

- الفرع المدرسي الأول
- مدرسة ام العلاء للتعليم الأساسي - ح2

مراجعة العلوم للصف السادس
الفصل الدراسي الثاني - 2023
إعداد المعلمة : منال الرفاعي



ملحوظة : المراجعة لا تغني عن الكتاب المدرسي

Academic Year	2022/2023
العام الدراسي	
Term	2
الفصل	
Subject	Science-Bridge
المادة	علوم - جسر
Grade	6
الصف	
Stream	General
المسار	العام
Number of Main Questions	Part (1) - 6 Part (2) - 10 Part (3) - 4
عدد الأسئلة الأساسية	
Marks per Main Question	Part (1) - 5 Part (2) - 5 Part (3) - 5
الدرجات لكل سؤال أساسي	
***Number of Bonus Questions	2
Marks per Bonus Question	5
الدرجات لكل سؤال إضافي	
*** Type of All Questions	Part (1 and 2) MCQ Part (3) FRQ
نوع كافة الأسئلة	
* Maximum Overall Grade	110
الدرجة القصوى الممكنة	
Exam Duration	120 minutes
مدة الامتحان	
Mode of Implementation	SwiftAssess & Paper-Based
طريقة التطبيق	
Calculator	Allowed
الآلة الحاسبة	مسموحة

Question**	Learning Outcome***	Reference(s) in the Student Book (Aldwan - Version)	المراجع في كتاب الطالب
			Page
السؤال**	نتائج التعلم***	أمثلة/تمرين/ Figure	الصفحة
1	يستفسر التحولات المألوفة في الطاقة وعلاقتها بالطاقة بالشغل	SCI.4.2.01.016	182, 181
2	يقدّم الأدلة معتمداً على نتائج التجارب البسيطة التي يجريها على أن طاقة حركة جسم تعتمد على سرعته وكتلته وأن طاقة الوضع تعتمد على كتلته وارتفاعه عن سطح الأرض مؤكداً أن الطاقة الكلية لنظام مغلق محفوظة وثابتة	SCI.4.2.01.017	192
3	يستنتج أن الكائنات الحية العذبة تحتاج إلى الغذاء والماء وإلى طريقة للتخلص من الفضلات وإلى بيئة تعيش فيها	SCI.3.1.01.029 Table 1	227
4	يستنتج أن الكائنات الحية العذبة تحتاج إلى الغذاء والماء وإلى طريقة للتخلص من الفضلات وإلى بيئة تعيش فيها	SCI.3.1.01.029 Figure 6	226
5	يشرح المبادئ الأساسية لعلم التصنيف وعلم تطور السلالات من خلال تعريف مبادئ التصنيف والعلاقة التصنيفية كالجنس والأنواع والأصناف	SCI.3.2.01.008 Table 2	233
6	يصف نموذجاً ليصف وظيفة الخلية كنظام ويظهر كيف تساهم أجزاء الخلية	SCI.3.1.01.031	293
7	يصف ويبيّن نماذج آلات مختلفة مقارنةً ببنائها ليعا لفائدة الميكانيكية	SCI.4.1.02.027 Figure 17, 18	203-204
8	يشرح المبادئ الأساسية لعلم التصنيف وعلم تطور السلالات من خلال تعريف مبادئ التصنيف والعلاقة التصنيفية كالجنس والأنواع والأصناف	SCI.3.2.01.008	233, 234
9	يوضح دور بعض التغيرات المعتادة في تعزيز هياكل الخلايا وعملياتها	SCI.3.1.01.035 Figure 12, 13	243, 244
10	يلاحظ مكونات الخلية البنيوية والحيوية مستخدماً المجهر بالشكل الصحيح والأمن مع الرسم الدقيق	SCI.3.1.01.033 Figure 12, 13	243, 244
11	يوضح أن الكائنات الحية مكونة من خلايا ومركبات خضبة	SCI.3.1.01.034 Figure 3	261, 262
12	يحدد تركيب العضيات ووظائفها	SCI.3.1.01.028	271
13	يحدد تركيب العضيات ووظائفها	SCI.3.1.01.028 Figure 11	274
14	يشرح عملية الانتشار والاسموزية وغيرها من وسائل النقل ودورها داخل الخلايا	SCI.3.1.01.030 Figure 13	282, 283
15	يصف نموذجاً ليصف وظيفة الخلية كنظام ويظهر كيف تساهم أجزاء الخلية	SCI.3.1.01.031	273
16	يحدد تركيب العضيات ووظائفها	SCI.3.1.01.028 Figure 5, 6	269, 270
17	يستفسر التحولات المألوفة في الطاقة وعلاقتها بالطاقة بالشغل	SCI.4.2.01.016	195
18	يستفسر الآلات البسيطة في بيته	SCI.4.1.02.026 Figure 20	206
19	يشرح عملية الانتشار والاسموزية ودورها داخل الخلايا	SCI.3.1.01.030	284
20	يحدد تركيب العضيات ووظائفها	SCI.3.1.01.028 Figure 8	271
21	A learning outcome from the SoW**** نتائج من الخطة الدراسية****	Undisclosed غير معان	Undisclosed غير معان
22	A learning outcome from the SoW**** نتائج من الخطة الدراسية****	Undisclosed غير معان	Undisclosed غير معان
<p>* While the overall number of marks is 110, the student's final grade will be out of 100. Example: if a student scores 75 on the exam, the mark will be 75 and if (s/he) scores 107, it will be reported as 100 (maximum possible grade). هاتية تحسب من 100. درجة الامتحان 107 ستكون الدرجة 100 (الدرجة القصوى الممكنة).</p>			
<p>** Questions might appear in a different order in the actual exam, and bonus questions will be clearly marked on the system (or on the exam paper in the case of G3 and G4). قد تظهر الأسئلة بترتيب مختلف في الامتحان الفعلي، وسيتم تحديدها بوضوح على النظام (أو على ورقة الامتحان في حالة الصفين G3 و G4).</p>			
<p>*** As it appears in the textbook, LMS, and scheme of work (SoW). كما ويظهر في كتاب الطالب وLMS وخطة العمل الدراسية.</p>			
<p>**** The 2 bonus questions will target LOs from the SoW. These LOs can be within the ones used for the main questions or any other ones listed in the SoW. يمكن أن تكون التوجيه التعليمية هذه ضمن تلك المستخدمة للأداة الرئيسية أو أي أسئلة أخرى مدرجة في الخطة الدراسية.</p>			

التعريف: الطاقة التي يكتسبها الجسم بسبب حركته
ملاحظة: يمكن ان تكون الطاقة الحركية في الأجسام الكبيرة و الأجسام الصغيرة (الذرات الأيونات- الالكترونات)

العوامل التي تتعلق بها الطاقة الحركية:

- الكتلة (كلما ازدادت كتلة الجسم ازدادت الطاقة الحركية)
 - السرعة (كلما ازدادت سرعة الجسم ازدادت الطاقة الحركية)
- مثال : ريش توربينات الرياح:

ريش أصغر حجم وأقل كتلة	طاقة حركية أقل
رياح سريعة	طاقة حركية أعلى

من عيوب طاقة الرياح: الرياح لا تهب دائما في بعض المناطق مما يجعل امداد الطاقة غير ثابت



من أنواع الطاقة الحركية :

الطاقة الكهربائية : الطاقة التي يحملها التيار الكهربائي
(عندما تتحرك الالكترونات يكون لها طاقة حركية و تولد طاقة كهربائية)

كيفية توليد الطاقة الكهربائية عن طريق تحريك الأجسام :

رياح ← ريش التوربين ← مولد ← طاقة كهربائية

من ايجابيات طاقة الرياح : لا ينتج عنها مخلفات

ثانياً : طاقة الوضع :

طاقة مخزنة تعتمد على التفاعل ما بين الأجسام أو الجسيمات أو الذرات
أنواعها:

1. **طاقة الوضع الجذبية:** طاقة وضع مخزنة في جسم ما بسبب ارتفاعه عن سطح الأرض

العوامل التي تتعلق بها :

أ. الكتلة

ب. المسافة

(كلما ازدادت كتلة الجسم و و ازدادت المسافة بين الجسم و بين الأرض ازدادت طاقة الوضع الجذبية)

مثال : محطات توليد الطاقة الكهرومائية :

سقوط المياه من أعلى السد ← التوربين ← المولد ← طاقة كهربائية

ايجابياتها: طاقة نظيفة

سلبياتها: تعيق محطات توليد الطاقة الكهرومائية حركة الحيوانات في الجداول و الأنهار

ملاحظة : تبلغ نسبة استخدام أمريكا للطاقة الكهرومائية 7%

تحويلات الطاقة

كما قرأت في الدرس 1، فإن أنواعًا مختلفة من محطات توليد الطاقة الكهربائية توفر الطاقة التي تستخدمها في المنزل والمدرسة. إنَّ **تحوُّل الطاقة** هو تحويل أحد أشكال الطاقة إلى شكل آخر، كما هو مبين في الشكل 11. تتحول الطاقة الكهربائية في أسلاك المصباح الحراري إلى طاقة حرارية.

تنتقل الطاقة أيضًا عندما تنتقل من جسم إلى آخر. عند انتقال الطاقة، فليس بالضرورة أن يتغير شكلها. على سبيل المثال، تنتقل الطاقة الحرارية من مصباح حراري إلى الهواء ثم إلى البيض.

قانون حفظ الطاقة : ينص على أن الطاقة تتحول من شكل إلى آخر ولكنها

لا تفنى ولا تستحدث

ص- 195

حساب الشغل

في ما يلي معادلة الشغل. إنَّ القوة هي القوة المؤثرة في الجسم، والمسافة هي المسافة التي يقطعها الجسم أثناء تأثير القوة فيه وبالاتجاه نفسه.

معادلة الشغل

الشغل (بالجول) = القوة (بالنيوتن) × المسافة (بالأمتار)

$$W = Fd$$

10. احسب الشغل الذي يبذله طائر يسحب دودة من الأرض بقوة 0.05 N لمسافة 0.07 m.

الشغل = القوة × المسافة

$$\text{الشغل} = 0.05 \times 0.07$$

$$\text{الشغل} = 0.0035 \text{ J}$$

ما مقدار الشغل الذي يبذله الرجل على صندوق الأدوات في الرسم التوضيحي أدناه؟



الشغل = القوة × المسافة

$$\text{الشغل} = 3 \times 50 = 150 \text{ J}$$

5. أي مما يلي ليس من أشكال الطاقة المخزنة؟

A. الطاقة الكيميائية

B. الطاقة الكهربائية

C. طاقة الوضع الجذبية

D. الطاقة النووية

1. أي مما يلي يُعدّ طاقة وضع جذبية؟

A. الطاقة المخزنة في جسم يرتفع عن الأرض مقدار 10 m

B. طاقة إلكترون يتحرك عبر سلك نحاسي

C. الطاقة المخزنة في روابط جزيء كربوهيدرات

D. الطاقة المخزنة في نواة ذرة يورانيوم

أي من أنواع محطات توليد الطاقة الكهربائية التالية تحول طاقة الوضع الجذبية إلى طاقة كهربائية؟

A. الوقود الأحفوري

B. الحرارية الأرضية

C. الكهرومائية

D. النووية

2. أي مما يلي يزيد الطاقة الحركية للجسم؟

A. تقليل كتلة الجسم

B. تقليل حجم الجسم

C. زيادة ارتفاع الجسم

D. زيادة سرعة الجسم

الالة المعقدة : الة تتكون من التين بسيطتين أو أكثر (المقص الة مركبة تتكون من الرافعة والاسفين)

الصورة	التعريف	الالة
	هو سطح مستو ومنحدر يسهل الشغل زيادة المسافة وتقليل القوة مثال: منحدر بجوار سلم المستشفى	السطح المائل
	هو مسمار لولبي الشكل يسهل الشغل: يغير اتجاه القوة	المسمار اللولبي
	مستوى مائل يتحرك يفصل الاجسام الى نصفين . يسهل الشغل بتغيير اتجاه القوة	الاسفين
	الة بسيطة تدور حول نقطة ثابتة تسهل الشغل: تقلل القوة وتزيد المسافة	رافعة
	عمود متصل بعجلة ذات قطر كبير ليدور كلاهما معا تسهل الشغل: تقلل القوة وتزيد المسافة (عجلات الدراجة - مقبض الباب)	العجلة والمحور
	تتكون من عجلة وحبل تسهل الشغل بتغيير اتجاه القوة مثال: رفع العلم - المصعد الكهربائي	بكرة

الكفاءة : نسبة الشغل الناتج إلى الشغل المبذول .

لا يمكن ان تكون كفاءة الالة 100% لان جزء من الطاقة تهدر بسبب الاحتكاك
ويمكن تقليل الاحتكاك عن طريق وضع زيوت التشحيم

ص- 206

$$\text{معادلة الكفاءة} \\ \text{الكفاءة (\%)} = \frac{\text{الشغل الناتج (J)}}{\text{الشغل المبذول (J)}} \times 100\%$$

4. 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؟

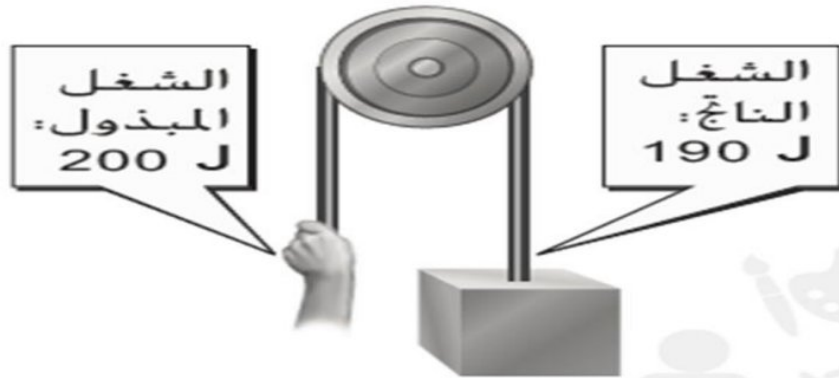
A. 70%

B. 80%

C. 87.5%

D. 95.4%

استخدم الشكل للإجابة عن السؤالين 12 و 13.



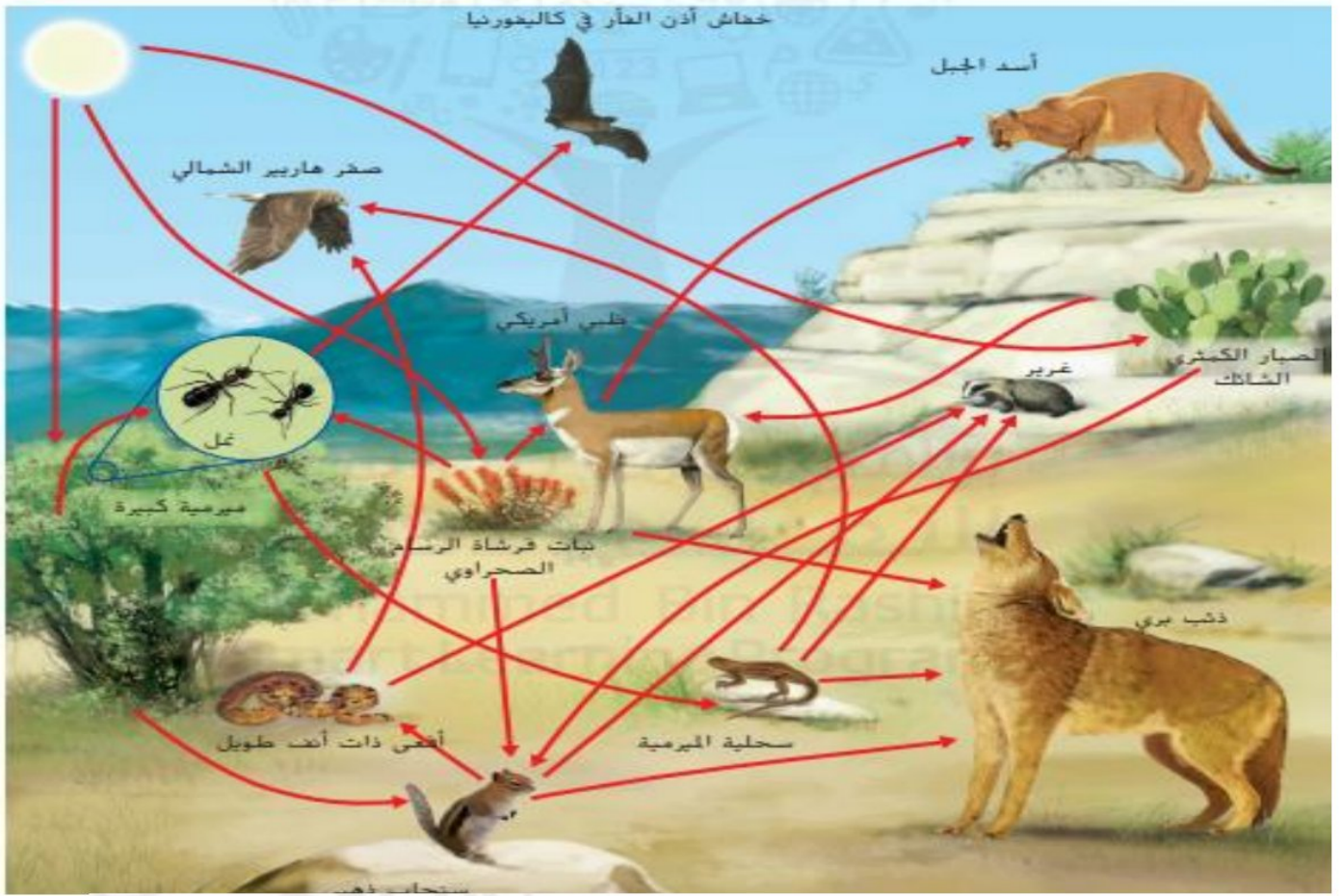
12. ما الآلة البسيطة الظاهرة في الشكل؟ ما كفاءة هذه الآلة؟

$$\text{معادلة الكفاءة} \\ \text{الكفاءة (\%)} = \frac{\text{الشغل الناتج (J)}}{\text{الشغل المبذول (J)}} \times 100\%$$

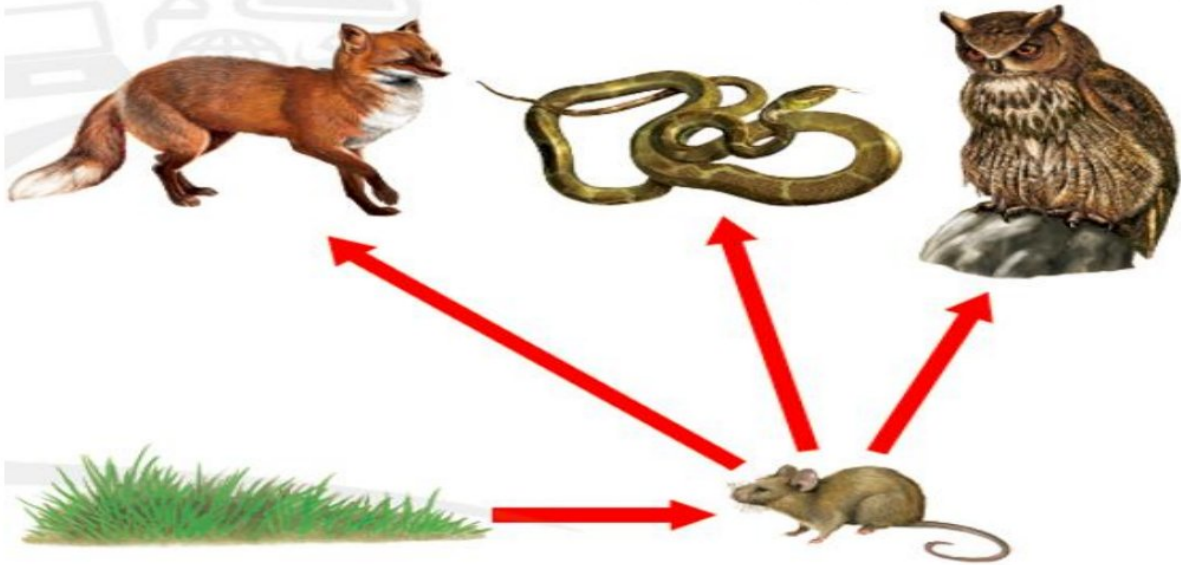
الالة هي : البكرة

$$\text{الكفاءة} = 100 \times \frac{190}{200} = 95\%$$

الشكل 6 تحتاج جميع الكائنات الحيّة إلى الطاقة للبقاء على قيد الحياة. وفي هذه الشبكة الغذائية، تنتقل الطاقة من كائن حي إلى آخر وتنتقل إلى البيئة.



3. وفقًا لشبكة الغذاء الواردة أدناه، ما مصدر الطاقة التي يحصل عليها القار؟



- A. الثعلب
- B. العشب
- C. البومة
- D. الثعبان

برنامج مد
للتعلم

المثال	التعريف	الخاصية
	<p>تتميز الكائنات الحية بتراكيب متخصصة تؤدي وظائف متخصصة. وتتميز الكائنات الحية عديدة الخلايا بمستوى أكبر من التنظيم. لأن مجموعات الخلايا تؤدي وظائفها معًا.</p>	التنظيم
	<p>تنمو الكائنات الحية عن طريق ازدياد حجم الخلية و/أو ازدياد عدد الخلايا. وتنمو الكائنات الحية متعددة الخلايا عندما تطوّر الخلايا لأداء وظائف متخصصة.</p>	النمو والتطور
	<p>تنتج الكائنات الحية المزيد من الكائنات الحية التي تشبهها من خلال عملية التكاثر.</p>	التكاثر
	<p>تتكيف الكائنات الحية مع التغيرات وتستجيب لها في بيئتها الداخلية والخارجية.</p>	الاستجابة للمؤثرات
	<p>تحافظ الكائنات الحية على استقرار الظروف الداخلية.</p>	الاتزان الداخلي
	<p>تستخدم الكائنات الحية الطاقة في كل العمليات التي تؤديها. وتحصل على هذه الطاقة عن طريق صنع غذائها بنفسها أو تناول الغذاء أو امتصاصه.</p>	استخدام الطاقة

الكائنات حقيقية النواة				الكائنات الحية القديمة	البكتيريا	فوق المملكة
مملكة الحيوانات	مملكة النباتات	الفطريات	الطلائعيات	الكائنات الحية القديمة	البكتيريا	المملكة
						المثال
الحيوانات هي كائنات حية متعددة الخلايا وتحصل على غذائها.	النباتات هي كائنات حية متعددة الخلايا وتصنع غذاءها بنفسها.	الفطريات هي كائنات حية أحادية الخلية أو متعددة الخلايا وتمتص الطعام.	الطلائعيات هي كائنات حية أحادية الخلية وأكثر تعقيدًا من البكتيريا أو الكائنات الحية القديمة.	الكائنات الحية القديمة هي كائنات حية بسيطة أحادية الخلية تعيش غالبًا في البيئات القاسية.	البكتيريا هي كائنات حية بسيطة أحادية الخلية.	الخصائص

ما الادلة المستخدمة لتصنيف الكائنات الحية ؟

نوع الخلية - الموطن - طريقة التغذية - التركيب - الخصائص - الخصائص المشتركة - التحليل الجزيئي (DNA)

ملحوظة : عمر الكائن لا يستخدم للتصنيف.

الاسم العلمي للحيوان كلمتين

الاولى : **الجنس**

الثانية : **النوع**

مثال : الذئب الاحمر

مثال : الذئب الرمادي

Canis latrans

Canis lupus

كيف يمكن تسمية الكائنات الحية ؟

كيف يمكن تصنيف الكائنات الحية؟

يجب حفظها بالترتيب

فوق المملكة

المملكة

الشعبة

الطائفة

الرتبة

عائلة

الجنس

النوع

المجهر الضوئي

- 1- يستخدم الضوء والعدسات لتكبير صور الاجسام.
- 2- **المجهر الضوئي البسيط** يحتوي على عدسة واحدة فقط .
- 3- **بالمجهر المركب** هو مجهر ضوئي يحتوي على عدستين .
(عدسة عينية - عدسة شبيئية)
- 4- **قوة التكبير = قوة تكبير العدسة العينية x قوة تكبير العدسة الشبيئية** .
- 5- تكبر الصورة 1500 مرة عن حجمها الاصلي .
- 6- دقة المجهر 0.2 ميكروميتر .
- 7- يمكننا من رؤية الكائنات الحية وغير حية .
- 8- يوضع الجسم تحت المجهر مباشرة او قد يحتاج شريحة والبعض يحتاج صبغات .

المجهر الالكتروني

1. تستخدم مجالا مغناطيسيا لتركيز **شعاع الالكترونات** على جسم معين أو سطح معين .
2. يكبر الصورة الى 100000 مرة أو اكثر .
3. **دقة المجهر 0.2 نانوميتر** .
4. يوجد منه نوعان المجاهر الالكترونية النافذة والمجهر الالكتروني الماسحة

المجهر الالكتروني الماسح	المجهر الالكتروني النافذ
يستخدم لدراسة سطح الجسم	يجب تثبيت الاجسام على شريحة بلاستيكية رفيعة للغاية لذلك يستخدم لرؤية الكائنات الميتة وتركيبات الخلية
ترتد الالكترونات عن الجسم فتتكون صورة ثلاثية الابعاد	تمر فيه الالكترونات عبر الجسم وتتكون الصورة على الكمبيوتر
	

ما المعلومة المتعلقة بالكائنات الحية التي تم استبعادها عند دراسة التصنيف الحديث؟

- A العمر الزمني
- B التحليل الجزيئي
- C مصدر طاقة
- D الموطن البيئي العادي

6. أي مما يلي لا يُستخدم لتصنيف الكائنات الحية

- A. السلف
- B. الموطن البيئي
- C. عمر الكائن الحي
- D. الدليل الجزيئي

ما هو التسلسل الذي يبدأ من أصغر مجموعة في الكائنات الحية حتى أكبر مجموعة؟

- A جنس ← عائلة ← نوع
- B جنس ← نوع ← عائلة
- C نوع ← عائلة ← جنس
- D نوع ← جنس ← عائلة

أي مما يلي يمثل أفضل وصف للمجهر المركب؟

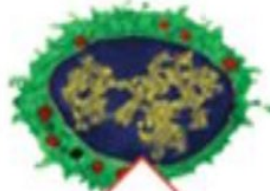
- A. يستخدم إلكترونات لتكبير صورة جسم ما
- B. يستخدم العديد من العدسات لتكبير صورة جسم ما
- C. يستخدم عدسة واحدة لتكبير صورة جسم ما
- D. يستخدم موجات صوتية لتكبير صورة جسم ما

6. قارن بين صور كريات الدم البيضاء الواردة أدناه. ما أوجه الاختلاف في ما بينها؟

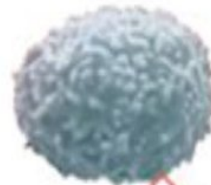
247



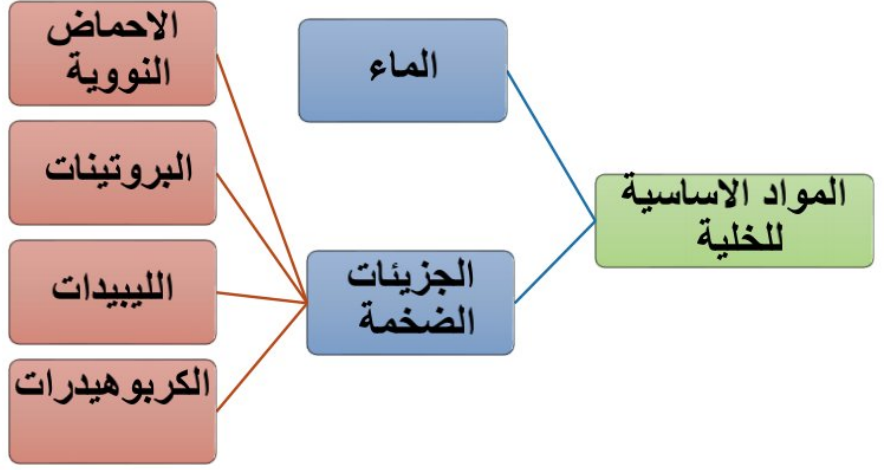
مجهر مركب



مجهر
إلكتروني نافذ



مجهر إلكتروني
ماسح



الأحماض النووية : عبارة عن جزيئات ضخمة تتكون عندما تتحد سلاسل طويلة من الجزيئات تسمى النيوكليوتيدات
 يوجد منه نوعان : RNA \ DNA

ما أهمية الأحماض النووية؟؟
 تحتوي على معلومات وراثية

الليبيدات : جزئ ضخم لا يذوب في الماء

ما وظيفة الدهون في الخلية؟؟؟

- 1- تعمل كحاجز وقائي داخل الخلايا .
 - 2- تخزن الطاقة .
 - 3- تساعد على التواصل بين الخلايا .
- أمثلة الدهون : **الكوليسترول** - **الدهون** الفسفورية - **فيتامين أ**

الكربوهيدرات : سلسلة طويلة من جزيئات السكر

س: ما وظيفة الكربوهيدرات؟؟

- 1- تخزين الطاقة .
- 2- توفير الدعم الهيكلي .
- 3- ضروري للتواصل بين الخلايا .
- 4- أمثلة : السكريات والنشويات وايضا السليلوز في النبات .

البروتينات : سلاسل طويلة من جزيئات الحمض الاميني

تحتوي الخلايا على مئات البروتينات ولكل بروتين وظيفة محددة

ما وظيفة البروتينات؟؟؟

- 1- تساعد الخلايا في التواصل
- 2- تعمل بعض البروتينات على نقل المواد من وإلى الخلية
- 3- تفتتت المواد الغذائية مثال : الاميليز الموجود باللعاب
- 4- توفير الدعم الهيكلي مثال الكيراتين بالشعر

4. ما الجزيء الضخم الذي يتكوّن من أحماض أمينية؟

A. الليبيدات. C. الكربوهيدرات

D. الحمض النووي البروتين

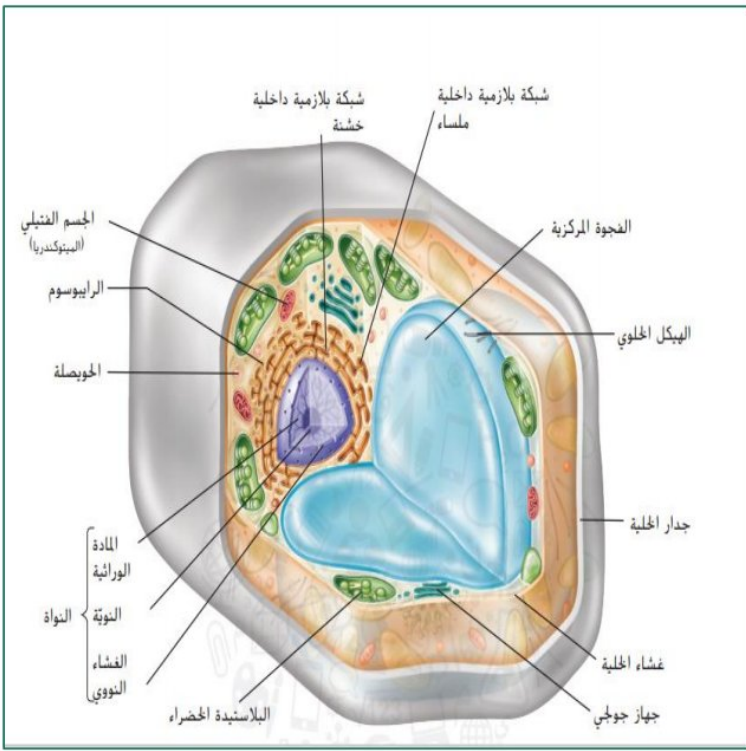
1. أي مما يلي ليس بجزيء ضخم؟

السليلوز

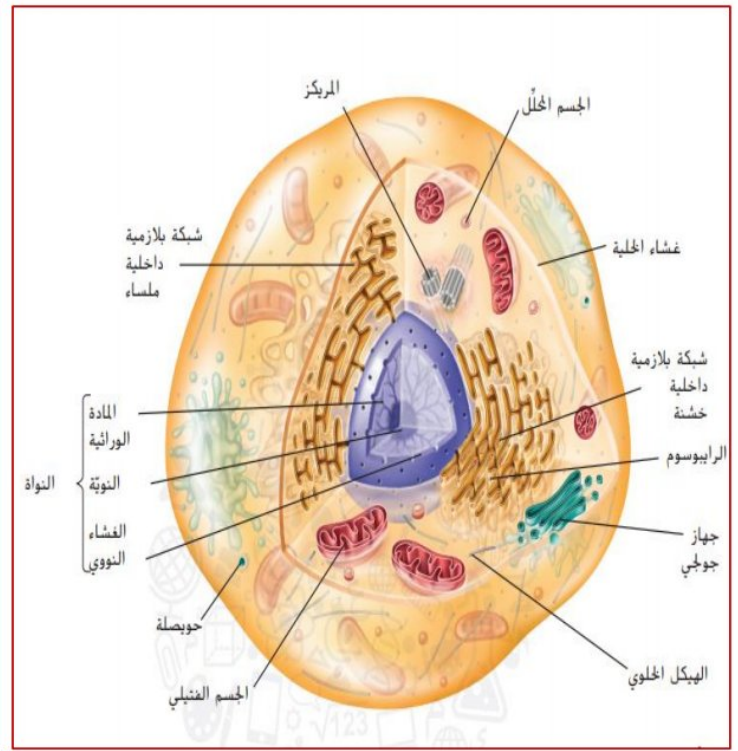
المياه

الكوليسترول

DNA



خلية نباتية



خلية حيوانية

ما العضيات التي توجد فقط في الخلية النباتية ولا توجد في الخلية الحيوانية؟

- 1- البلاستيدات الخضراء
- 2- الفجوة المركزية الكبرى
- 3- جدار الخلية

6. من خلال الشكل المجاور، إلى أي جزء من الخلية يشير السهم التالي؟

البلاستيدة الخضراء
الجسم الغتيلي (الميتوكندريا)
غشاء الخلية
جدار الخلية

سؤال هام: اين توجد المادة الوراثية -DNA؟

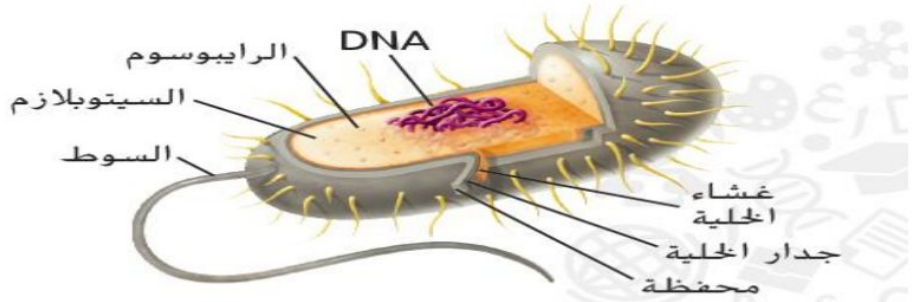
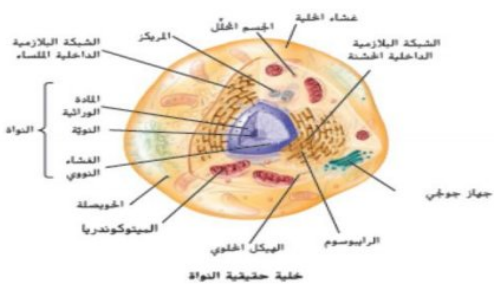
داخل النواة

ما التركيب الذي يتم تغليف البروتينات في الحويصلات به؟

جهاز جولجي

التركيب	التعريف	الوظيفة
غشاء الخلية	غطاء مرن يحيط بالخلية	يحمي الخلية من البيئة الخارجية توجد في كل أنواع الخلايا
جدار الخلية	تركيب صلب موجود خارج غشاء الخلية	1- يحمي الخلية من الفيروسات والكائنات الحية الضارة 2- يحافظ على شكل الخلية ويدعمها توجد فقط في الخلايا النباتية وبعض الفطريات والبكتيريا
زوائد الخلية	زوائد طويلة مثل الاسواط أو قصيرة مثل الاهداب	تساعد الخلية على الحركة الاهداب تساعد على اخراج الجزيئات من الخلية
السيتوبلازم	مائع موجود داخل الخلية يحتوي على املاح وجزيئات اخرى	1- يحتوي على معظم ماء الخلية 2- يحتوي على الاملاح وجزيئات اخرى
الهيكل الخلوي	شبكة من البروتينات تشبه الخيط تتحد مع بعضها البعض	يحدد شكل الخلية ويساعدها على الحركة
النواة	العضية الاكبر داخل الخلية وتحتوي على النوية والكروموسومات تتميز بوجود الغلاف النووي (غشائين)	1- تتحكم في كل أنشطة الخلية 2- تحتوي على المادة الوراثية DNA 3- تحتوي على النوية التي تنتج الريبوسومات 4- الريبوسومات تستخدم في انتاج البروتينات

وجه المقارنة	خلايا بدائية النواة	خلايا حقيقية النواة
النواة	لا تحتوي على نواة والمادة الوراثية تتحرك بحرية في السيتوبلازم	تحتوي على نواة
الامتلاء	احادية الخلية مثل البكتيريا	فطريات_ حيوان_ نبات _ انسان
العضيات	تفتقر الكثير من العضيات يوجد بها جدار خلوي	لديها الكثير من العضيات



وهي نواعان

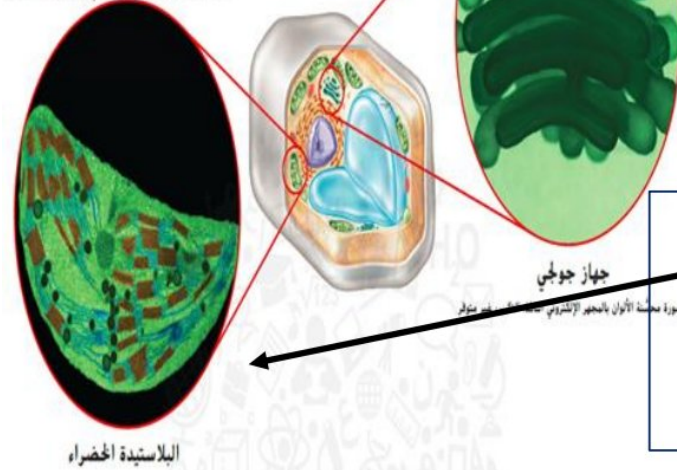
الشبكة البلازمية الخشنة: هي التي تحتوي على الريبوسومات. ووظيفتها إنتاج البروتينات

الشبكة البلازمية الناعمة: هي التي لا تحتوي على ريبوسومات ووظيفتها: إنتاج الدهون مثل الكوليسترول. وتساعد في التخلص من المواد الضارة الموجودة في الخلية.



ما وظيفة جهاز جولجي؟
يقوم بإعداد البروتينات لتقوم بوظائف محددة ثم تغليف المواد داخل الحويصلات

صورة معلقة الأوران بالمجهر الإلكتروني النافذ التكبير: 62,800×

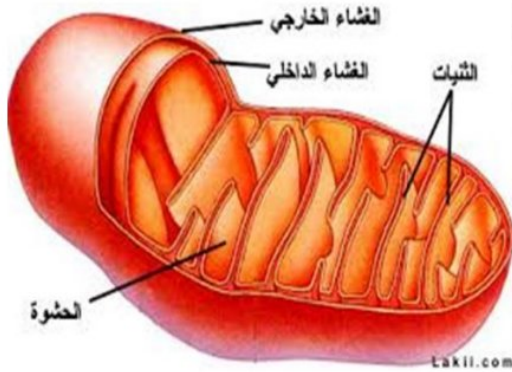


ما وظيفة البلاستيدات الخضراء؟
تحتوي على صبغة الكلوروفيل فتمتص ضوء الشمس وتصنع غذاء النبات وهو سكر الجلوكوز **توجد فقط في الخلايا النباتية**

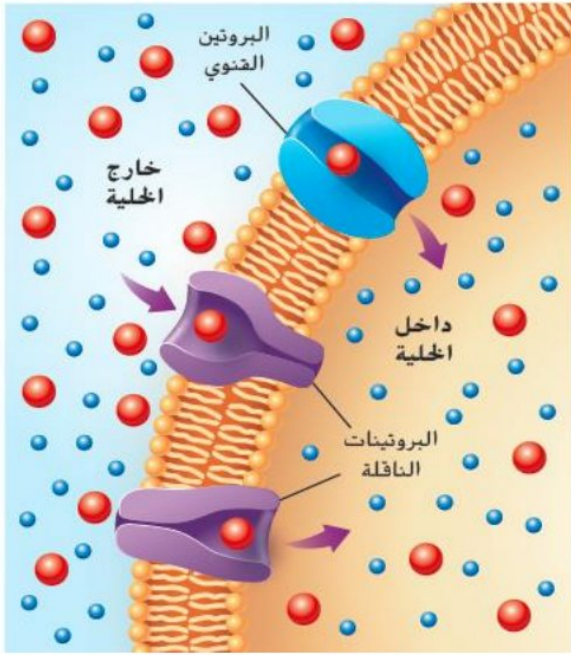
- الأجسام الفتيالية (الميتوكوندريا):

وهو العضى المسؤول عن إنتاج الطاقة في الخلية.

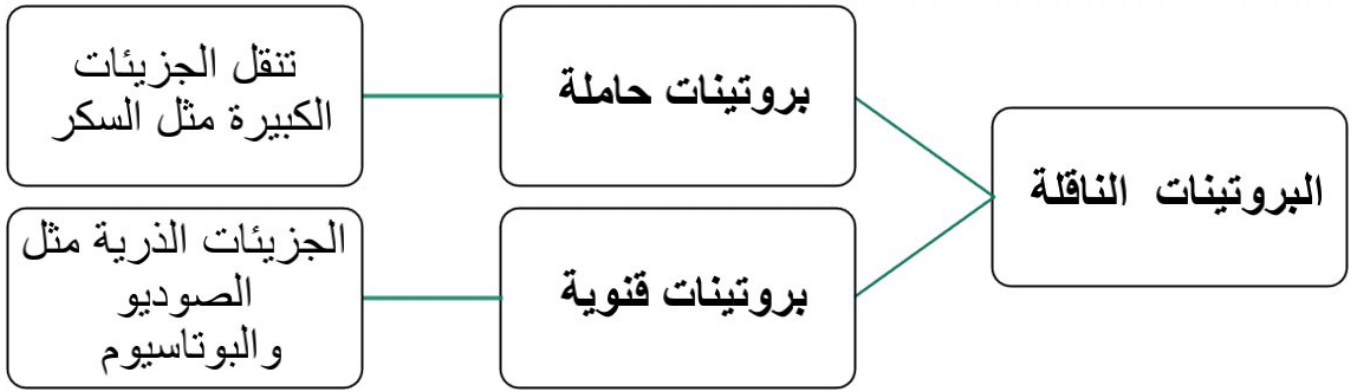
ويحاط بغشاءين ويتم تخزين الطاقة في جزيئات تسمى ثلاثي فوسفات الأدينوسين (ATP).



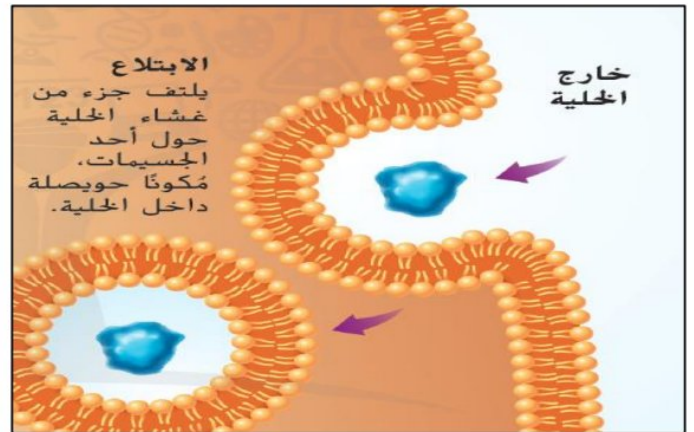
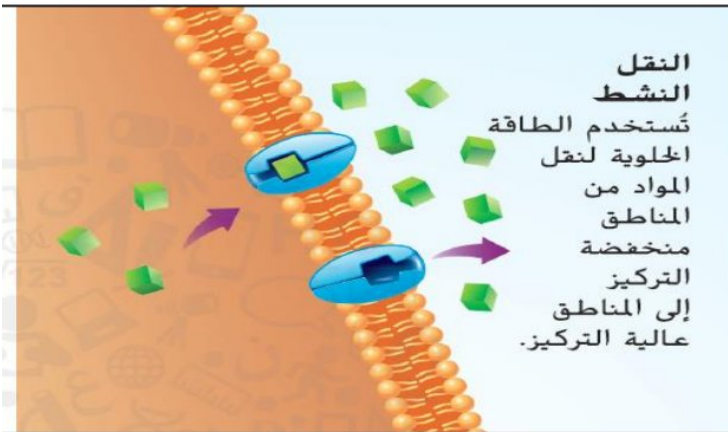
الانتشار الميسر



بعض الجزيئات كبيرة للغاية أو غير قادرة كيميائيًا على الانتقال عبر الغشاء عن طريق عملية الانتشار. عند مرور الجزيئات عبر غشاء الخلية مستخدمة بروتينات خاصة تُسمى البروتينات الناقلة، يُسمى هذا **الانتشار الميسر**. وعلى غرار الانتشار والتناضح، لا يتطلب الانتشار الميسر أن تستهلك الخلية طاقة. كما هو مبين في الشكل 13، يحتوي غشاء الخلية على بروتينات ناقلة. تشمل البروتينات الناقلة على نوعين هما البروتينات الحاملة والبروتينات القنوية. تنقل البروتينات الحاملة الجزيئات الكبيرة، مثل الجلوكوز وهو أحد جزيئات السكر، عبر غشاء الخلية بينما تعمل البروتينات القنوية على إنشاء مسام عبر الغشاء. تمرّ جزيئات ذرية، مثل أيونات الصوديوم والبوتاسيوم، عبر غشاء الخلية عن طريق البروتينات القنوية.



النقل النشط: هي حركة المواد عبر غشاء الخلية باستخدام طاقة الخلية من مناطق أقل تركيز إلى مناطق أعلى تركيز



الإخراج الخلوي: هو عملية تفرز فيها الحويصلات محتوياتها خارج الخلية.

الابتلاع: هو امتصاص الخلية للمادة عن طريق إحاطتها بغشاء الخلية.

اذا زاد حجم الخلية بدرجة كبيرة ولا تزداد مساحة السطح بنفس الدرجة فلا يتمكن غشاء الخلية من ان يدخل المواد او يخرج الفضلات بشكل جيد فيمكن ان يضر ذلك الخلية او قد تموت

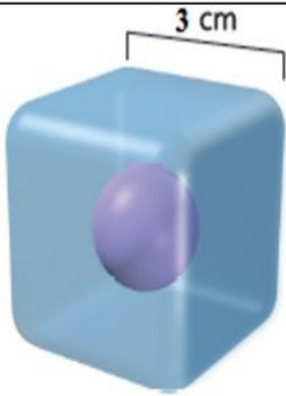
للتعرف على نسبة مساحة الخلية إلى حجمها نتبع الخطوات التالية :

أولاً : إيجاد حجم الخلية = الطول × العرض × الارتفاع

ثانياً : إيجاد مساحة الخلية = 6 (الطول × العرض)

أخيراً :

نسبة مساحة السطح للحجم = مساحة الخلية ÷ حجم الخلية



ما مساحة سطح الخلية الموضحة أدناه؟

مساحة الخلية = الطول × العرض × الارتفاع = 6 × 3 × 3

مساحة الخلية = 6 × 3 × 3 = 54 سم²

مساحة الخلية = 54 سم²

مهارات الرياضيات

11. احسب نسبة مساحة سطح مكعب إلى حجمه، إذا كان طول كل من أضلاعه يبلغ 6 cm.

حجم الخلية = الطول × العرض × الارتفاع

حجم الخلية = 6 × 6 × 6

حجم الخلية = 216

مساحة الخلية = الطول × العرض × الارتفاع = 6 × 6 × 6

مساحة الخلية = 6 × 6 × 6 = 216

مساحة الخلية = 216

نسبة مساحة السطح للحجم = مساحة الخلية ÷ حجم الخلية

نسبة مساحة سطح للحجم = $\frac{216}{216} = 1:1$

البناء الضوئي

عبارة عن سلسلة من التفاعلات الكيميائية تتحول من خلالها الطاقة الضوئية والماء وثاني أكسيد الكربون الى جلوكوز واكسجين



الاختيار من متعدد يحاكي ال TIMSS

1. أي من العمليات التالية تستخدمه الخلايا النباتية للحصول على الطاقة من ضوء الشمس وتخزينها؟
- A. الابتلاع
B. التخمر
C. التحلل السكري
D. البناء الضوئي

- أي من العمليات الآتية مسؤول عن إخراج المواد من الخلايا في الحويصلات؟
- A. الابتلاع
B. الإخراج الخلوي
C. الأسموزية
D. البناء الضوئي

7. أي من العبارات التالية يشرح سبب تأثر حجم الخلية بنسبة مساحة سطحها إلى حجمها؟ الخلايا التي تكون نسبة مساحة سطحها إلى حجمها مرتفعة.
- A. تستهلك الطاقة بكفاءة.
B. تُخلف فضلات بكميات أقل.
C. تصيبها الأمراض بشكل متكرر.
D. تنقل المواد بفاعلية.

4. أي مما يلي يحتوي على أصباغ تمتص الطاقة الضوئية؟
- A. البلاستيدة الخضراء
B. الجسم الفتيلي (الميتوكوندريا)
C. النواة
D. الفجوة

مع تمنياتي للجميع بالنجاح والتوفيق
المعلمة: منال الرفاعي

السؤال الثالث: اجيبى عن الاسئلة التالية

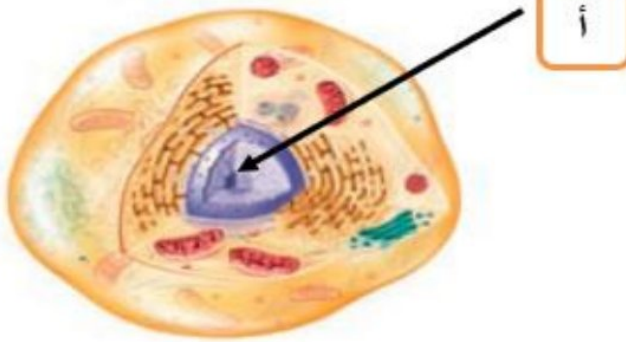


- 1- هل الكائن الذي امامك في الصورة من (حقيقة النواة - بدائية النواة) ؟
- 2- ما الاجزاء التي تساعده على الحركة ؟
.....
الاسواط والأهداب
.....



- 1- ما اسم العملية التي تتم في الشكل لإنتاج الطاقة ؟
- 2- ما الفضلات الناتجة من هذه العملية ؟

الماء + ثاني أكسيد الكربون + ATP الطاقة



- 1- ما العضية التي تشير اليها الاحرف حرف **أ** يشير الى
النواة
- 2- اي نوع من الخلايا في الشكل ؟
(خلية حيوانية - خلية نباتية)

السؤال الثاني : اكملى الجمل التالية بمايناسبها .

النواة	النوية	الشبكة البلازمية الداخلية الخشنة
الفجوات	الاكسجين	الغذاء

- 1- ينتج من عملية البناء الضوئي
- 2- مسنولة عن التحكم في كل أنشطة الخلية
- 3- يتم انتاج الريبوسومات في
- 4- العضية المسنولة عن انتاج البروتينات في الخلية
- 5- تخزين الماء والفضلات في الخلية .

1- اي من الجزيئات الضخمة تخزن المعلومات الوراثية .

أ- الكربوهيدرات ب - الدهون

ج- الحمض النووي د - البروتين

2- الي اي نوع من الجزيئات الضخمة ينتمي **الكوليستيرول** ؟

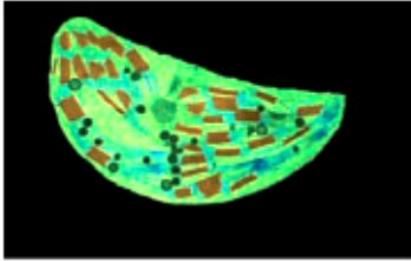
أ- الكربوهيدرات ب- الدهون

ج- البروتينات د- الحمض النووي

3- ما وظيفة العضية التي امامك في الصورة .

أ- انتاج الطاقة ب- انتاج الدهون

ج- انتاج الغذاء د- تخزين المعلومات الوراثية



4- اي من العمليات التالية مسئولة عن اخراج المواد من الخلايا في الحويصلات ؟

أ- الانتشار ب- الابتلاع

ج- الاخراج الخلوي د- الاسموزية

5- اي من العمليات التالية يطلب وجود الطاقة ؟

أ- الانتشار ب- الانتشار الميسر

ج- النقل غير النشط د- النقل النشط

6- عملية تحدث بهدف انتاج الطاقة في بعض الخلايا في حالة انخفاض الاكسجين

أ- التنفس الخلوي ب- النقل النشط

ج- التخمير د- الاسموزية

1- كم تبلغ نسبة المياة في الخلية .

أ- 90% ب - 70% ج- 50%

2- اي مما يلي توجد فقط في الخلية النباتية .

أ- البلاستيدات الخضراء ب- الميتوكوندريا ج- النواة



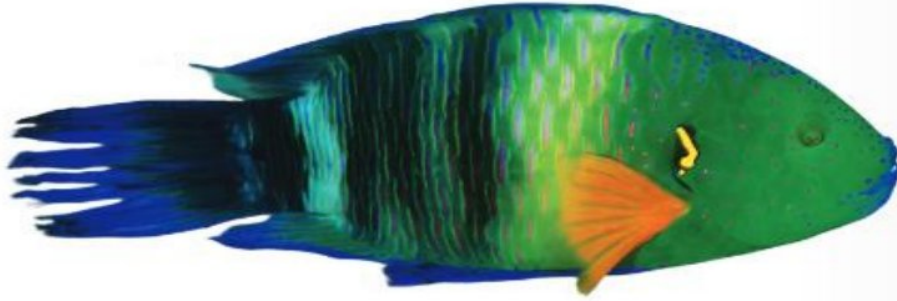
الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم



2022-2023

العلوم المتكاملة

نسخة الإمارات العربية المتحدة



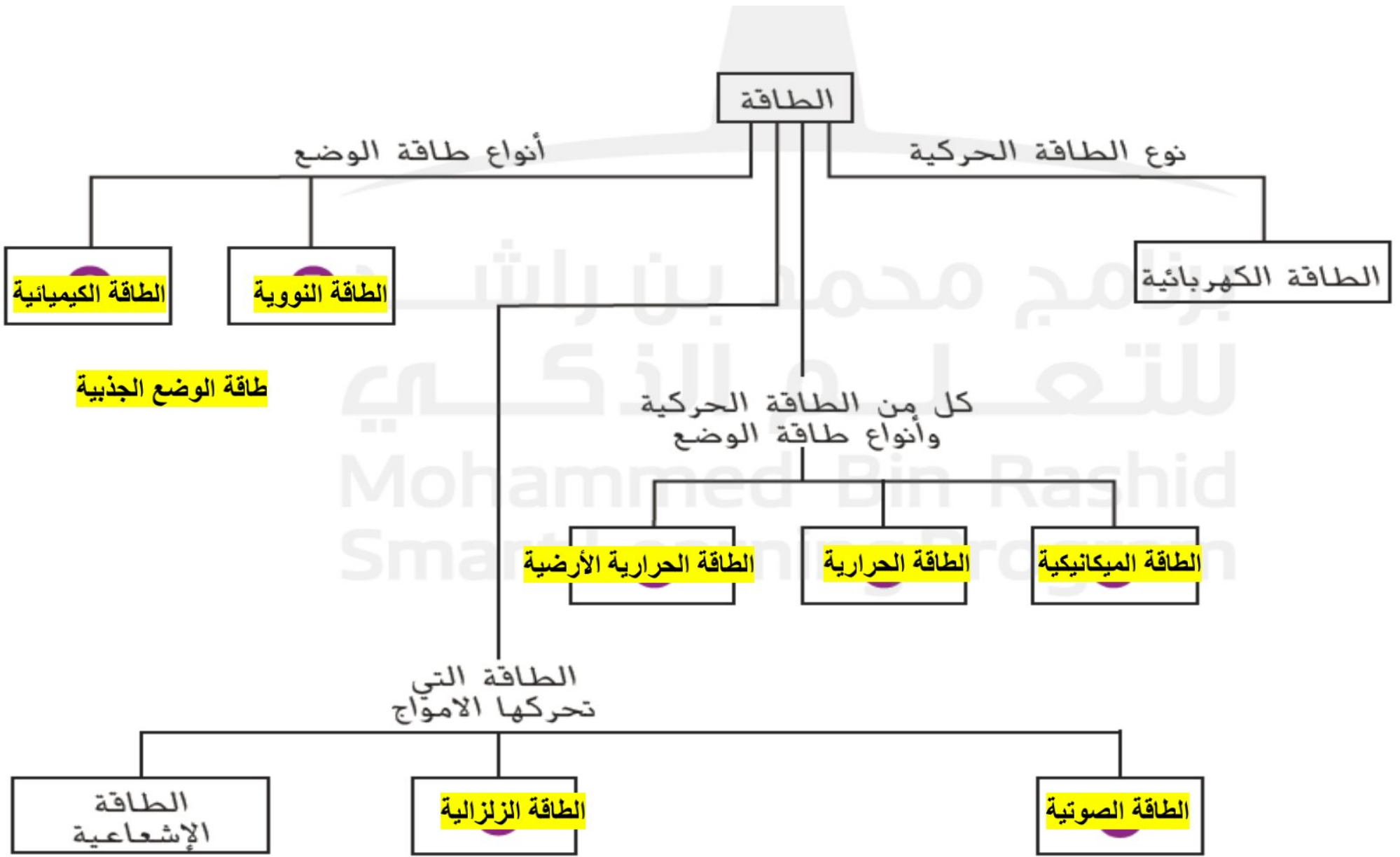
الصف
6

Mc
Graw
Hill

مراجعة العلوم للصف السادس

الفصل الدراسي الثاني

المعلمة: منال الرفاعي





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

$$\text{الشغل} = \text{القوة} \times \text{المسافة}$$
$$\text{الشغل} = 3 \times 50 = 150 \text{ J}$$

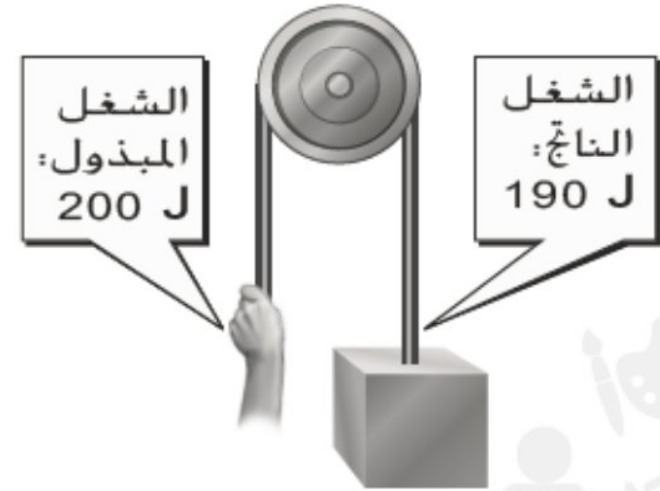
استخدم الشكل للإجابة عن السؤالين 12 و 13.

13. كيف يمكن تحسين كفاءة هذه الآلة؟ هل يمكن أن تكون نسبة الكفاءة 100% يوماً ما؟ فسر إجابتك.

لا يمكن ان تكون كفاءة الالة 100% لان جزء من الطاقة تهدر

بسبب الاحتكاك

ويمكن تقليل الاحتكاك عن طريق وضع زيوت التشحيم

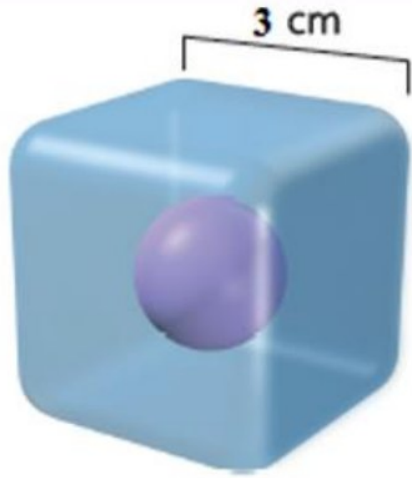


12. ما الآلة البسيطة الظاهرة في الشكل؟ ما كفاءة هذه الآلة؟

$$\text{معادلة الكفاءة} \\ \text{الكفاءة (\%)} = \frac{\text{الشغل الناتج (J)}}{\text{الشغل المبذول (J)}} \times 100\%$$

الاله هي : البكرة

$$\text{الكفاءة} = 100 \times 200 \div 190 = 95\%$$



ما مساحة سطح الخلية الموضحة أدناه؟

مساحة الخلية = الطول \times العرض \times 6

مساحة الخلية = $6 \times 3 \times 3$

مساحة الخلية = 54 سم^2

4. أي من التالي ليس مثالاً على الشغل؟

198

A. حمل الكتب على ذراعيك

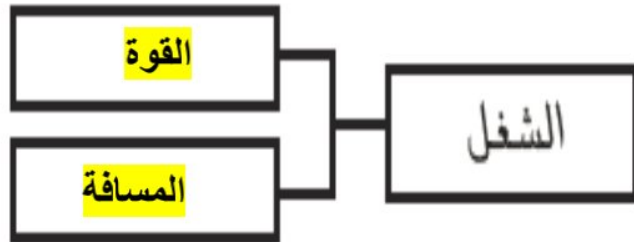
B. رفع صندوق من على طاولة

C. وضع إناء على رف عالٍ

D. دفع عربة عبر الغرفة

7. التلخيص انسخ منظّم البيانات التالي واملأه

لتوضّح مصدر الشغل.



5. أي مما يلي ليس من أشكال الطاقة المخزنة؟

188

A. الطاقة الكيميائية

B. الطاقة الكهربائية

C. طاقة الوضع الجذبية

D. الطاقة النووية

7. التلخيص املأ منظّم البيانات أدناه لتحديد

ثلاثة أنواع من طاقة الوضع.



1. ما العامل المشترك بين كل أشكال الطاقة؟

- A. الحجم والشكل
- B. الكتلة والحجم
- C. القدرة على إحداث تغيير
- D. القدرة على نقل المادة

5. كيف يؤثر المستوى المائل في الشغل المبذول على جسم ما؟

A. يقلل المسافة المبذولة.

B. يزيد المسافة المبذولة.

C. يغير اتجاه القوة المبذولة.

D. يغير اتجاه القوة الناتجة.

6. اشرح الآلة البسيطة التي يمثلها الجسم

المعروض أدناه.
رافعة: تعتمد على نقطة ارتكاز



1. أي مما يلي يُعدّ طاقة وضع جاذبية؟

A. الطاقة المخزنة في جسم يرتفع عن الأرض مقدار 10 m

B. طاقة إلكترون يتحرك عبر سلك نحاسي

C. الطاقة المخزنة في روابط جزيء كربوهيدرات

D. الطاقة المخزنة في نواة ذرة يورانيوم

2. أي مما يلي يزيد الطاقة الحركية للجسم؟

A. تقليل كتلة الجسم

B. تقليل حجم الجسم

C. زيادة ارتفاع الجسم

D. زيادة سرعة الجسم

3. عند أي من النقاط التالية يكون أكبر مقدار من طاقة الوضع الجاذبية في الصورة أدناه؟

A. I

B. II

C. III

D. IV



4. يبلغ مقدار الشغل المبذول من راشد على المجرفة لـ 80. و يبلغ مقدار الشغل الناتج الذي تبذله المجرفة على أوراق الأشجار لـ 70. ما كفاءة المجرفة؟

A. 70%

B. 80%

C. 87.5%

D. 95.4%

5. أي من أنواع محطات توليد الطاقة الكهربائية التالية تحول طاقة الوضع الجاذبية إلى طاقة كهربائية؟

A. الوقود الأحفوري

B. الحرارية الأرضية

C. الكهرومائية

D. النووية

6. أي من أنواع تحوّل الطاقة يحدث في مكواة الملابس؟

A. تحوّل الطاقة الكيميائية إلى كهربائية

B. تحوّل الطاقة الكهربائية إلى حرارية

C. تحوّل الطاقة الحركية إلى كيميائية

D. تحوّل الطاقة الحرارية إلى كهربائية

8. أي من أشكال الطاقة التالية لا تحملها الموجات؟

A. الطاقة الكيميائية

B. الطاقة الإشعاعية

C. الطاقة الزلزالية

D. الطاقة الصوتية

9. أي مما يلي ليس آلة بسيطة؟

A. المستوى المائل

B. الرافعة

C. الحلقة والخطاف

D. العجلة والمحور

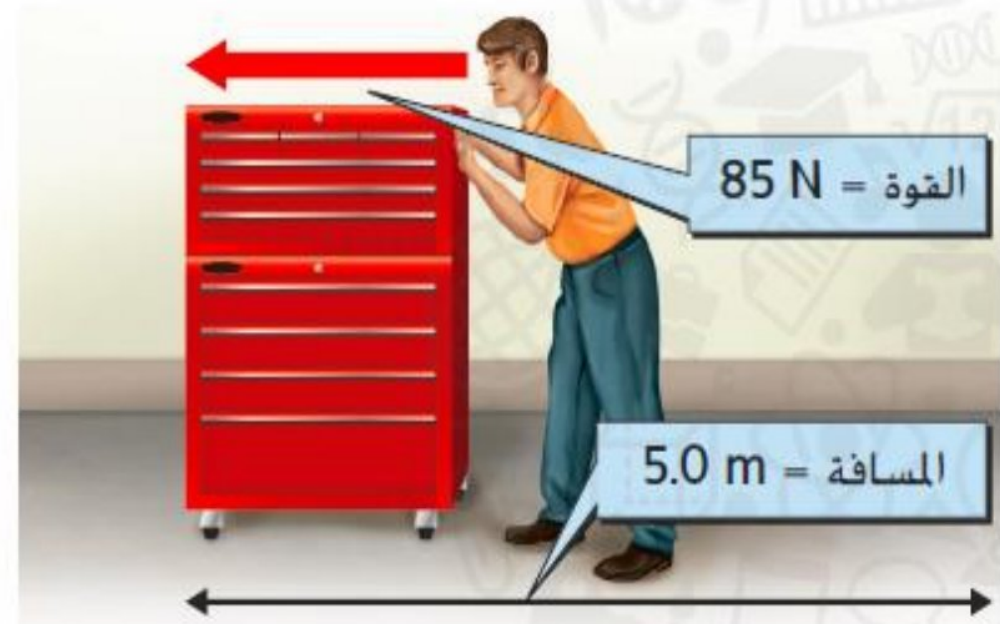
7. ما مقدار الشغل الذي بذله الرجل على صندوق العدة في الرسم التوضيحي أدناه؟

A. 0.06 m/N

B. 17 N/m

C. 425 J

D. 2,125 J



حساب الشغل

19. يزن جسم 400 N، ويسقط من فوق جدار ارتفاعه 3 m، ما مقدار الشغل الذي بذلته قوة الجاذبية عليه؟

$$\text{الشغل} = \text{القوة} \times \text{المسافة}$$

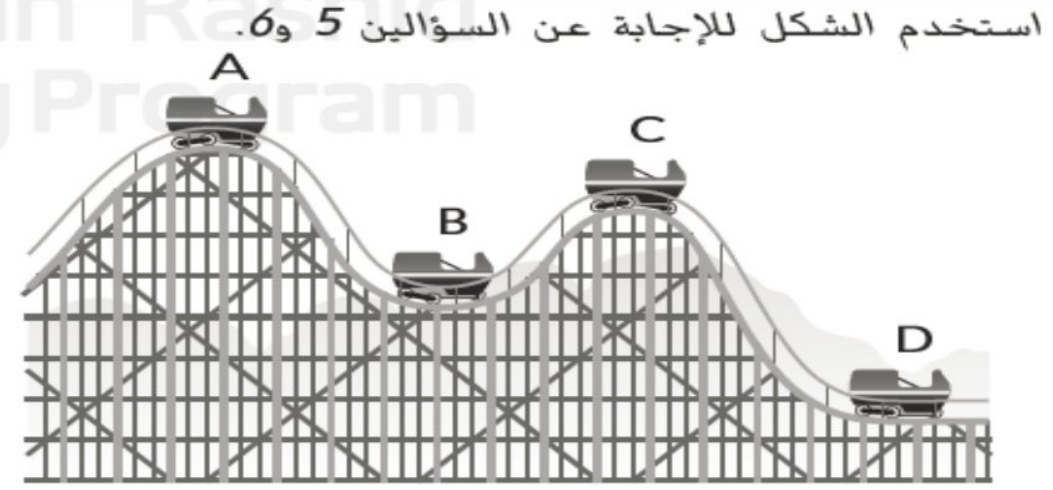
$$\text{الشغل} = 3 \times 400 = 1200 \text{ J}$$

6. ما الذي يحدث لطاقة العربة الأفعوانية عند انتقالها من النقطة A إلى النقطة B؟

- A. تنتج طاقة جديدة.
- B. تفتي الطاقة.
- C. تتحول طاقة جديدة من كتلة السيارة.
- D. تتحول الطاقة من شكل إلى آخر.

7. أي من المعادلات التالية يبين العلاقة بين الشغل والقوة؟

- A. الشغل = القوة + المسافة
- B. الشغل = القوة - المسافة
- C. الشغل = القوة × المسافة
- D. الشغل = القوة ÷ المسافة



5. يعرض الشكل أربع عربات أفعوانية في مسار. عند أي نقطة يكون مقدار طاقة الوضع الجذبية أكبر؟

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

استخدم الشكل أدناه للإجابة عن السؤال 8.



8. يعرض الشكل شخصًا يستخدم مطرقة لإخراج مسمار من لوح خشبي. أيّ من الآلات البسيطة يعبر عن الطريقة التي تمّ بها استخدام المطرقة في هذا الشكل؟

- A. المستوى المائل
- B. الرافعة**
- C. البكرة
- D. الوتد

9. كيف يمكن للآلات البسيطة أن تسهّل الشغل؟

- A. عبر زيادة مقدار الشغل المبذول
- B. عبر تقليل مقدار الشغل المبذول
- C. عبر تغيير المسافة أو القوة اللازمة لبذل الشغل**
- D. عبر التخلص من الشغل المطلوب لتحريك جسم

أي مما يلي لا يمثل خاصية مشتركة بين جميع الكائنات الحية؟

A. التنفس

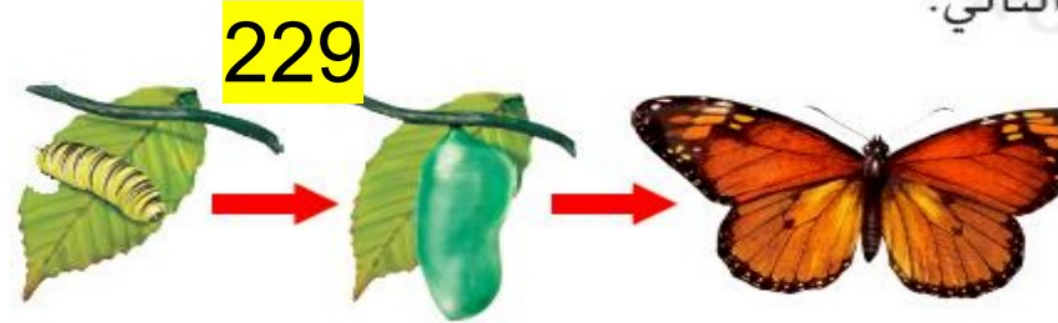
B. النمو

C. التكاثر

D. استخدام الطاقة

229

صِف كل خصائص الحياة الممثلة في الشكل التالي.



النمو والتطور - استخدام الطاقة -

أي مما يلي لا يُستخدم لتصنيف الكائنات الحية

A. السلف

B. الموطن البيئي

C. عمر الكائن الحي

D. الدليل الجزيئي

238

أي مجهر قد تستخدم إذا أردت دراسة سطح جسم ما؟

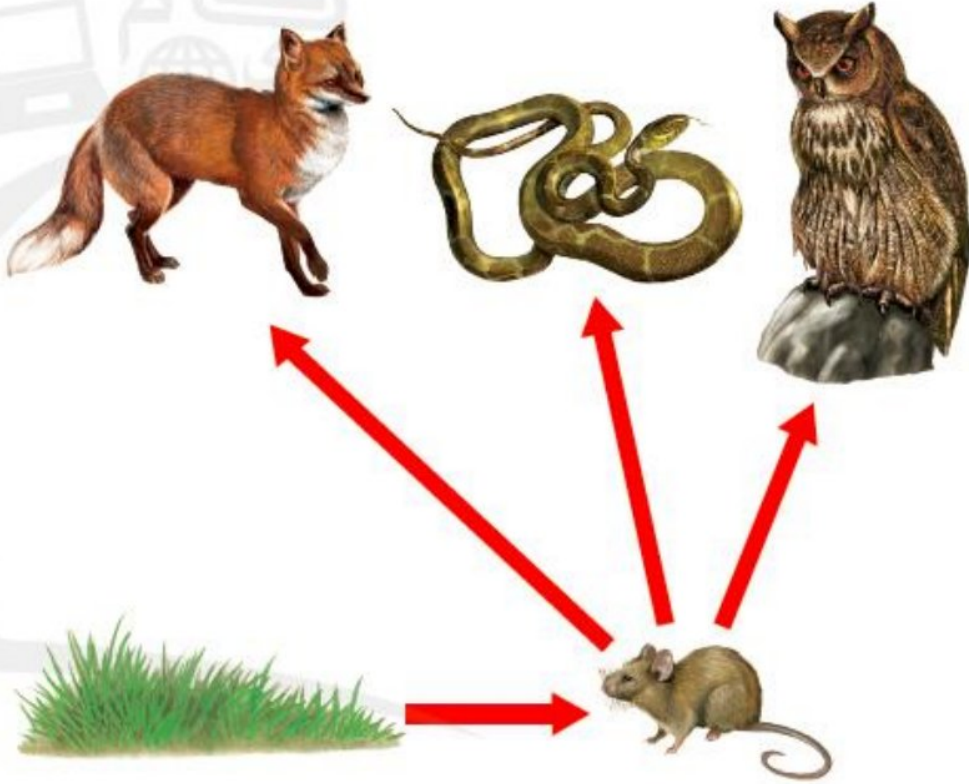
A. المجهر المركب

B. المجهر الضوئي

C. المجهر الإلكتروني الماسح

D. المجهر الإلكتروني النافذ

3. وفقًا لشبكة الغذاء الواردة أدناه، ما مصدر الطاقة التي يحصل عليها الفأر؟



- A. الثعلب
- B. العشب**
- C. البومة
- D. الثعبان

250

1. أي مما يلي هو مؤثر داخلي؟

- A. ازدياد الرطوبة
- B. الشعور بالجوع**
- C. عدد ساعات النهار
- D. درجة الحرارة في الليل

2. أي مما يلي هو مثال على النمو والتطور؟

- A. تحوّل الخنفساء إلى فراشة**
- B. وضع الدجاجة للبيض
- C. خوار البقرة
- D. أكل الأرنب للجزر

4. أي مما يلي يبين الترتيب الصحيح لتصنيف الأنواع؟

- A. فوق المملكة، المملكة، الطائفة، الرتبة، الشعبة، العائلة، الجنس، النوع
- B. فوق المملكة، المملكة، الشعبة، الطائفة، الرتبة، العائلة، الجنس، النوع
- C. فوق المملكة، المملكة، الشعبة، الطائفة، الرتبة، العائلة، النوع، الجنس
- D. فوق المملكة، المملكة، الشعبة، الرتبة، الطائفة، العائلة، الجنس، النوع

6. أي مما يلي تم اكتشافه باستخدام المجهر؟

- A. الدم
- B. العظام
- C. الخلايا
- D. الشعر

7. ما نوع المجهر الذي يُرَجَّح استخدامه للحصول على

- صورة للديدان الحلقية الحية؟
- A. المجهر الضوئي المركب
- B. المجهر الإلكتروني الماسح
- C. المجهر الضوئي البسيط
- D. المجهر الإلكتروني النافذ

5. إلى أي مملكة ينتمي الكائن الحي المبين أدناه؟



- A. مملكة الحيوانات
- B. الكائنات الحية القديمة
- C. البكتيريا
- D. مملكة النباتات

1. ما خاصية الكائنات الحية التي يصفها هذان المصطلحان: أحادية الخلية ومتعددة الخلايا؟

A طريقة التنظيم

B طريقة التكاثر

C طريقة الحفاظ على ثبات درجة الحرارة

D طريقة إنتاج الجزيئات الضخمة

252

5. أي مجهر هو الأمثل لتكبير السطح الخارجي للخلية؟

A الضوئي المركب

B الإلكتروني الماسح

C التشريحي البسيط

D الإلكتروني النافذ

8. أي مما يلي يمثل أفضل وصف للمجهر المركب؟

A يستخدم إلكترونات لتكبير صورة جسم ما

B يستخدم العديد من العدسات لتكبير صورة جسم ما

C يستخدم عدسة واحدة لتكبير صورة جسم ما

D يستخدم موجات صوتية لتكبير صورة جسم ما

3. كائن حي مُكتشف حديثاً يبلغ طوله 1 m، متعدد الخلايا، أخضر اللون، ينمو على اليابسة ويقوم بعملية البناء الضوئي. إلى أي مملكة ينتمي هذا الكائن على الأرجح؟

- A مملكة الحيوانات
- B الفطريات
- C مملكة النباتات
- D الطلائعيات

4. ما الممالك التي ينتمي إليها أفراد الكائنات الحية أحادية الخلية؟

- A مملكة الحيوانات، الكائنات الحية القديمة، مملكة النباتات
- B الكائنات الحية القديمة، البكتيريا، الطلائعيات
- C البكتيريا، الفطريات، مملكة النباتات
- D الفطريات، مملكة النباتات، الطلائعيات

استخدم الرسم التخطيطي التالي للإجابة عن السؤال 2



2. أي خاصية من خصائص الحياة يظهرها الرسم التخطيطي؟

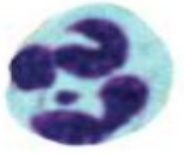
- A الاتزان الداخلي
- B التنظيم
- C النمو والتطور
- D الاستجابة للمؤثرات

7. أي من العبارات التالية هو "خطأ"؟

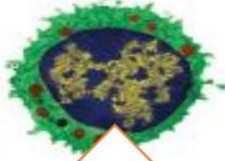
- A تُطلق الأسماء ثنائية التسمية على جميع الكائنات الحية المعروفة.
- B** الأسماء ثنائية التسمية أقل دقة مقارنةً بالأسماء الشائعة.
- C تختلف الأسماء ثنائية التسمية عن الأسماء الشائعة.
- D تمكّن الأسماء ثنائية التسمية العلماء من مشاركة المعرفة بدقة.

6. قارن بين صور كريات الدم البيضاء الواردة أدناه. ما أوجه الاختلاف في ما بينها؟

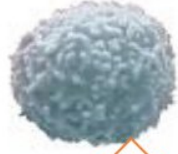
247



مجهر مركب

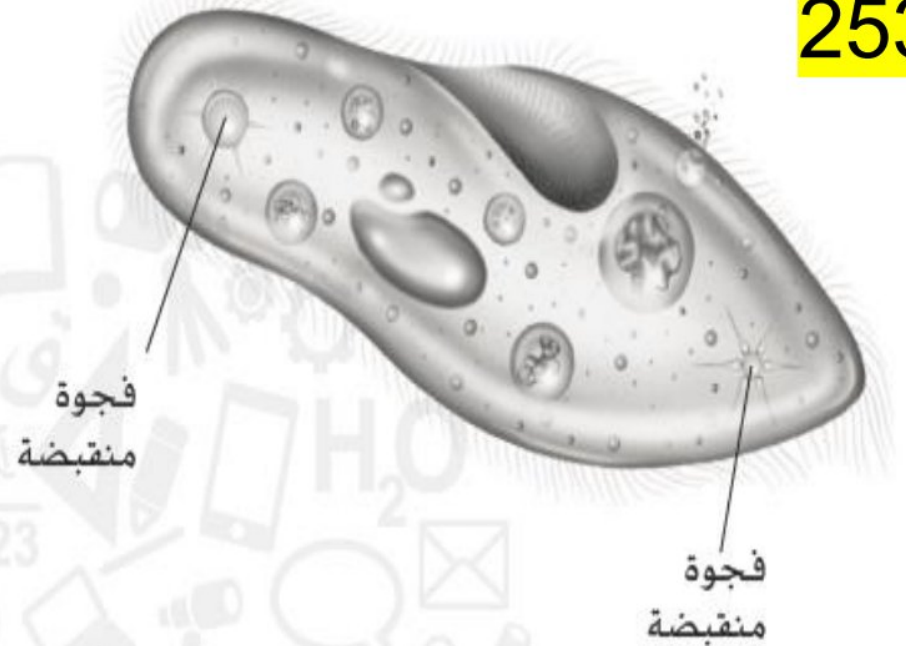


مجهر
الالكتروني نافذ



مجهر الكتروني
ماسح

استخدم الرسم التخطيطي التالي للإجابة عن السؤال 8.



8. أي مما يلي يمثل وظيفة التركيبين في البراميسيوم؟

- A النمو
- B الاتزان الداخلي
- C الحركة
- D التكاثر

9. ما هو التسلسل الذي يبدأ من أصغر مجموعة في الكائنات الحية حتى أكبر مجموعة؟

- A جنس ← عائلة ← نوع
- B جنس ← نوع ← عائلة
- C نوع ← عائلة ← جنس
- D نوع ← جنس ← عائلة

10. ما المعلومة المتعلقة بالكائنات الحية التي تم استبعادها عند دراسة التصنيف الحديث؟

- A العمر الزمني
- B التحليل الجزيئي
- C مصدر طاقة
- D الموطن البيئي العادي

1- اي مما يلي هو مؤثر داخلي ؟

ب- الشعور بالجوع

ا- ازدياد الرطوبة

د- درجة الحرارة في الليل

ج- عدد ساعات النهار

2- عندما تصف كائن حي بأنه وحيد الخلية ما الخاصية التي تتحدث عنها ؟

ب- النمو والتطور

أ- التكاثر

د- الاتزان الاخلي

ج- التنظيم

3- كائن حي مكتشف حديثا طوله 1 متر لونه أخضر يصنع الغذاء بعملية البناء الضوئي الى أي مملكة ينتمي ؟

ب- الفطريات

أ- الحيوانات

د البكتيريا

ج- النباتات

5- ما هو التسلسل الذي يبدأ من أكبر مجموعة الى الاصغر في الكائنات الحية؟

أ- نوع - جنس - مملكة

ب- مملكة - شعبة - طائفة

ج- طائفة - شعبة - مملكة

د- نوع - جنس - عائلة

6- الكائن الحي الذي يتكون من خلايا كثيرة يسمى

أ- متعدد الخلايا ب- كائن حي ج- وحيد الخلية د- البكتيريا

1. إلى أي نوع من الجزيئات الضخمة ينتمي الكوليسترول؟

A. الكربوهيدرات

B. الليبيدات

C. الحمض النووي

D. البروتين

2. في أي من الجزيئات الضخمة تُخزن المعلومات الوراثية؟

A. DNA

B. الجلوكوز

C. الليبيدات

D. النشا

السؤال الثالث اجيبى عن الاسئلة التالية:

الاسم العلمي للذب البني هو ارسوس اركتوس ما الجنس والنوع

لهذا الكائن الحي؟

الجنس : ارسوس

النوع : اركتوس

الاختيار من متعدد يحاكي ال TIMSS

1. أي من العمليات التالية تستخدمه الخلايا النباتية للحصول على الطاقة من ضوء الشمس وتخزينها؟

A. الابتلاع

B. التخمر

C. التحلل السكري

D. البناء الضوئي

4. أي مما يلي يحتوي على أصباغ تمتص الطاقة الضوئية؟

A. البلاستيدة الخضراء

B. الجسم الفتيلي (الميتوكوندريا)

C. النواة

D. الفجوة

أي من العمليات الآتية مسؤول عن إخراج المواد من الخلايا في الحويصلات؟

A. الابتلاع

B. الإخراج الخلوي

C. الأسموزية

D. البناء الضوئي

أي من العبارات التالية المتعلقة بالتخمر هو "صواب"؟

A. لا ينتج عنه طاقة

B. لا يحتاج إلى الأكسجين

C. يحدث في الأجسام الفتيلية (الميتوكوندريا)

D. يُنتج كميات كبيرة من الأدينوسين ثلاثي الفوسفات

2. في أي من الجزيئات الضخمة تُخزن المعلومات الوراثية؟

A. DNA

B. الجلوكوز

C. الليبيدات

D. النشا

3. إلى أي جزء من الخلية يشير السهم التالي؟



A. البلاستيدة الخضراء

B. الجسم الفتيلي (الميتوكوندريا)

C. غشاء الخلية

D. جدار الخلية

7. أي من العبارات التالية يشرح سبب تأثر حجم الخلية بنسبة مساحة سطحها إلى حجمها؟ الخلايا التي تكون نسبة مساحة سطحها إلى حجمها مرتفعة.

A تستهلك الطاقة بكفاءة.

B تُخلف فضلات بكميات أقل.

C تصيبها الأمراض بشكل متكرر.

D تنقل المواد بفاعلية.

6. أي من العمليات الآتية مسؤول عن إخراج المواد من الخلايا في الحويصلات؟

- A. الابتلاع
- B. الإخراج الخلوي**
- C. الأسموزية
- D. البناء الضوئي

4. أي مما يلي يصف الفجوات بشكل أفضل؟

- A. ليبيدات
- B. بروتينات
- C. موجودة داخل الأجسام الفتيالية (الميتوكوندريا)
- D. حجرات تخزين**

4. يختلف الانتشار عن النقل النشط في الخلية لأنه

- A يتسبب في إخراج الجزيئات الكبيرة من الخلية.
- B يحمي غشاء الخلية من الضرر.
- C ينقل المواد الغذائية إلى داخل الخلية.
- D لا يحتاج إلى أي طاقة من الخلية.**

3. أي من عمليات النقل التالية يتطلب استخدامًا لطاقة الخلية؟

- A الانتشار
- B الأسموزية
- C النقل النشط**
- D الانتشار الميسر

5. إلى أي من التراكيب التالية يشير السهم في الخلية حقيقية النواة؟

A السيتوبلازم

B الجسم المحلل

C النواة

D الرايبوسوم

6. أي من سمات الخلية النموذجية بدائية النواة تفتقر إليه بعض الخلايا حقيقية النواة، مثل تلك المبيئة أعلاه؟

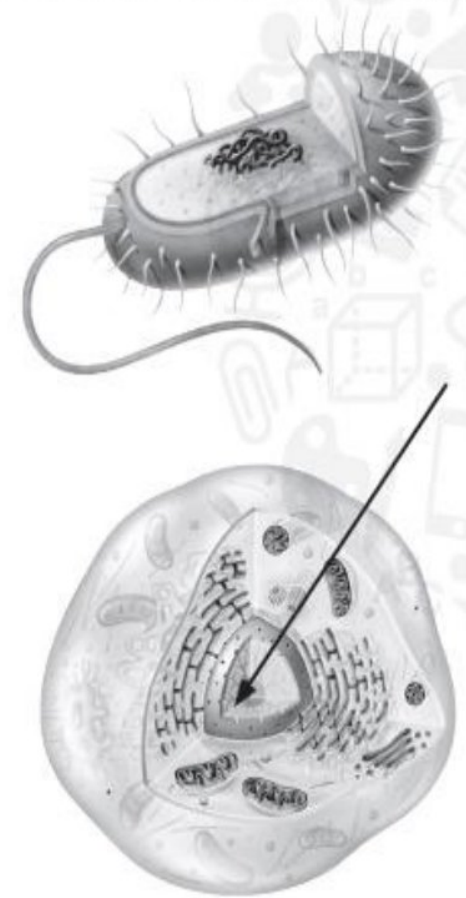
A السيتوبلازم

B DNA

C غشاء الخلية

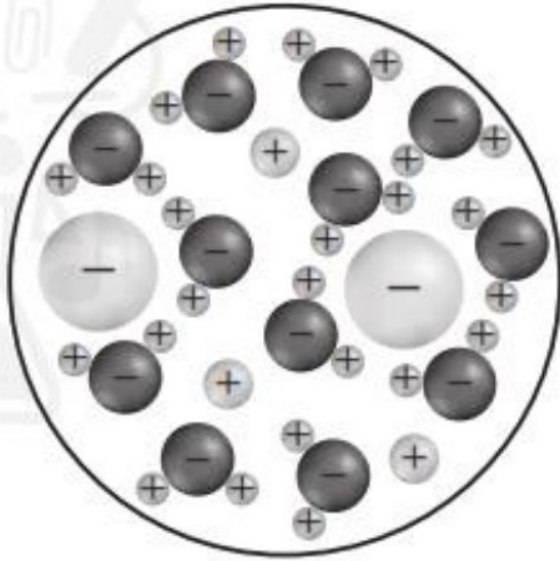
D جدار الخلية

استخدم الرسم أدناه للإجابة عن السؤالين 5 و 6.



تدريب على الاختبار المعياري

الاختبار من متعدد، أسئلة تحاكي اختبارات
TIMSS



2. يُبيّن المخطّط ملحًا مُذابًا في الماء. ما الذي يفسره
عن جزيئات الماء وأيونات الكلوريد؟

A يتكوّن جزيء الماء من الأكسجين وأيونات
الكلوريد.

B يُحاط جزيء الماء بالكثير من أيونات الكلوريد.

C يتحرك جزيء الماء بعيدًا عن أيون الكلوريد.

D يكون الطرف الموجب لجزيء الماء مواجهًا لأيون
الكلوريد.

تدريب على الاختبار المعياري

الاختبار من متعدد، أسئلة تحاكي اختبارات
TIMSS

3. أي من عمليات النقل التالية يتطلب استخدامًا لطاقة الخلية؟

A الانتشار

B الأسموزية

C النقل النشط

D الانتشار الميسر

تدريب على الاختبار المعياري

الاختبار من متعدد، أسئلة تحاكي اختبارات
TIMSS

7. أي من العبارات التالية يشرح سبب تأثر حجم الخلية بنسبة مساحة سطحها إلى حجمها؟ الخلايا التي تكون نسبة مساحة سطحها إلى حجمها مرتفعة.

A تستهلك الطاقة بكفاءة.

B تُخلف فضلات بكميات أقل.

C تصيبها الأمراض بشكل متكرر.

D تنقل المواد بفاعلية.

الاختبار من متعدد، أسئلة تحاكي اختبارات
TIMSS



تدريب على الاختبار المعياري

8. أي من العبارات التالية المتعلقة بكل من البروتينات الحاملة والبروتينات القنوية هو غير صائب؟

A يتغير شكل البروتينات الحاملة أثناء عملها بينما لا يتغير شكل البروتينات القنوية.

B تنفذ البروتينات الحاملة والبروتينات القنوية من غشاء الخلية.

C تنقل البروتينات القنوية العناصر داخل الخلية أما البروتينات الحاملة فلا تنقلها.

D تؤدي البروتينات القنوية والبروتينات الحاملة وظيفة الانتشار الميسر.

في الشكل المقابل عندما تدور التوربينات تحول الطاقة الحركية الى طاقة :



كهربائية

نووية

كيميائية

وضع جاذبية

أي مما يلي ينطبق على الطاقة :

لا يمكن أن تفتى

لا يمكن نقلها

لا يمكن تغيير المادة

مع تمنياتي للجميع بالنجاح
والتوفيق

معلمتكم المحبة : منال الرفاعي

السؤال الاول

www.school-uae.com

اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

1- كيف يؤثر المستوى العائل في الشغل المبذول على جسم ما؟

ب- يزيد المسافة ويقلل القوة المبذولة

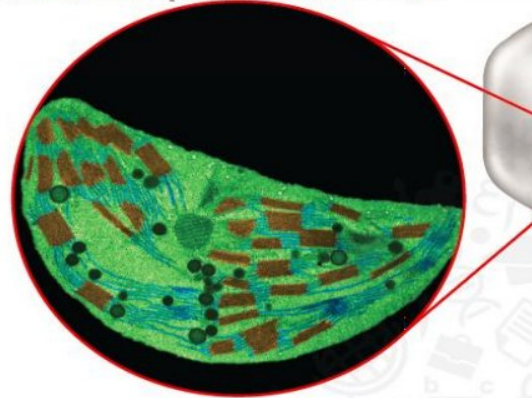
أ- يقلل المسافة ويزيد القوة المبذولة

د- يغير اتجاه القوة الناتجة

ج- يغير اتجاه القوة المبذولة

ما وظيفة العضية التي توجد في الصورة ؟

صورة محضنة الالوان بالمجهر الإلكتروني النافذ، التكبير: 0.2800x



إنتاج الغذاء

إنتاج الطاقة

تخزين الغذاء

1. أي مما يلي **ليس** بجزيء ضخم؟

السيلولوز

المياه

الكوليسترول

DNA

2. ما الوظيفة التي تتحكم بها الدهون في الخلية؟

النقل

التواصل

حمل المعلومات الوراثية

غشاء واقٍ

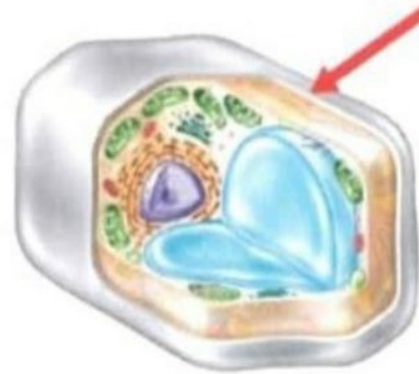
6. من خلال الشكل المجاور، إلى أي جزء من الخلية يشير السهم التالي؟

البلاستيدة الخضراء

الجسم القتيبي (الميتوكوندريا)

غشاء الخلية

جدار الخلية



مع تمنياتي للجميع بالنجاح
والتوفيق

معلمتكم المحبة : منال الرفاعي

Which of the following is considered as an **internal** stimulus?

أي مما يلي يُعتبر مؤثراً **داخلياً**؟

a. An increase in moisture

زيادة الرطوبة



b. Number of hours of daylight

عدد ساعات النهار



c. The temperature at night

درجة الحرارة في الليل



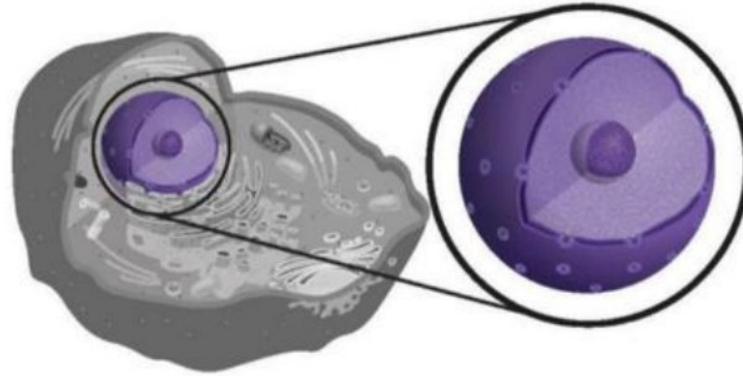
d. Feelings of hunger

الشعور بالجوع

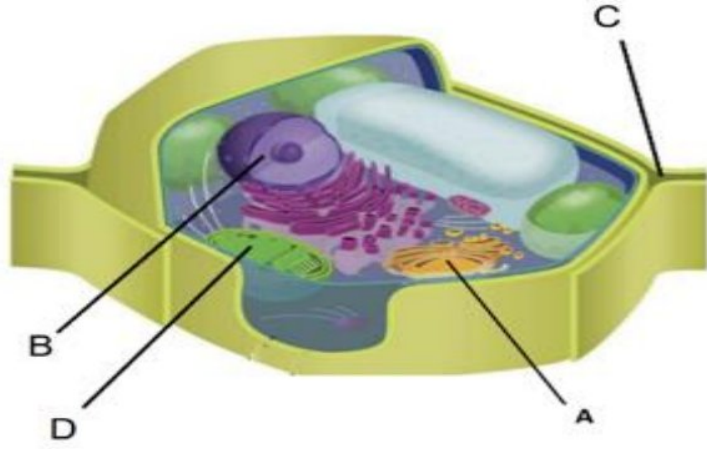


w represents the cell nucleus that contains the
tion. Which macromolecule stores the Genetic

تمثل الصورة أدناه نواة الخلية التي تحتوي على المعلومات الجينية.
ما الجزيء الضخم الذي يخزن المعلومات الجينية الوراثية ؟



- a. Lipids الليبيدات
- b. Carbohydrates الكربوهيدرات
- c. Proteins البروتين
- d. DNA DNA



يُوضح الرسم أدناه خلية نباتية، أي من الأحرف التالية يُمثل
تركيب صلب خارج غشاء الخلية يحمي الخلية من هجوم
الفيروسات والكائنات الضارة الأخرى؟

C

a.

A

b.

B

c.

D

d.

C

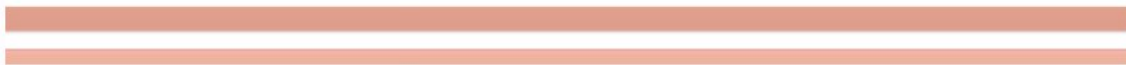


في الصورة أدناه، استخدم العامل مستوى مائلاً لتحريك الصندوق،
ما تأثير استخدام منحدر بسيط الانحدار مقارنة بالمنحدرات حادة الانحدار
على كل من المسافة المقطوعة والقوة المبذولة؟

يزيد كل من المسافة المقطوعة والقوة المبذولة



يُقلل المسافة المقطوع ويزيد القوة المبذولة



يُقلل كل من المسافة المقطوعة والقوة المبذولة



يزيد المسافة المقطوع ويُقلل القوة المبذولة



أي مما يلي **ليس** شكلاً من أشكال الطاقة المخزنة؟

الطاقة الكيميائية



طاقة الوضع الجذبية



الطاقة النووية



الطاقة الكهربائية



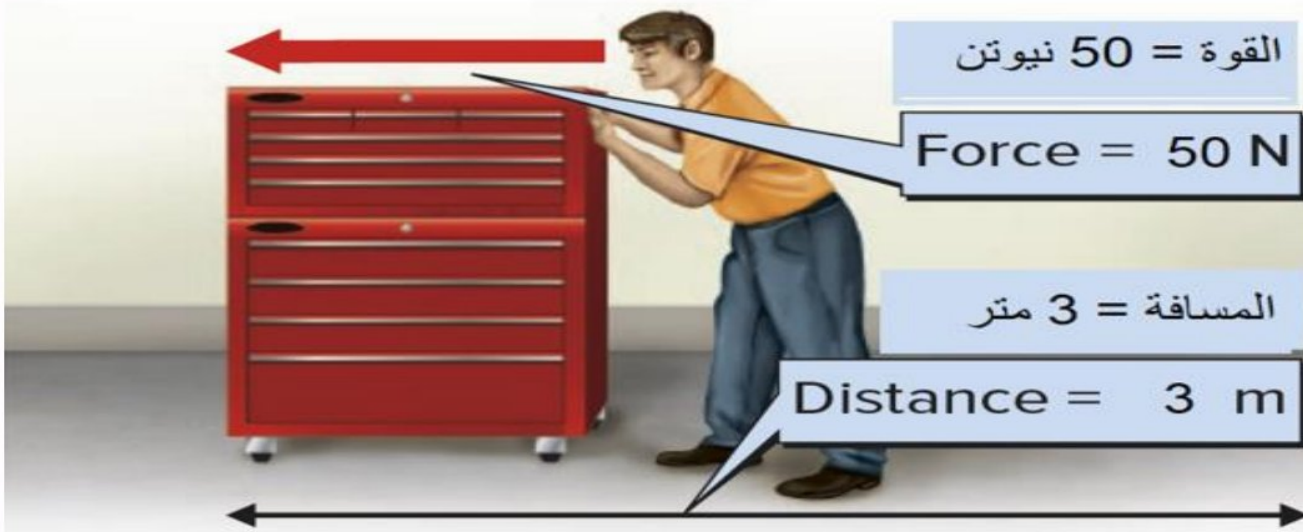
أي مما يلي **يزيد** الطاقة الحركية لجسم ما؟

تقليل كتلة الجسم

تقليل حجم الجسم

زيادة ارتفاع الجسم

زيادة سرعة الجسم



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

a. 53 m/N

b. 47 N/m

c. 16.6 J

d. 150 J

أي من تحولات الطاقة التالية يحدث أثناء تشغيل مكواة الملابس الموضحة في الشكل أدناه؟



a. From chemical to electric

من كيميائية إلى كهربائية

b. From kinetic to chemical

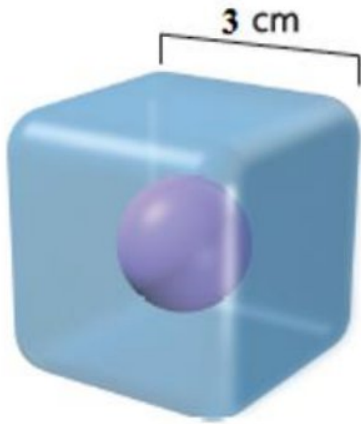
من حركية إلى كيميائية

c. From thermal to electric

من حرارية إلى كهربائية

d. From electric to thermal

من كهربائية إلى حرارية



ما مساحة سطح الخلية الموضحة أدناه؟

a. 9 cm^2



b. 27 cm^2



c. 6 cm^2



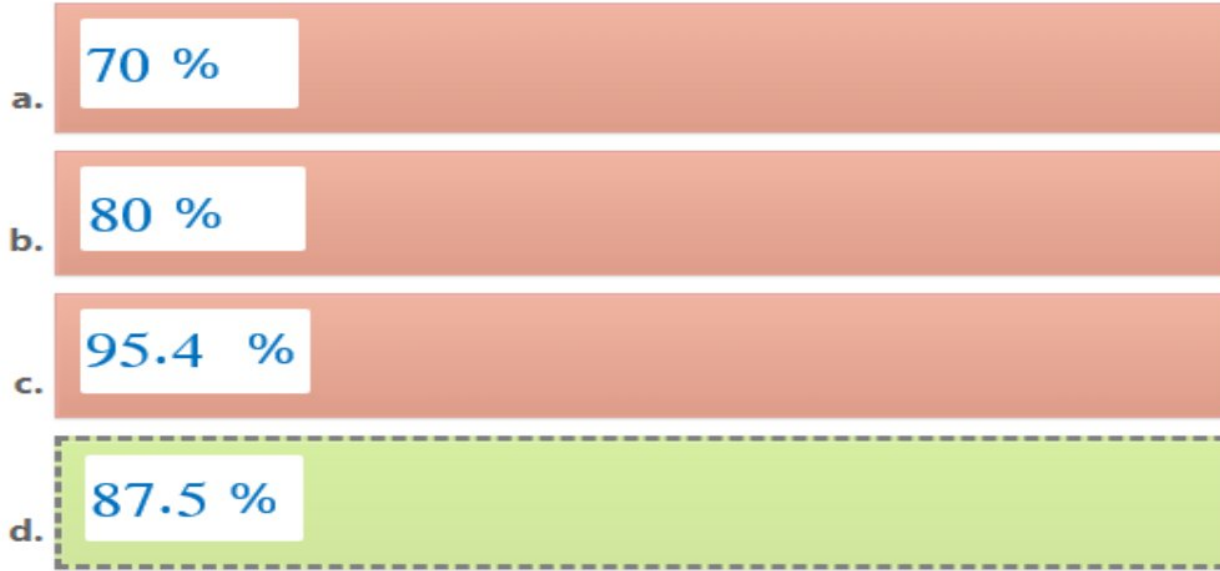
d. 54 cm^2

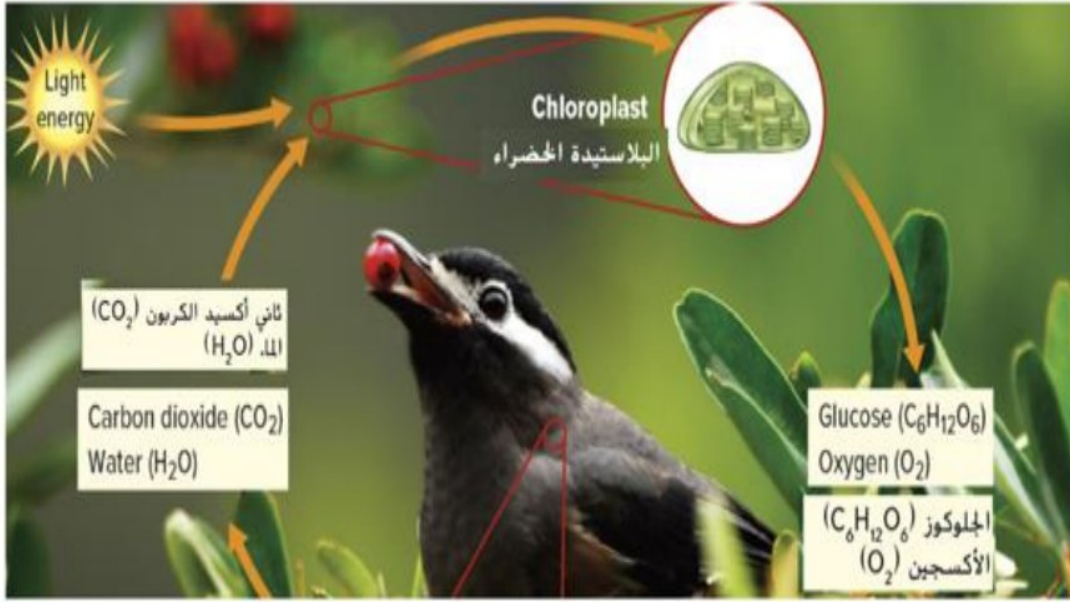


في الصورة أدناه، يبلغ مقدار الشغل المبذول من راشد على المجرفة 80 J
بينما يبلغ مقدار الشغل الناتج الذي تبذله المجرفة على أوراق الشجر 70 J.



ما كفاءة المجرفة؟





في الشكل أدناه، ما العملية التي تستخدمها الخلايا النباتية لتخزين الطاقة الضوئية من ضوء الشمس وتحويلها الى طاقة كيميائية؟

التنفس



التخمير



تحلل السكر



البناء الضوئي



أي مما يلي لا تُعتبر خاصية مميزة لجميع الكائنات الحية؟

a. Growing

النمو



b. Reproducing

التكاثر



c. Using energy

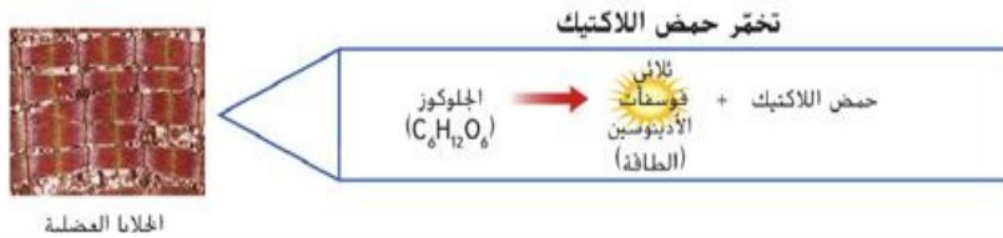
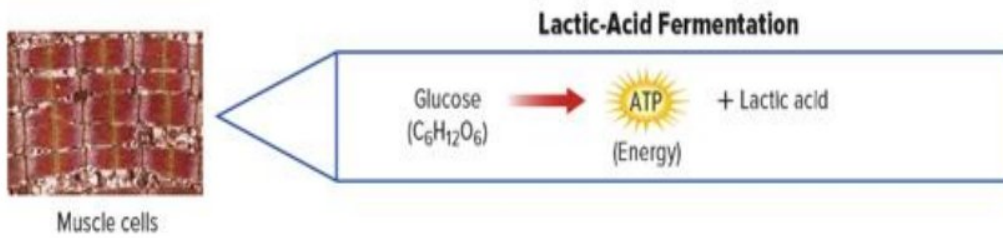
استخدام الطاقة



d. Sugar production

انتاج السكر





يوضح الرسم البياني أدناه عملية تخمر حمض اللاكتيك في خلايا العضلات.
أي مما يلي ينطبق على التخمر؟

a. Does not generate energy

لا يولد الطاقة



b. Occurs in mitochondria

يحدث في الميتوكوندريا



c. It produces more ATP than cellular respiration

يُنتج الكثير من ATP مقارنة بالتنفس الخلوي



d. Does not require oxygen

لا يحتاج إلى أكسجين



أي مما يلي ليس آلة بسيطة؟

a. Inclined plane

المستوى المائل



b. Lever

الرافعة



c. Bicycle

الدراجة الهوائية

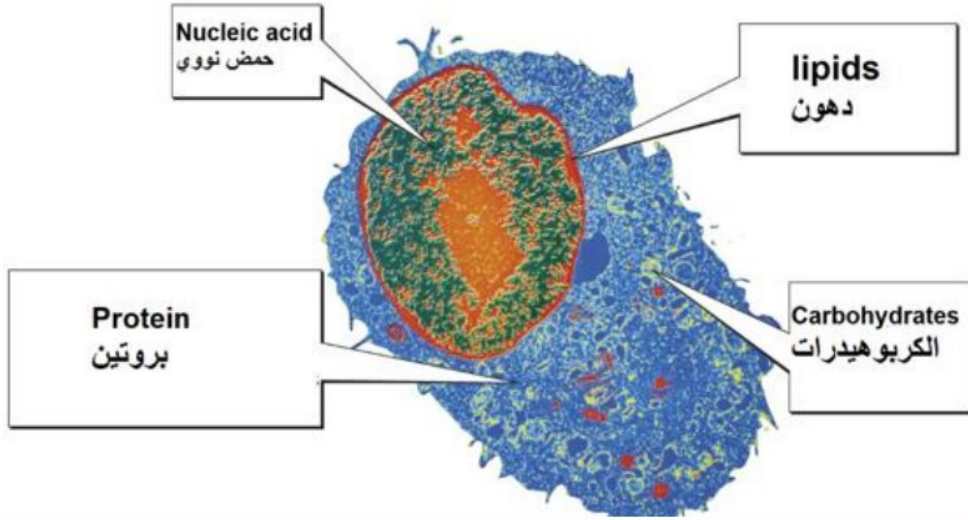


d. Wheel and axle

العجلة والمحور



أي من الجزيئات الضخمة التالية يتكون من الأحماض الأمينية؟



a. Carbohydrates

الكربوهيدرات



b. Lipids

الليبيدات



c. Nucleic acid

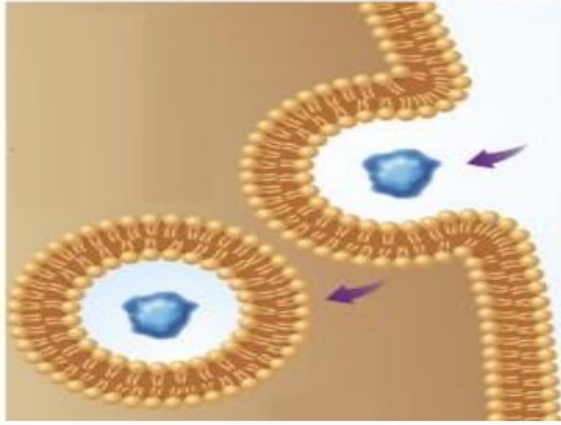
الحمض النووي



d. Protein

البروتين





يُوضح الرسم أدناه خلية تقوم بامتصاص مادة ما عن طريق إحاطتها بغشاء الخلية. ما اسم هذه العملية؟

- a. Exocytosis الإخراج الخلوي
- b. Facilitative diffusion الانتشار الميسر
- c. Passive transport النقل غير النشط
- d. Endocytosis الابتلاع

أي مما يلي لا يُستخدم لتصنيف الكائنات الحية؟

a. Ancestry

السلف



b. Habitat

الموطن



c. Molecular evidence

الأدلة الجزيئية



d. Age of the organism

عمر الكائن الحي





تُوضح الصورة أدناه البلاستيدة الخضراء . ما وظيفة هذا التركيب في الخلايا النباتية؟

a. It converts energy in food to ATP

يُحول الطاقة في الغذاء إلى ATP



b. The cell eats it as food

يُعتبر غذاء للخلية



c. It controls mineral movement inside the cell

يُتحكم في حركة المعادن داخل الخلية



d. It helps the cell gather sunlight and make glucose

يُساعد الخلية على جمع ضوء الشمس وإنتاج الجلوكوز



أي مما يلي يصف بشكل أفضل نظام التسمية الثنائي المستخدم في علم التصنيف؟

- a. It contains the domain and genus of organisms يحتوي على فوق مملكة وجنس الكائنات الحية
- b. It contains the kingdom and order of organisms يحتوي على مملكة ورتبة الكائنات الحية
- c. It contains the class and genus of organisms يحتوي على طائفة وجنس الكائنات الحية
- d. It contains the species and genus of organisms يحتوي على نوع وجنس الكائنات الحية

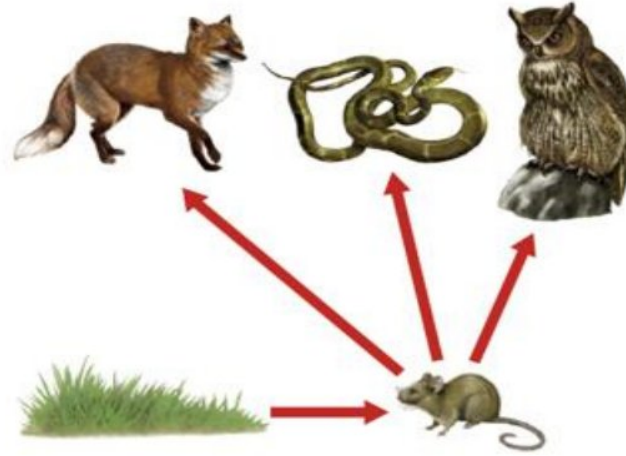
الصورة الموضحة أدناه تمثل عيش الغراب المشرومي.
ما المملكة التي ينتمي إليها؟



- a. Animalia kingdom مملكة الحيوان
- b. Archaea kingdom مملكة الكائنات الحية القديمة
- c. Bacteria kingdom مملكة البكتيريا
- d. Fungi kingdom مملكة الفطريات

Based on the food web below, what is the energy source for the mouse?

بناءً على شبكة الغذاء أدناه،
ما هو مصدر الطاقة للفأر؟



a. Fox

الثعلب



b. Owl

البومة



c. Snake

الثعبان



d. Grass

العشب



أي مما يلي يصف المجهر المركب بشكل أفضل؟

a. Uses electrons to magnify the image of an object

يستعمل الإلكترونات لتكبير صورة الجسم

b. Uses one lens to magnify the image of an object

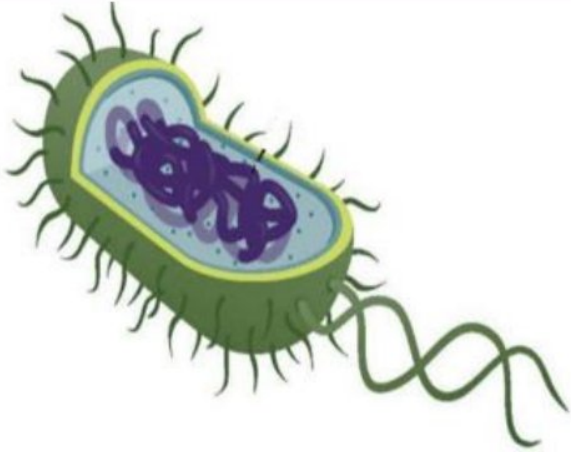
يستعمل عدسة واحدة لتكبير صورة الجسم

c. Uses sound waves to magnify the image of an object

يستعمل الموجات الصوتية لتكبير صورة الجسم

d. Uses multiple lenses to magnify the image of an object

يستعمل عدسات متعددة لتكبير صورة الجسم



إذا كان الكائن الحي وحيد الخلية وتظهر في هذه الخلية التركيبات الموضحة أدناه، فأَي مما يلي يمكنك استنتاجه بشأن الكائن الحي؟

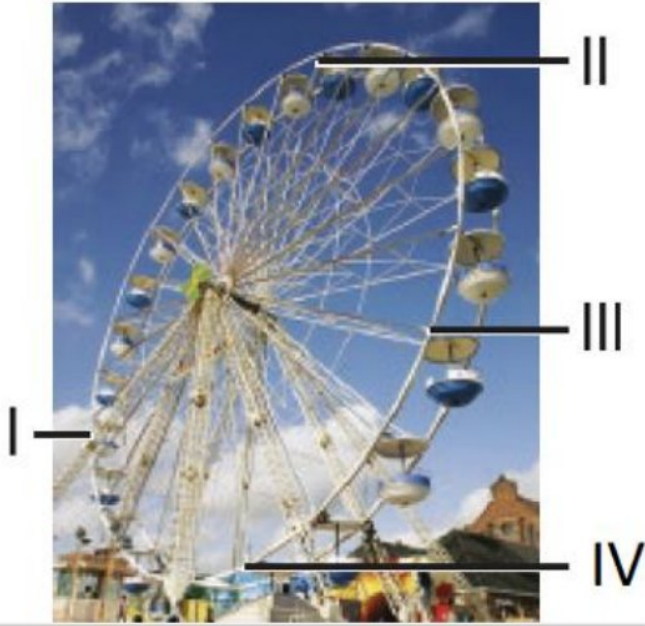
الكائن الحي من حقيقيات النوى

لا يتوي الكائن الحي على السيتوبلازم

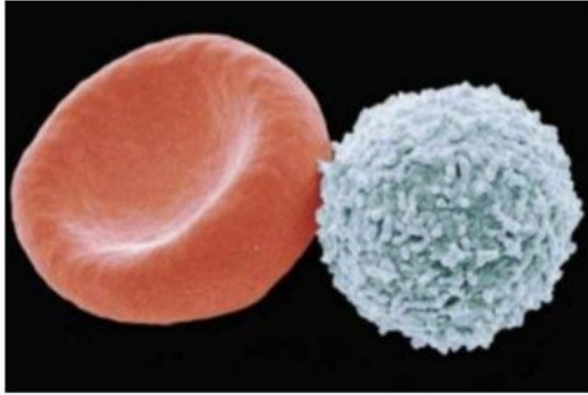
الوراثة للكائن الحي محاطة بغشاء

الكائن الحي هو بدائي النواة

في الصورة أدناه، في أي نقطة تكون طاقة الوضع الجذبية هي الأكبر؟



- a. I
- b. III
- c. IV
- d. II



تُمثل الصورة أدناه خلايا الدم، أي مما يلي تم استخدامه لالتقاط هذه الصورة ثلاثية الأبعاد ودراسة سطح الخلايا؟

a. Compound light microscope

المجهر الضوئي المركب



b. Transmission electron microscopes (TEMs)

المجاهر الإلكترونية النافذة (TEMs)



c. Simple light microscope

المجهر الضوئي البسيط



d. Scanning electron microscopes (SEMs)

المجاهر الإلكترونية المساحة (SEMs)

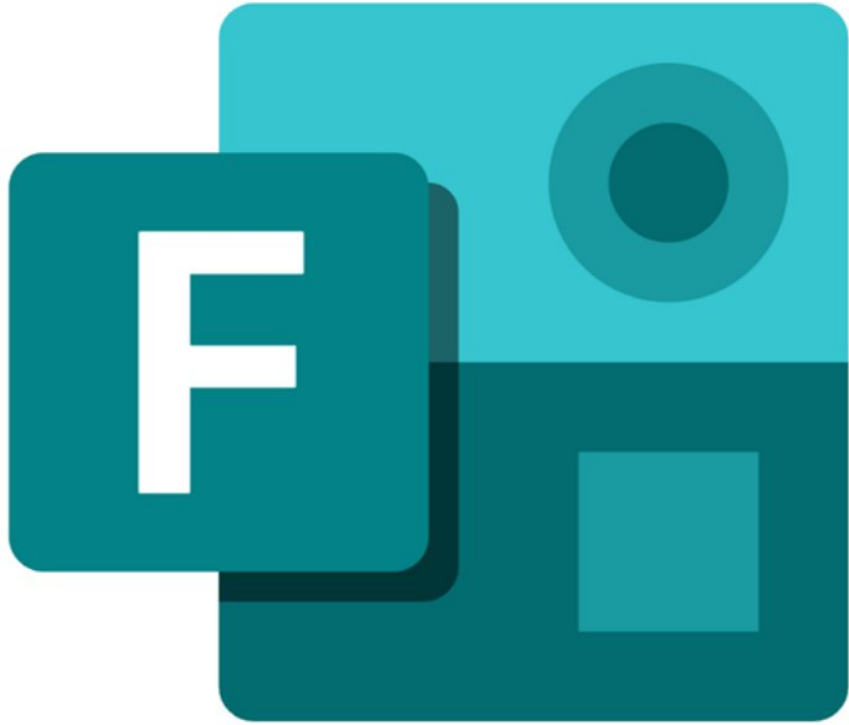


الحرف	العمود (أ)	العمود (ب)
ج	1- المجهر الذي يستخدم الضوء والعدسات	أ- المجهر الالكتروني
هـ	2- من استخدامات المجهر في حياتنا	ب- روبرت هوك
أ	3- ينتج صورة مكبرة 100 الف مرة على الكمبيوتر	ج- المجهر الضوئي
ب	4- اول من اكتشف الخلية	د- الاتزان الداخلي
د	5- هو الحفاظ على استقرار الظروف الداخلية للكائن الحي	هـ- العمليات الجراحية

الاسم العلمي للذب البني هو ارسوس اركتوس ما الجنس والنوع لهذا الكائن الحي ؟

الجنس : ارسوس

النوع : اركتوس



اختبار بعدي

<https://forms.office.com/r/bxMV92CMEd>