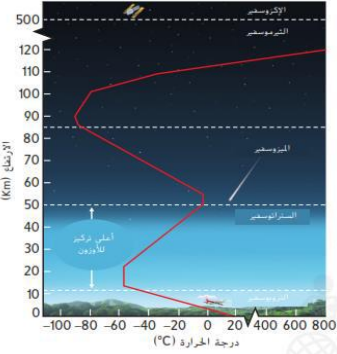
أهدابه في الحركة :



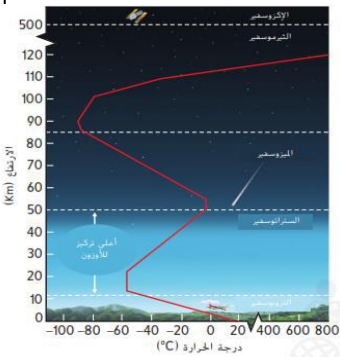
- البراميسيوم - أميبا - بكتيريا - لا شيء مما ذكر

- أحد المعلومات التالية صحيح فيما يتعلق بالخلايا :
- **الحقيقية النواة أكبر من البدائية النواة**
- الحقيقية النواة أصغر من البدائية النواة
- الحقيقية النواة والبدائية لهما نفس الحجم.
- لا شيء مما ذكر

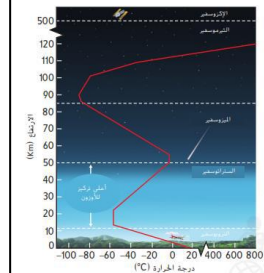
- أقرب طبقة للأرض من طبقات الغلاف هي
- **التروبوسفير**
- الستراتوسفير
- الميزوسفير
- الثيرموسفير



- كيف تتغير الحرارة كلما ارتفعنا داخل التروبوسفير:
- تزداد درجة الحرارة كلما ارتفعنا للأعلى
- **تقل درجة الحرارة كلما ارتفعنا للأعلى**
- تبقى درجة الحرارة ثابتة
- لا شيء مما ذكر



- توجد معظم كتلة الغلاف الجوي في طبقة :
- **التروبوسفير**
- الستراتوسفير
- الميزوسفير
- الثيرموسفير



- توجد طبقة الأوزون في طبقة :

-الستراتوسفير
-الثيرموسفير

-التروبوسفير
-الميزوسفير

- الطبقة التي تحتوي على أقل كثافة من

جزيئات الغاز هي

-الستراتوسفير

-التروبوسفير

- الإكزوسفير

-الثيرموسفير

من خصائص طبقة الأوزون في الستراتوسفير:

- شكل من أشكال الأكسجين

- تحمي سطح الأرض من الإشعاعات الضارة

- جميع ما ذكر صحيح

- لا شيء مما ذكر

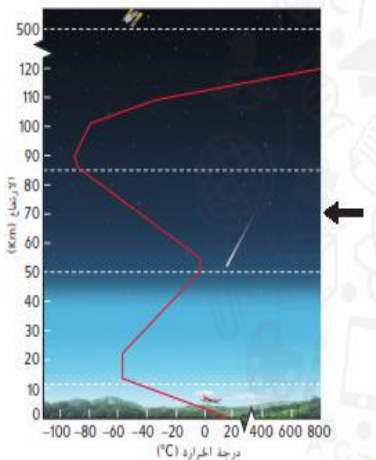
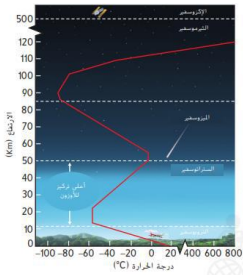
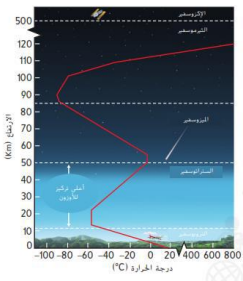
إلى أي طبقة يشير السهم:

-التروبوسفير

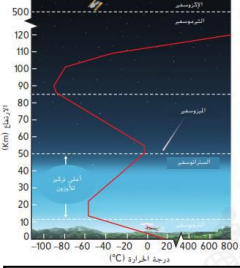
-الستراتوسفير

-الميزوسفير

-الثيرموسفير



- في أي طبقة من طبقات الغلاف الجوي يتكون الطقس
- الإكزوسفير
- الميزوسفير
- الستراتوسفير
- التروبوسفير

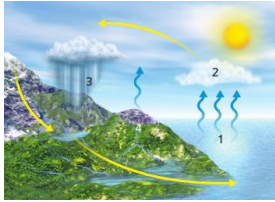


- يقع الفضاء الخارجي بعد طبقة :
- التروبوسفير
- الستراتوسفير
- الميزوسفير
- الإكزوسفير

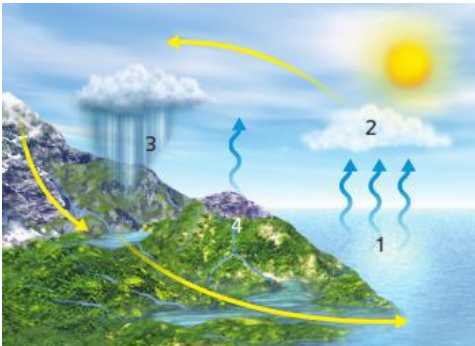
- الحركة المستمرة للمياه على سطح الأرض وفوقها وأسفلها :
- دورة الماء
- التبخر
- جريان سطحي
- تكثف

- العملية التي يتحول فيها سائل الى غاز تسمى :
- التبخر
- التكثف
- الهطول
- التجمد

- ما العمليات التي يدخل خلالها بخار الماء الى الغلاف الجوي ؟
- النتح
- التنفس
- جميع ما ذكر صحيح



- العملية التي تطلق فيها النباتات بخار الماء من خلال الأوراق :
- النتح
- التكثف
- التبخر
- الهطول



على ماذا ينص قانون حفظ الطاقة؟
الطاقة تتحول من شكل الى آخر.. لكنها لا يمكن أن تستحدث أو تفنى

- كيف تتحول الطاقة في فقاسة البيض الكهربائية في الشكل ؟
تتحول الطاقة الكهربائية الى طاقة حرارية لفقاسه البيض



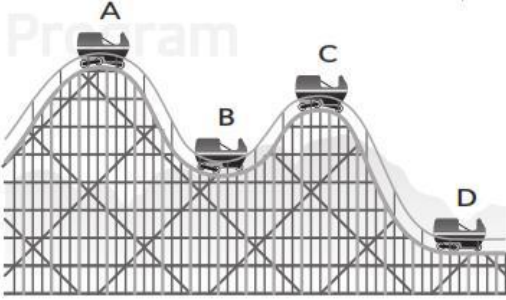
صف تحولات الطاقة التي تحدث للعربة الأفعوانية من موضع 1 الى موضع 2

عند الموضع 1 تمتلك العربة طاقة وضع تتحول الى طاقة حركية عند الموضع 2

على ماذا ينص قانون حفظ الطاقة؟

في أي نقطة يكون للعربة الأفعوانية
أعلى طاقة وضع.....A.....

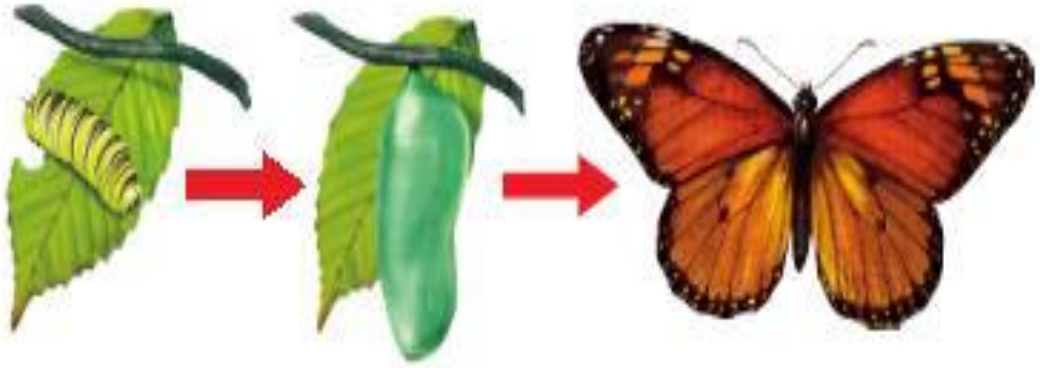
- عند أي نقطة يكون للعربة أعلى
طاقة حركةD.....



أكمل منظم البيانات الوارد أدناه لتلخيص خصائص الكائنات
الحية



- صف كل خصائص الحياة الممثلة في الشكل التالي :



النمو لان حجم اليسروع يزداد. والتطور لان اليسروع يتطور الى فراشة .. واستخدام الطاقة لان اليسروع يتناول الطعام

الجدول 3 تصنيف الدب البني		
الأمثلة	عدد الأنواع	المجموعة التصنيفية
	حوالي 4 - 10 ملايين	فوق مملكة الكائنات حقيقية النواة
	حوالي مليونين	مملكة الحيوانات
	حوالي 50,000	شعبة الثدييات
	حوالي 5,000	طائفة الثدييات
	حوالي 270	رتبة آكلات اللحوم
	8	عائلة الدببانيات
	4	الجنس أورسوس
	1	النوع أورسوس أركتوس

- ما فوق المملكة التي ينتمي إليها الدب البني؟

فوق مملكة الكائنات حقيقية النواة

- ما لإسم العلمي للدب البني

أورسوس أركتوس

ماذا نعني بالنوع ؟

كائنات حية لها سمات وراثية متشابهة تكون قادرة على انتاج نسل خصب

ما المقصود بالجنس؟

مجموعه من أنواع متشابهة

في الاسم العلمي أورسوس أركتوس

تشير كلمة أورسوس الى الجنس أركتوس الى النوع

-قابل بين الشبكة البلازمية الداخلية الملساء والشبكة البلازمية الداخلية الخشنة؟.....

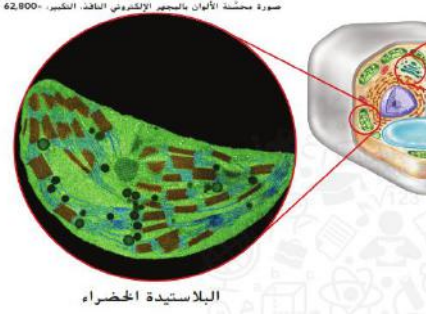
الشبكة البلازمية الداخلية الملساء	الشبكة البلازمية الداخلية الخشنة
لا تحتوي على ريبوسومات	تحتوي على رايبوسومات على سطحها
تصنع دهونا مثل الكوليسترول تساعد في التخلص من المواد الضارة	موقع انتاج البروتينات

-ما هي العضية التي تقوم بمعالجة الطاقة في الخلايا ؟
الميتوكوندريا (الجسم الفتيلي)

- أين تخزن الطاقة الناتجة عن التفاعلات الكيميائية في الخلية؟

في جزيئات مرتفعة الطاقة تسمى الأدينوسين ثلاثي الفوسفات
(ATP)

- لماذا تستخدم الخلية الطاقة ؟
كوقود للعمليات الخلوية مثل النمو وانقسام الخلايا ونقل المواد



ما وظيفة البلاستيدات الخضراء
في الشكل ؟

صنع الغذاء من خلال عملية البناء الضوئي
ماذا ينتج عن عملية البناء الضوئي التي تحدث في الخلية؟

أكسجين - غذاء (سكر جلوكوز)

ما أنواع الخلايا التي تحتوي على بلاستيدات خضراء ؟
نباتات - طحالب

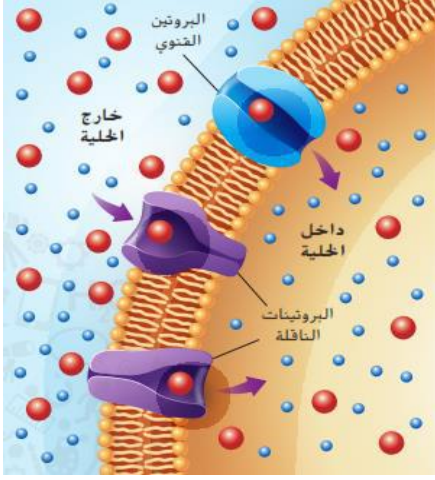
- ما وظيفة جهاز جولجي في الخلية ؟
يجهز البروتينات لأداء وظائفها المحددة ويغلفها في
حويصلات للنقل

ما وظيفة الفجوات في الخلية ؟
تخزن الغذاء والماء والفضلات

ملاحظة توجد فجوة واحدة كبيرة في الخلية النباتية وتحتوي
بعض الخلايا الحيوانية على العديد من الفجوات الصغيرة

حل :

ما سبب إحاطة الأغشية بمعظم العضيات ؟
حتى تؤدي وظائفها دون تدخل من العضيات الأخرى



--ماذا نعي بالانتشار الميسر ؟
هي عملية دخول الجزيئات الكبيرة عبر غشاء الخلية باستخدام بروتينات ناقلة

هل يحتاج الانتشار الميسر الى طاقة ؟
لا تحتاج طاقة

ما أنواع البروتينات الناقلة ؟
بروتينات حاملة وبروتينات قنوية

-تنقل البروتينات الحاملة الجزيئات الكبيرة مثل الجلوكوز
بينما تنقل البروتينات القنوية الجزيئات الذرية مثل أيونات
الصوديوم والبوتاسيوم

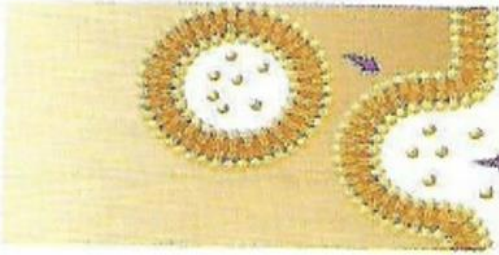
ملاحظة : يفضل التمييز بين البروتينات القنوية والحاملة الى
الشكل

ماذا نعي بالنقل النشط ؟
هو حركة المواد عبر غشاء الخلية باستخدام طاقة الخلية

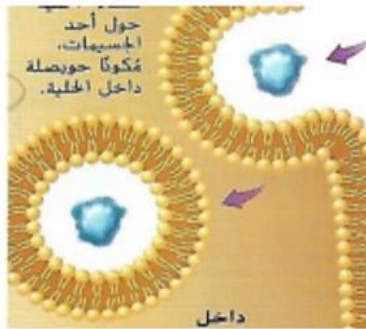
هل يحتاج النقل النشط الى طاقة ؟ ولماذا ؟
نعم يحتاج طاقة لانه تنقل المواد من الأقل تركيز الى الأعلى تركيز

في الشكل المجاور ما الفرق بين الابتلاع والإخراج الخلوي ؟
الإخراج

الإخراج الخلوي: العملية التي تقوم من خلالها الحويصلات بإخراج المواد من الخلية



الابتلاع: هي عملية إدخال المواد الكبيرة للغاية الى الخلية



ابتلاع

هل تمر المواد عبر غشاء الخلية أثناء الابتلاع والإخراج الخلوي ؟ لا

- كيف يؤثر حجم الخلية في نقل المواد؟

كلما أصبحت الخلية أكبر ازداد حجمها أسرع من مساحة سطحها مما يجعل نقل ما يكفي من المواد لدعم الخلية أكثر صعوبة

- ما نسبة مساحة سطح الخلية الى حجمها . علما أن لهذه الخلية ستة جوانب يبلغ طول كل منها 3mm

مساحة السطح: $3 \times 3 \times 6 = 54$

الحجم : $3 \times 3 \times 3 = 27$

$$\frac{54}{27} = \frac{2}{1}$$

نسبة مساحة السطح الى الحجم

$$= 2:1$$

احسب نسبة مساحة سطح مكعب الى حجمة .إذا كان طول من أضلاعه يبلغ 6cm

مساحة السطح: $6 \times 6 \times 6 = 216$

مساحة السطح

نسبة مساحة السطح الى الحجم

الحجم

$6 \times 6 \times 6 = 216$

الحجم :

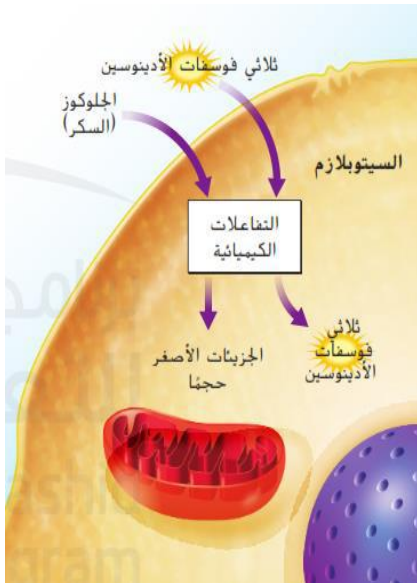
$$\frac{216}{216} = \frac{1}{1} = 1:1$$

- ماذا نعني بالتنفس الخلوي؟ سلسلة تفاعلات تحول الطاقة في جزيئات الغذاء الى طاقة ATP

-إملئ الفراغ فيما يلي :
يحدث التنفس الخلوي في جزأين من
الخلية.....السيتوبلازم... والميتوكوندريا (الجسم الفتيلي)

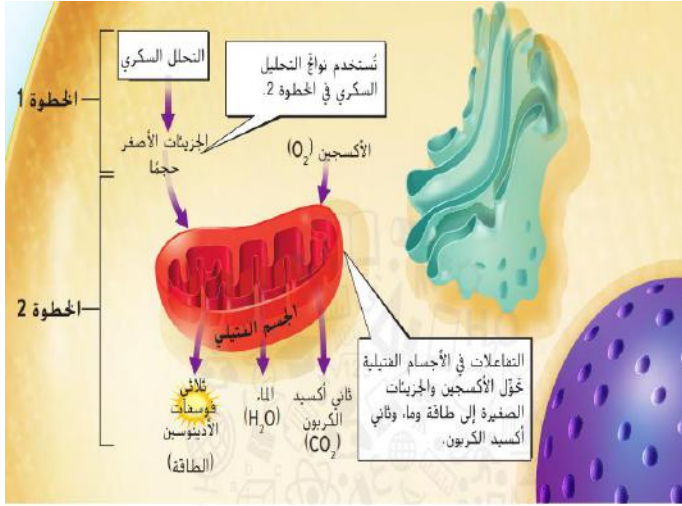
-نسمي الخطوة الأولى من التنفس الخلوي ..التحلل السكري.
وهي عملية يتم من خلالها تحليل الجلوكوز الى جسيمات
أصغر حجما و تحدث في .سيتوبلازم.الخلية

-ينتج عن التحلل السكري جزيئات الاديونوسين ثلاثي
الفوسفات ATP.



وتستهلك هذه العملية طاقة من ATP

-كمية الطاقة الناتجة عن التحلل
السكري تكون أقل من الطاقة الناتجة
عن الخطوة الثانية من التنفس الخلوي



الشكل يستمر
حدوث التنفس الخلوي في
الجسم الفتيلى (الميتوكوندريا)

- ماذا تحتاج عملية التنفس الخلوي في الميتوكوندريا في الشكل ؟

أكسجين و سكر الجلوكوز

-ماذا ينتج عن عملية التنفس الخلوي في الشكل :
ثاني أكسيد الكربون وماء وطاقة

-ماذا نعي بالتخمر ؟

هو تفاعل يمكن للخلايا استخدامة للحصول على طاقة من الغذاء عند انخفاض مستويات الأكسجين

.....

يحدث التخمر عند انخفاض مستويات الأكسجين في الخلية في السيتوبلازم وليس في الميتوكوندريا

-لخص خطوات التنفس الخلوي باستخدام الشكل التالي:

9. لخص خطوات التنفس الخلوي باستخدام الشكل التالي.



خطوة 1: يحدث تحلل سكري في السيتوبلازم ويتحلل الجلوكوز الى جزيئات أصغر و طاقة

خطوة 2: تحدث في الميتوكوندريا وتستخدم أكسجين والجزيئات الأصغر الناتجة عن الخطوة الأولى وتنتج ثاني أكسيد الكربون و وماء وكمية كبيرة من الطاقة

- أرسم خلية وحدد عليها كل من

النواة -الجسم الفتيلي (الميتوكوندريا) -الفجوة -جهاز جولجي -

ما وظيفة العضيات الوارد ذكرها في السؤال السابق؟

النواة : توجة الخلية وتحتوي على معلومات وراثية

الجسم الفتيلي إنتاج الطاقة في الخلية

الفجوة تخزين الغذاء والماء والفضلات

جهاز جولجي: إعداد البروتينات لتقوم بوظائف محددة