الوحدة الأولى

الفصل الأول

الدرس الأول التصنيف

اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل

1. تنقسم العائلة الى :

☐ رتب ☐ طوائف ☑ أجناس ☐ شعب

2. تقسم الطائفة إلى :

☐ أنواع ☐ أجناس ☐ شعب ☑ رتب

3. يستخدم نظام التسمية الثنائية اللغة:

☑ اللاتينية ☐ الانجليزية ☐ الجرمانية ☐ السلافية

4. أي من التصنيفات الاتية أكثر شمولا من الطائفة :

☐ الرتبة ☑ الشعبة ☐ العائلة ☐ الجنس

أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1. يعتمد نظام التسمية الثنائية على اسم **الجنس والنوع**.
2. أسس العالم السويدي **كارلوس لينيوس** نظام التسمية الثنائي.
3. ينتمي الحصان العربي والجمال الى تصنيف **النوع** رتبة **الحافريات** وعائلة **الخيليات**
4. تقسم الرتبة في نظام التصنيف إلى **عائلات** .
5. إذا جنس كائن حي Chlamydotis ونوعه undulata فالاسم العلمي له **Chlamydotis undulata**

اكتب المصطلح العلمي لكل من العبارات التالية:

1. علم تنظيم الكائنات الحية في مجموعات حسب صفاتها المشتركة. **علم التصنيف**
2. مستوى تصنيفي ترتيبه الثالث في تصنيف الكائنات الحية. **الطائفة**
3. الوحدة الأساسية للتصنيف وهي مجموعة من الافراد التي لها صفات عديدة مشتركة في ما بينها ولها القدرة على التزاوج وإنتاج نسل من النوع نفسه . **النوع**

مذكرات النجاح

أكتب صحيح بجانب العبارات الصحيحة علميا وخطا امام العبارات غير الصحيحة:

1. تنتمي الأسماك والطيور لشعبة اللا فقاريات. (خطأ)
2. تحتوي كل عائلة على عدة اجناس . (صحيح)
3. تتميز طائفة القشريات بانتاج نسائها للبن، مثل الحصان العربي والقطط والدببة. (خطأ)
4. تم التعرف الى حوالي مليارى نوع من الكائنات الحية حتى الان. (خطأ)
5. في نظام التسمية الثنائية يبدأ اسم الجنس بأحرف كبيرة، واسم النوع يبدأ بأحرف صغيرة. (صحيح)

علل كل ما يأتي تعليلا علميا دقيقا:

1. استخدام نظام التسمية الثنائية حتى اليوم. (أهمية علم تصنيف الكائنات الحية)
   ليسهل على العلماء في العالم التعرف على الكائنات الحية.

2. لا ينتمي الحصان العربي والجمل الى نفس العائلة.
   لأن الحصان العربي ينتمي الى عائلة الخيليات وينتمي باقي الحافريات مثل الجمال الى عائلات اخرى مختلفة.

3. يستخدم الاسم العلمي بدلا من الاسم الشائع للكائنات الحية
   ليسهل على العلماء في العالم التعرف على الكائنات الحية

أكمل ترتيب مستويات التصنيف :

1	النوع
2	الجنس
3	العائلة
4	الرتبة
5	الطائفة
6	الشعبة
7	المملكة

مذكرات النجاح

أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1. تنقسم الكائنات الى ممالك بناء على خصائص مشتركة مثل **نوع الخلية** ، **طريقة التغذية** ، **طريقة التكاثر** ، **ومستوى التنظيم**.
2. **مملكة الحيوان** هي المملكة الوحيدة التي تتمتع بدماغ وأعصاب.
3. تعيش بعض **البدائيات** في اللبن الفاسد.
4. الحيوانات خلاياها ذات نوى **حقيقية و عديدة** الخلايا **ويمكنها الحركة** وتتكاثر **جنسياً**

اكتب المصطلح العلمي لكل من العبارات التالية:

1. المملكة الوحيدة التي تمتلك كائنتها نوى غير حقيقية. **مملكة البدائيات**
2. كائنات تمتص المواد الغذائية من الكائنات الأخرى وتتغذى على الأشياء المتعفنة. **الفطريات**
3. العملية التي تستخدمها النباتات لصنع غذائها بنفسها. **البناء الضوئي**

أكتب صحيح بجانب العبارات الصحيحة علميا وخطأ امام العبارات غير الصحيحة:

1. النباتات من الكائنات معقدة التركيب. (**صحيح**)
2. تصنيف الممالك الخمس هو تصنيف نظري فقط وليس له أي تطبيقات عملية. (**خطأ**)
3. الكائنات البسيطة لا تصنع غذائها أبدا. (**خطأ**)
4. البدائيات تعيش منفردة أو في مستعمرات. (**صحيح**)
5. الحيوانات تمتص طعامها من كائنات أخرى. (**خطأ**)
6. الفطريات لا يمكنها الحركة والأنتقال. (**صحيح**)
7. النباتات هي الكائنات الحية الوحيدة التي لا ينكنها الحركة (**خطأ**)

مذكرات النجاح

قارن بين كل ما يأتي:

1. الممالك في الرسم من حيث:





وجه المقارنة	مملكة الفطريات	مملكة النباتات
النواة	ذات نواة حقيقية	ذات نواة حقيقية
الجدار الخلوي	يوجد جدار خلوي وعضيات	يوجد جدار خلوي وعضيات
عدد الخلايا	معظمها عديد الخلايا	عديدة الخلايا
الحصول على الغذاء	تمتص الغذاء من كائنات حية (غير ذاتية التغذية)	تصنع غذائها بالبناء الضوئي (ذاتية التغذية)
التكاثر	معظمها يتكاثر جنسي وبالجراثيم	معظمها يتكاثر جنسيا

2. الممالك في الرسم من حيث:





وجه المقارنة	مملكة البدائيات	مملكة الطلائعيات
النواة	ذات نواة غير حقيقية	ذات نواة حقيقية
الجدار الخلوي والعضيات	يوجد لمعظمها جدار خلوي ولا تحتوي على عضيات	يوجد لبعضها جدار خلوي وعضيات
عدد الخلايا	وحيدة الخلية	معظمها وحيدة الخلية
الحصول على الغذاء	تلتهم الطعام او تصنعه بنفسها	تلتهم الطعام او تصنعه بنفسها
التكاثر	تتكاثر بالانقسام الخلوي	تتكاثر بالانقسام الخلوي وبعضها جنسي

مذكرات النجاح

الوحدة الأولى

الفصل الثاني

الدرس الأول الفيروسات

اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل

1. أثناء مرحلة نزع الغلاف يتم ازالة غلاف الفيروس لتحرير:

☐ الذيل ☐ الفيروس ☑ **المادة الوراثية** ☐ البكتريا

2. المرحلة التي تلي التجميع في مراحل تكاثر الفيروس هي:

☐ نسخ الحمض النووي ☐ التكاثر ☐ الارتباط ☑ **الانفجار**

3. المرض الفيروسي الذي يصيب الأعصاب ويسبب الحمى والتشنجات العضلية هو:

☑ **داء الكلب** ☐ الجدري ☐ التهاب الكبد ☐ الجدري المائي

أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1. أدوات للخلية تستخدمها المادة الوراثية في التكاثر لنسخ الحمض النووي **الريبوسومات والإنزيمات**.
2. أجزاء الفيروس التي يتم تجميعها لصنع فيروسات جديدة هي **المادة الوراثية** و**الغلاف البروتيني**.
3. يصيب فيروس الجدري نسيج **الجلد** ويسبب **ارتفاع درجة الحرارة وبثور وطفح جلدي**.

اكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل من العبارات التالية:

1. تراكيب دقيقة جدًّا لا تُرى بالعين المجرَّدة، وتتكوّن من مادّة وراثية على شكل شريط مزدوج من الحمض النووي الريبي المنقوص الأكسجين (DNA) أو (شريط منفرد من الحمض النووي الريبي (RNA) محاط بغلاف بروتيني).

الفيروسات

2. مرحلة من مراحل تكاثر الفيروس حيث تتدمر الخلية وتخرج منها الفيروسات الجديدة وتنتشر.

التحرر

3. مادة وراثية على شكل شريط منفرد يحمل معلومات وراثية للكائنات الحية وبعض الفيروسات.

الحمض النووي الريبي RNA

4. وحدة بناء أجسام الكائنات الحية

الخلية

مذكرات النجاح

5. غلاف يتكون من البروتين يحيط المادة الوراثية ويعطي الفيروس شكله.

الغلاف

6. الكائن الذي يأوي كائناً آخر ويغذيه

العائل



أكتب صحيح بجانب العبارات الصحيحة علميا وخطأ امام العبارات غير الصحيحة:

1. استخدم العلماء المجهر الضوئي لدراسة الفيروس. (**خطأ**)
2. يستطيع الفيروس التضاعف داخل خلية العائل فقط. (**صحيح**)
3. يقوم الفيروس بحقن مادته الوراثية اثناء مرحلة التكاثر. (**خطأ**)
4. تنتقل الفيرسوات بين أصحاب النوع الواحد من الكائنات فقط. (**خطأ**)
5. تصنف الفيروسات وفقا لنوع العائل التي تغزوه. (**صحيح**)
6. في مرحلة الأتصاق يرتبط الفيروس بمستقبلات خاصة على سطح خلية العائل. (**صحيح**)
7. أكتشف العلماء علاج لجميع الأمراض الفيروسية. (**خطأ**)
8. لا تمتلك الفيروسات أي تراكيب خلوية مثل السيتوبلازم. (**صحيح**)



علل كل ما يأتي تعليلا علميا دقيقا:

1. لا يصاب الانسان ببعض الفيروسات مرتين.

عند دخول الفيروس جسم الانسان يقوم الجسم بمهاجمته ويكون مناعة ضد الفيروس المسبب للمرض.

2. لا تصنف الفيروسات في الممالك الخمس.

لأنها لا تتشابه مع الممالك في الخصائص/ ليس لها أي تراكيب خلوية/ لا تتوافق مع بنود النظرية الخلوية

3. ينصح الأطباء المريض بالانفلونزا بلبس كمامة عند خروجه من المنزل.

حتى لا ينشر العدوى برذاذ العطاس

4. لا ينصف العلماء الفيروسات بإنها كائنات حية

لأنه ليس لها أي تراكيب خلوية كالسيتوبلازم والنواة

5. الفيروسات متخصصة

يصيب أنسجة معينة وتسبب لها الأمراض

6. الفيروس الذي يصيب الكبد لا يصيب الكلى في الانسان

لان الفيروسات متخصصة

أشرح خطوات تكاثر الفيروس بالترتيب حسب الموضح (ممكن يأتي سؤال رتب)

1) الالتصاق

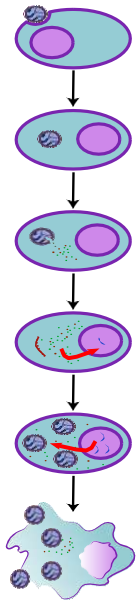
2) الدخول الى الخلية (الاختراق)

3) تحرير محتويات الفيروس

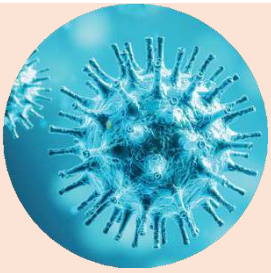
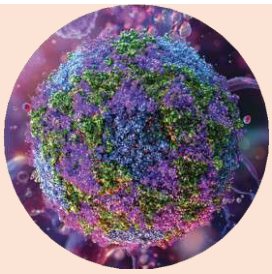
4) نسخ الحمض النووي

5) استخدام الخلية المصابة لصنع فيروسات جديدة

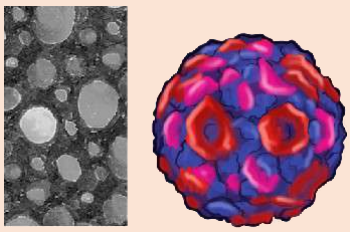
6) تمزق (انفجار) وانتشار فيروسات جديدة



اذكر اسم الفيروس في الرسم:

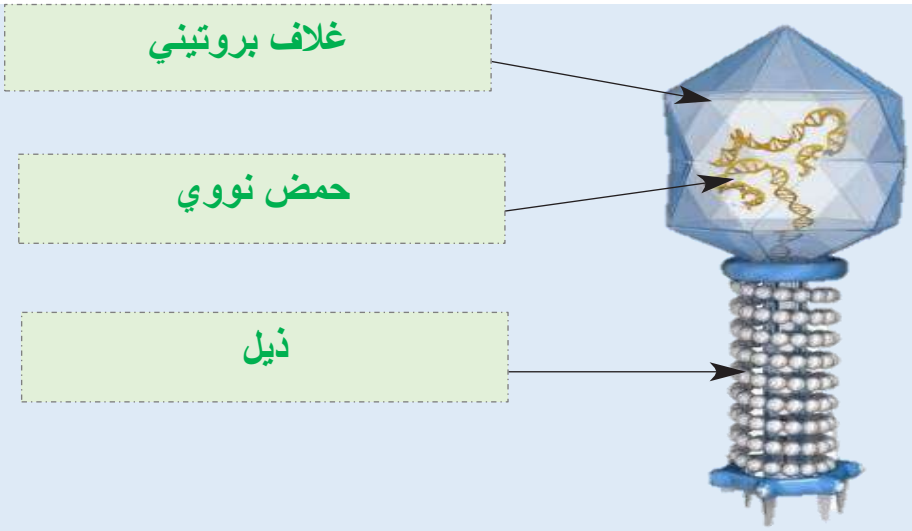
	
فيروس الانفلوانزا	فيروس شلل الأطفال

اذكر اسم الفيروس في الرسم والأنواع التي يهاجمها:

	
فيروس آكل البكتيريا	فيروس تجعد أوراق الخيار
يهاجم البكتيريا في أمعاء الانسان	يهاجم أنواع معينة من النباتات

مذكرات النجاح

أكتب البيانات على الرسم:



عدد طرق انتقال الفيروسات :

1) رذاذ سعال وعطاس المريض
2) الطعام المكشوف
3) ملامسة الاسطح

مذكرات النجاح

أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1. لتسهيل دراسة البكتيريا تقسم وفقا لـ خصائصها الشكلية وحاجتها للأكسجين.
2. تنمو البكتيريا إذا توفرت لها الظروف البيئية المناسبة كـ الغذاء، الماء ،ودرجة الحرارة.
3. حب الشباب هو مرض بكتيري يصيب نسيج الجلد ويسبب إحمرار الجلد، ظهور البثور والرؤوس السوداء.
4. تسوس الأسنان هو مرض بكتيري يصيب نسيج الأسنان ويسبب ألم في الأسنان، رائحة فم كريهة ، ثقوب وفُتحات في السنّ وبقع سوداء على السن
5. تتحرك البكتريا في السوائل بمساعدة السوط (ممكن يأتي علل)
6. تساعد البكتريا النافعة في امعاء الانسان على هضم السليلوز / المواد الدهنية
7. تساعد البكتريا التي تعيش في جسم الانسان في انتاج فيتامين B و k
8. تعالج الامراض البكتيرية بواسطة المضادات الحيوية

اذكر المصطلح العلمي:

1. انشطار خلوي تستخدمه البكتيريا للتكاثر عن طريق انشطار الكائن الحي وحيد الخلية الى كائنين. الانشطار الثنائي
2. مرض بكتيري يتسبب في ألم وصعوبة البلع، وبقع بيضاء على اللوزتين. التهاب الحلق
3. جزء من الخلية يحتوي على المادة الوراثية. النواة

اذكر المصطلح العلمي:

1. البكتيريا تحلّل الكائنات الميتة إلى موادّ بسيطة، تزيد من خصوبة التربة ويستفيد منها النبات من خلال النبات. (صحيح)
2. تساهم البكتيريا في التخلّص من تسرّبات النفط. (صحيح)
3. تتسبب بعض البكتيريا في مرض التسمم الغذائي بالسلمونيلا بعد اصابة انسجة الجهاز الهضمي. (صحيح)
4. تدخل البكتيريا الضارة في صناعات الألبان والأجبان والزبدة. (صحيح)

مذكرات النجاح

علل كل ما يأتي تعليلا علميا دقيقا:

1. تصنف البكتيريا من البدائيات.

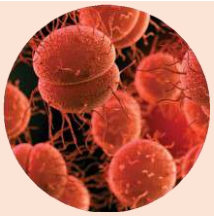
لأنها تختلف عن باقي الكائنات حيث أنها لا تحتوي على نواة حقيقية.

2. يحرض المزارعين على زراعة الفول والبازلاء في أراضيهم

لأن البكتريا التي تنمو على جذور البقوليات تثبت النتروجين وتحوله لمركبات يستفاد منها النبات

قارن بين كل ما يأتي:

1. من حيث الاسم والشكل.

		
البكتيريا الكروية	البكتيريا العصوية	البكتيريا الحلزونية
تتّخذ الشكل الكروي، ويمكنها أن تنمو في أزواج أو سلاسل طويلة سبحية «أوعناقيد »عنق	تتخذ شكل العصا، ويمكنها أن تنمو في أزواج أو سلاسل	تتّخذ الشكل الحلزوني أو اللولبي، كما تعيش كخلايا مفرَدة

2. من حيث التعريف وأماكن التواجد.

البكتيريا الهوائية	البكتيريا اللاهوائية
هي البكتيريا التي تحتاج إلى الأكسجين، وتتواجد في الأماكن المكشوفة للهواء، كالجلد والطبقة السطحية للماء والتربة	وهي التي لا تحتاج إلى الأكسجين، وتتواجد في الأماكن المغلقة أو العميقة، مثل: التربة العميقة والبيئات قليلة التهوية

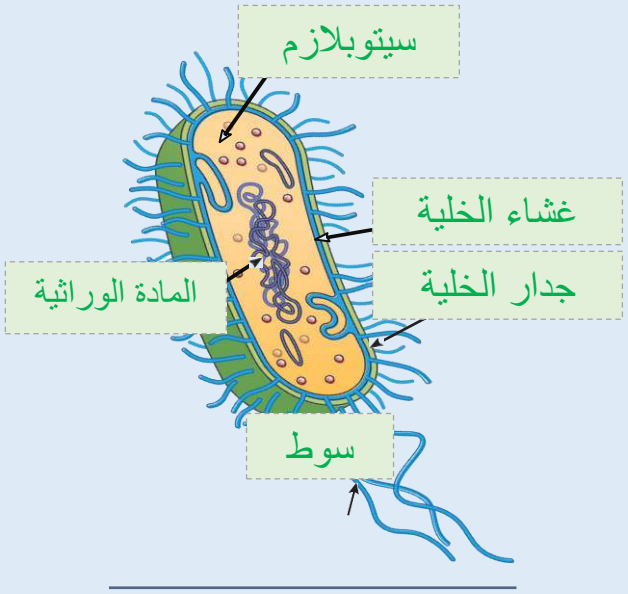
صنف كلا مما يلي حسب الجدول التالي :

حب الشباب - صناعة الألبان - التهاب الحلق – التخلص من تسريبات النفط

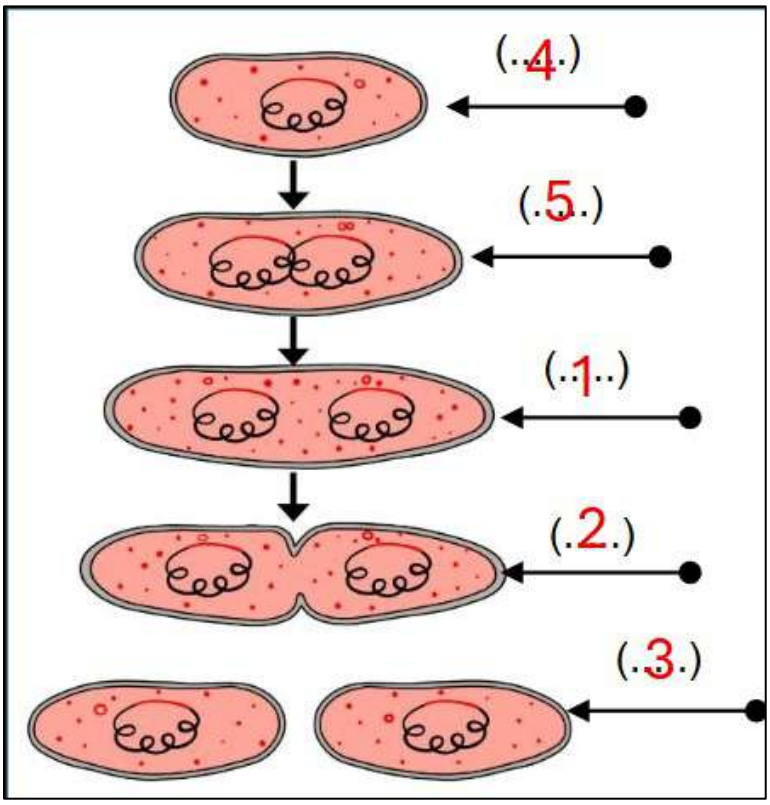
منافع البكتريا	أضرار البكتريا
صناعة الألبان التخلص من تسريبات النفط	حب الشباب التهاب الحلق

مذكرات النجاح

أكتب البيانات على الرسم:



أكمل البيانات على الرسم:



1. ينتقل كل قسم من المادة الوراثية نحو جانب الخلية .
2. ينضغط الجدار الخلوي للداخل فاصل الخلية لنصفين
3. تتكون خليتان بكتيريتان كل منهما تحتوي مادة وراثية متماثلة
4. تنمو خلية بكتيرية لضعف حجمها
5. تتضاعف المادة الوراثية

مذكرات النجاح

الوحدة الأولى

الفصل الثالث

الدرس الأول **مملكة الطلائعيات**

اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل

1. تعيش الطحالب الخضراء في البيئات المائية وتعد المنتج الأساسي في السلسلة الغذائية لـ:

☐ خرشوف البحر ☐ الطحالب البنية ☑ **خس البحر** ☐ الطحالب الحمراء

2. تحتوي جدران الطحالب البنية على مادة:

☐ أغار ☐ بيكتينات ☐ الاميبيا ☑ **ألجين**

3. يتكاثر كائن الأميبا عن طريق:

☑ **التكاثر اللاجنسي** ☐ التكاثر الجنسي ☐ انشطار الخلية ☐ التبرعم

4. وفقا لقاعدة السلاسل الغذائية البحرية، تتغذى الحيوانات المائية على بعض الطحالب المجهرية:

☑ **الهائمات** ☐ ألاريا ☐ لامينياريا ☐ الطحالب الحمراء

أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1. الطلائعيات تعيش في **الماء** أو الأماكن **الرطبة**.
2. الطحالب الخضراء تحتوي على صبغة **الكلوروفيل الخضراء** وتتغذى بعملية **البناء الضوئي**.
3. العفن المائي يعيش في البيئات المائية والرطبة جدًا وقد يكون ضاراً ويشكل خطراً على **الزراعة** و **تربية الأسماك**.
4. كائن **البلازموديوم** يسبب مرض الملاريا وينتقل عبر **البعوض**.
5. تتكاثر الطلائعيات **جنسيا (الطلائعيات النباتية)** و**لا جنسيا (الاميبا)**

مذكرات النجاح

اذكر المصطلح العلمي:

1. كائنات حية دقيقة لها لون ذهبي، وتعيش طافية على سطح البحيرات والمحيطات وتشكّل جزءًا من العوالق النباتية أو الهائمات. **الدياتومات**
2. طحالب تدخل في الصناعات الغذائية وتمتلك تركيب الماسك لتثبيتها على الصخور. **الطحالب البنية**
3. مرض تسببه الأميبيا ويؤدي الى التهابات معوية. **الزحار الاميبي**
4. نوع تكاثر يقوم به الكثير من الطلائعيات مثل كائن الأميبا. **التكاثر اللاجنسي**
5. مجموعة من الكائنات الأولية ليس لها تراكيب للحركة وتعيش داخل اجسام الكائنات الحية . **الجرثوميات**

أكتب صحيح بجانب العبارات الصحيحة علميا وخطأ امام العبارات غير الصحيحة:

1. جميع الطلائعيات كائنات وحيدة الخلية. (**خطأ**)
2. تختلف عدد خلايا الطلائعيات الفطرية على مدار دورة حياتها. (**صحيح**)
3. الديتومات تتحرك بالسوط. (**خطأ**)
4. العفن اللزج يعيش على جذور الأشجار المتعفنة في الترب الرطبة وغير ضار للبشر. (**صحيح**)
5. بعض الطلائعيات تتكاثر جنسيا. (**صحيح**)
6. الجرثومات تعيش أحيانا داخل الأجسام الحية للحصول على طعامها. (**خطأ**)

علل كل ما يأتي تعليلا علميا دقيقا:

1. تعد الطلائعيات كائنات حية حقيقية النواة.
   لأنها تمتلك نواة وأجزاء خلوية داخلية.
2. لا تعد الطلائعيات من النباتات ولا حيوانات ولا فطريات.
   بسبب أنها تتنوع في طريقة تغذيتها وحركتها، فهي تمتلك صفات من كل هذه الكائنات
3. الطلائعيات الضارة تفسد الماء والغذاء. (ظاهرة المد الأحمر)
   لأن بعض الطحالب تُطلق سمومًا في الماء تتكاثر وتسبّب نفوق الأسماك.
4. رغم أن السوطيات من الأوليات لكنها تمتلك خصائص نباتية ذاتية التغذية.
   بسبب احتوائها على صبغة الكلوروفيل الخضراء فتقوم بعملية البناء الضوئي.
5. الطلائعيات الفطرية لا تصنف ضمن الفطريات .

لانها لا تشترك معها في جميع الفات والخصائص فهي تشبه الحيوانات في إنها غير ذاتية التغذية .

مذكرات النجاح

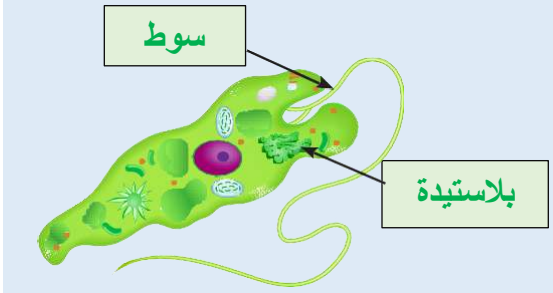
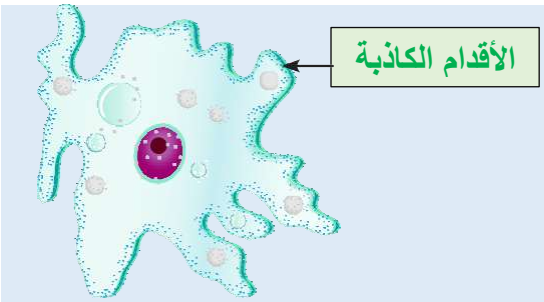
صنف كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي :

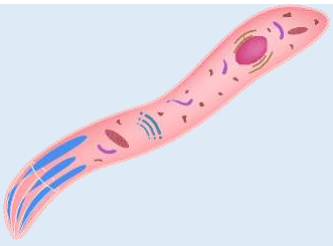
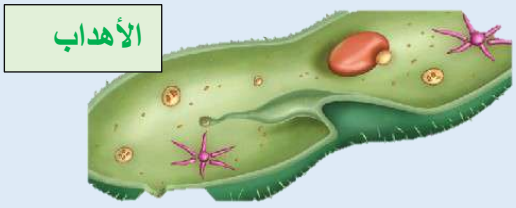
طحالب خضراء – البراميسيوم – الاميبا – الطحالب البنية

طلائعيات نباتية	طلائعيات حيوانية
طحالب خضراء الطحالب البنية	البراميسيوم الأميبا

قارن بين كل ما يأتي:

1. أمامك صور لطلائعيات حيوانية قارن بينها من حيث:

وجه المقارنة		
الاسم	اليوجلينا	الأميبا
المجموعة	السوطيات	ذوات الأقدام الكاذبة
الحركة	السوط	تتحرك بواسطة امدادات من السيتوبلازم تشبه القدم

وجه المقارنة		
الاسم	البلازموديوم	البراميسيوم
المجموعة	الطفيليات	الهدبيات
الحركة	ليس لها تراكيب للحركة	الأهداب

مذكرات النجاح

أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1. تتغذى معظم الفطريات على الكائنات **الميتة** أو مواد **عضوية** أخرى.
2. التكاثر الجنسي يحدث عندما يتّحد **خيطان** من فطرَين مختلفَين لتكوين **أبواغ** جديدة تحتوي على صفات وراثية من كلا الأبوَين، تنمو لتكوّن فطرًا جديدًا مثل فطر **عفن الخبز**.

اذكر المصطلح العلمي:

1. كائنات غير ذاتية التغذية تعتمد على تحليل الموادّ العضوية للحصول على الغذاء، وغالبًا ما تعيش في أماكن رطبة ومظلمة، وتتكوّن خلاياها من نواة حقيقية. **الفطريات**
2. عملية حيوية تحدث عن طريق تكوين الأبواغ أو التبرعم حيث تنمو خلايا جديدة من خليّة واحدة مثل فطر الخميرة. **التكاثر اللاجنسي**

أكتب صحيح بجانب العبارات الصحيحة علميا وخطأ امام العبارات غير الصحيحة:

1. جميع الفطريات كائنات حقيقية النواة. (**صحيح**)
2. جميع الفطريات كائنات متعددة الخلايا. (**خطأ**)
3. يعد فطر عش الغراب من الفطريات الضارة. (**خطأ**)
4. الخميرة فطر أحاد الخلية ويعتبر من الفطريات المفيدة (**صحيح**)

علل كل ما يأتي تعليلا علميا دقيقا:

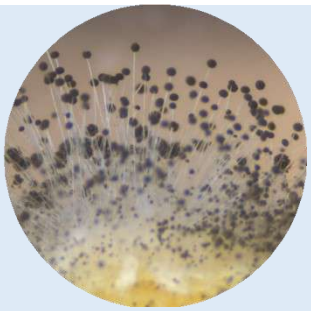
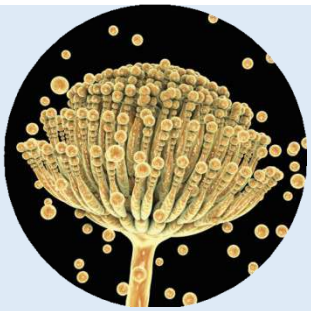
1. لا تستطيع الفطريات أن تصنع غذائها بنفسها. (او لا تصنف الفطريات ضمن مملكة النباتات)
   بسبب عدم وجود الكلوروفيل.

2. سميت الفطريات الناقصة بهذا الاسم.
   لأنها الفطريات الوحيدة التي لم يلاحظ فيها التكاثر الجنسي.

مذكرات النجاح

قارن بين كل ما يأتي:

1. الفطريات في الرسم من حيث الاسم والتراكيب المنتجة للجراثيم ومثال.

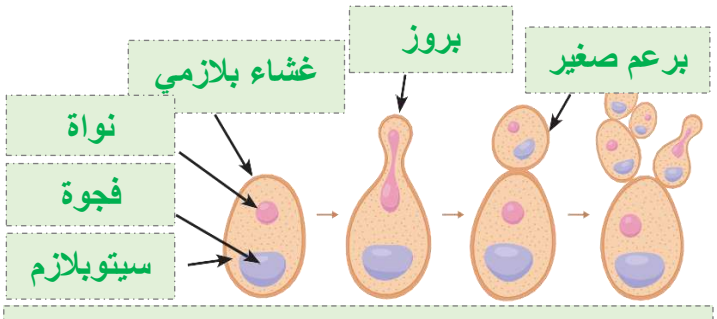
	
فطريات خيطية	فطريات بازيدية
تُنتج الجراثيم داخـل أكياس في الخيوط الفطرية، مثل فطر عفن الخبز	تنتج الجراثيم في تراكيب تشبه القلنسوة، مثل فطر عشّ الغراب
	
فطريات ناقصة	فطريات كيسية
نتج الجراثيم على سطح الخيوط الفطرية، مثل فطر البنسيليوم	تُنتج الجراثيم داخل تراكيب تشبه الأكياس، مثل فطر الخميرة

حدد نوع التكاثر في الرسم ثم املئ البيانات:



التكاثر الجنسي

الكائن : عفن الخبز



التكاثر اللاجنسي

الكائن : فطر الخميرة

مذكرات النجاح

الوحدة الثانية

الفصل الأول

الدرس الأول

تركيب الأرض



اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل

1. غلاف يقوم بحماية الأرض من الأشعّة الضارّة القادمة من الشمس، ويعمل على تنظيم درجة الحرارة وتقلّبات الطقس والمناخ هو(أو طبقة غازات تحيط بالأرض وتشدها إليها بقوة جاذبيتها)

☐ الحيوي ☐ الصخري ☑ **الجوي** ☐ المائي

2. قيعان البحار والمحيطات يعدا من الغلاف:

☐ الحيوي ☐ المائي ☐ الجوي ☑ **الصخري**

3. من أكثر العناصر انتشارًا في القشرة الأرضية ويشـكّلان معًا نحو ثلاثة أرباع كتلتها الكلّي:

☑ **الأكسجين والسليكون** ☐ النيكل والحديد ☐ السيليكون والألومنيوم ☐ الأكسجين والحديد

4. للبّ هو الجزء المركزي للأرض، ويتكوّن مـن عناصر ثقيلة معظمها من:

☑ **النيكل والحديد** ☐ السيليكون والألومنيوم ☐ الأكسجين والسليكون ☐ الأكسجين والحديد



أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1. الأرض توجد في حالات **ثلاث** وهم **غازية وسـائلة وصلبة** ومرتَّبة بعضها فوق بعض على شـكل **أغلفة** تُحيط بمركز الأرض بحسـب **كثافته**.

2. يوجد اللب الخارجي في الحالة **المنصهرة**. واللب الداخلي في الحالة الصلبة



اذكر المصطلح العلمي:

1. زلازل اصطناعية تسـبّب اهتـزاز الصخور. تنتقل الاهتـزازات خلال الصخور إلى أعماق مختلفة على شـكل موجات. **الموجات الزلزالية**

مذكـرات النـجـاح

2. جزء من كوكب الارض تظهر عليه الحياة ويشـمل العدد الضخم من مجموعة الكائنات الحيّة (الإنســان، النباتــات، الحيوانات، الكائنات الدقيقة) والبيئات التي تعيش فيها ســواء على اليابســة أم في الماء أم في الهواء. **الغلاف الحيوي**

3. فاصل يفصل بين القشرة الأرضية والوشاح. **حد موهو**

أكتب صحيح بجانب العبارات الصحيحة علميا وخطأ امام العبارات غير الصحيحة:

1. أهمّيــة الغلاف الحيوي في كونه يمثّل النظــام البيئي المتكامل الذي تتفاعـل فيه الكائنات الحيّة مع عناصــر الطبيعة غير الحيّة. (**صحيح**)
2. الغلاف المائي هو جزء من ســطح الأرض يشمل جميع أنواع المياه على سطح الأرض أو تحت ســطحها، باستثناء الثلوج وبخار الماء. (**خطأ**)
3. الحفر عميقا داخل الأرض هي الطريقة الأساســية والأكثر شــيوعًا للكشــف عن التركيب الداخلي للأرض. (**خطأ**)
4. القشرة الأرضية تختلف ســمكها من مــكان إلى آخر، حيث تكون أقلّ ســمكًا تحت البحار والمحيطات بينما تكون أكثر سمكًا في المناطق الجبلية. (**صحيح**)
5. القشــرة القارّيــة طبقة ســميكة من الصخــور قليلة الكثافة بينما القشرة المحيطية طبقة سميكة من الصخور عالية الكثافة. (**خطأ**)

علل كل ما يأتي تعليلا علميا دقيقا:

1. لا تطير غازات الغلاف الجوي بعيدا عن الأرض.
بسبب قوة الجاذبية التي تشدها اليها.

2. تتميز القشرة القارية بلونها الفاتح بينما تتميز القشرة المحيطية بلونها الفاتح.
تتميز القشرة القارية بلونها الفاتح بســبب التركيب الكيميائي الذي يغلب عليه عنصرا السيليكون والألومنيوم، بينما تتميز القشرة المحيطية بلونها الغامق بسبب التركيب الكيميائي الذي يغلب عليه عنصرا السيليكون والمغنيسيوم.

مذكرات النجاح

3. يوجد اللب الداخلي فـي الحالة الصلبة.

بسبب الضغط الهائل عليه من الصخور التي تعلوه.

4. تتميز صخور الوشاح بلونها الداكن.

بسبب احتوائها على المعادن الغنية بالحديد والمغنيسيوم.



قارن بين كل ما يأتي:

أغلفة الأرض	نطاقات الغلاف الصخري
الجوي – المائي – الصخري – الحيوي	القشرة – الوشاح – لب الأرض



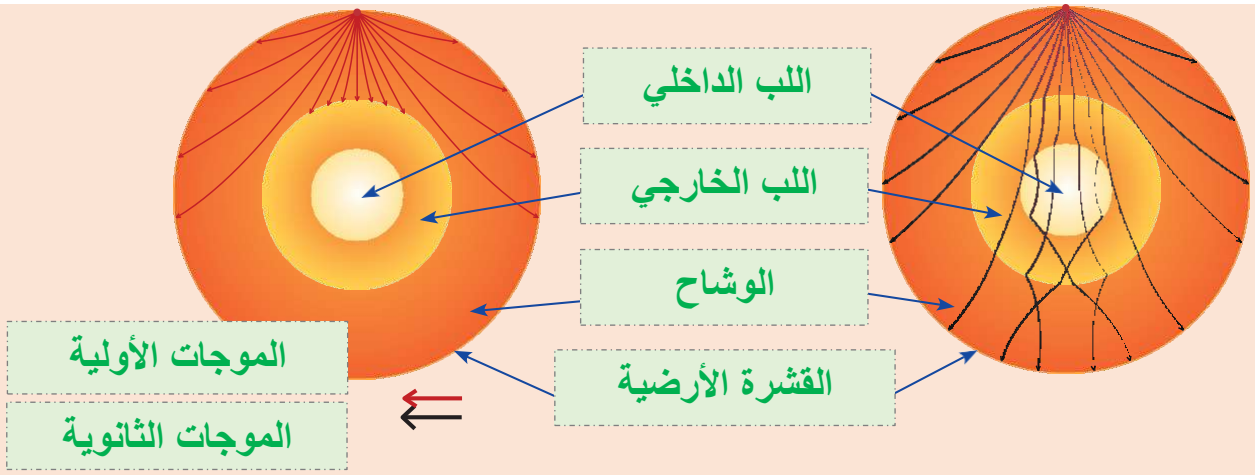
قارن بين كل ما يأتي:

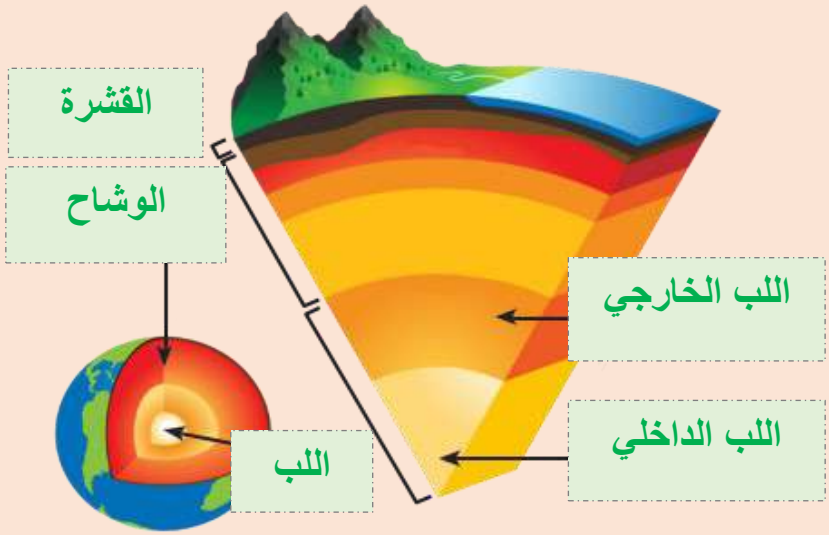
1. الموجات الأولية والثانوية من حيث نوعها وكيفية انتقالها وسرعتها.

الموجات الأولية	الموجات الثانوية
موجات تضاغطية (سحب - دفع)	موجات اهتزازية
تنتقل بين المواد الصلبة والسائلة	تنتقل بين المواد الصلبة فقط
سريعة الأنتشار	تصل الى أجهزة الرصد بعد الموجات الأولية فهي أقل سرعة

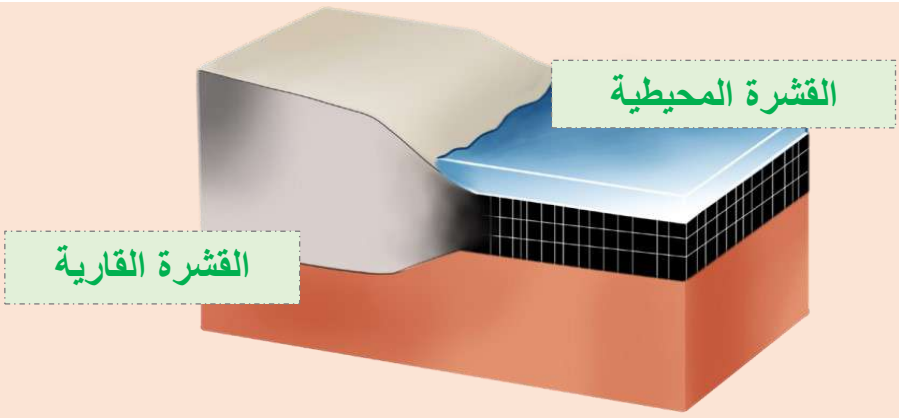
مذكرات النجاح

حدد أجزاء الغلاف الصخري ونوع الموجة في الرسمتين بالأسفل:





حدد نوع القشرة في الرسم:



مذكرات النجاح

أنواع الصخور



اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل

1. من أشهر اللافلزات التي تستخرج من الصخور:

☑ خامات الكبريت ☐ الألومنيوم ☐ الذهب ☐ الرصاص

2. من أشهر الفلزات التي تستخرج من الصخور:

☐ الفحم ☐ الكربون ☐ الاكسجين ☑ النحاس

3. أحد العوامل التالية لايسبب تكوين الصخور الرسوبية :

☐ التعرية ☐ الترسيب ☐ التجوية ☑ التبريد



أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1. تمثل الصخور النارية نسبة 95% من قشرة الأرض مثل الصخر الجيري،
2. تمثل الصخور الرسوبية نسبة 5% من صخور القشرة الأرضية مثل الحجر الرملي.
3. تعرف باسم الصخور الأولية الصخور النارية .
4. عند تعرض الحجر الجيري للحرارة يتحول لرخام
5. عند تعرض الجرانيت للضغط والحرارة يتحول ل النيس



اذكر المصطلح العلمي:

1. نوع صخور يشكل نسبة ضئيلة من صخور القشرة الأرضية مثل صخر النيس. الصخور المتحولة



أكتب صحيح بجانب العبارات الصحيحة علميا وخطأ امام العبارات غير الصحيحة:

1. الصخور التي تتشابه في تركيبها الكيميائي، كالحجر الجيري والرخام تتطابق في صلابتها وحجم حبيباتها. (خطأ)
2. يعد الالومنيوم من الفلزات والفحم من اللافلزات. (صحيح)
3. لا تتغير الصخور من نوع لأخر تحت أي ظروف. (خطأ)

مذكرات النجاح

علل كل ما يأتي تعليلا علميا دقيقا:

1. تعدّ الصخور كسجلّ تاريخي للأرض.

لأنّها تُخبرنا عن الأحداث التي وقعت قبل ملايين السنين، مثل البراكين، أو الزلازل، أو تغيّر المناخ.

2. أهمية الصخور في مجال البناء والعمارة.

تستخدم في أغراض البناء وتغطية واجهات المنشآت وأساسات الطرق والرصف، وفي بناء السدود والخزّانات.

3. الاهمية الاقتصادية للصخور.

تعد مخزنًا هائلًا للثروات الطبيعية / تستخدم في أغراض البناء وتغطية واجهات المنشآت وأساسات الطرق والرصف/ تدخل في كثير من الصناعات وبعض الموادّ الكيميائية.

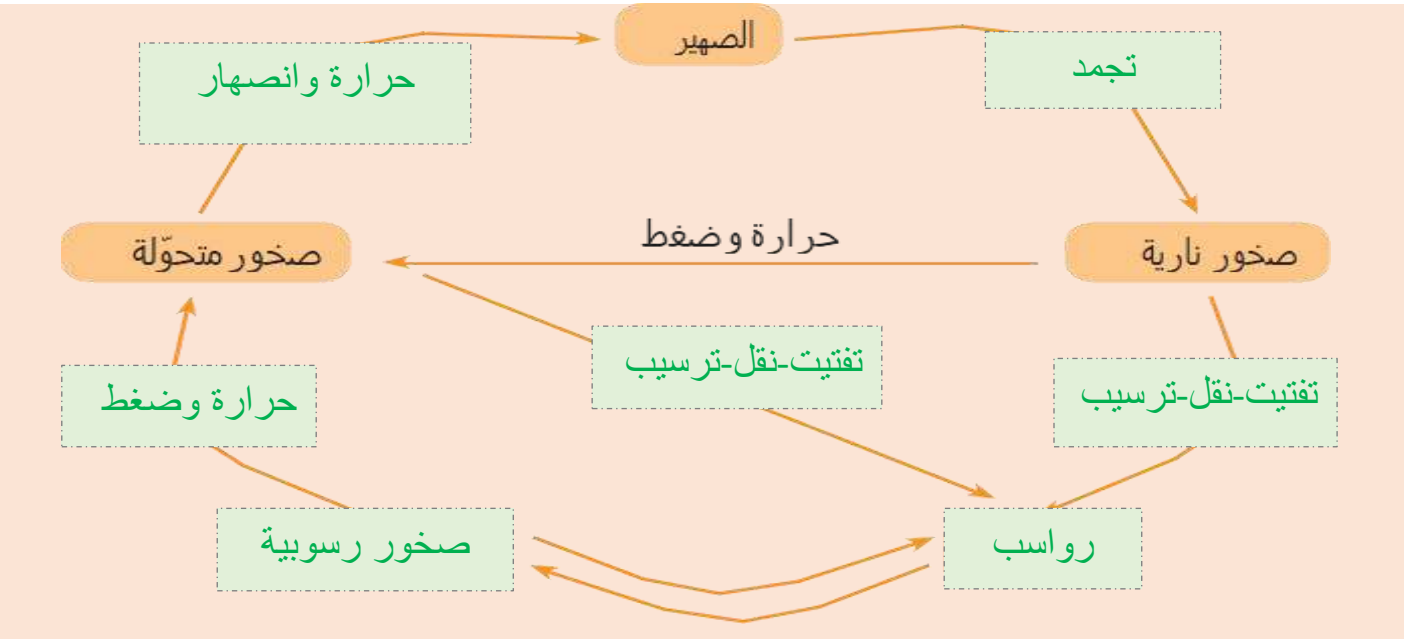
قارن بين كل ما يأتي:

قارن بين الصخور في الرسم من حيث الاسم، النوع، والنشأة وطريقة التكوين:

		
حجر جيري	بازلت	حجر الرخام
صخور رسوبية	صخور نارية	صخور متحولة
صخورتكوّنت نتيجة عمليات تكسير وتفتيت أو تحلّل صخور سابقة التكوين)نارية، رسوبية، متحوّلة (حيث يتمّ نقل نتاج هذه العمليات وترسيبه بواسطة عمليات ميكانيكية أو كيميائية أو عضوية وقد يحدث الترسيب في وسط هوائي أو مائي	نتج عن تجمّد الصهير (الماجما) داخل القشرة الأرضية أو الحمم (اللافا) التي تظهر عند ثوران البراكين على سطح الأرض	الصخور التي تنشأ من تحوّل صخور سابقة التكوين (نارية، رسوبية، متحوّلة) بفعل الضغط وأحيانًا .أو الحرارة أو كلَيهما تتضافر مع العوامل السابقة المحاليل الكيميائية النشطة بحيث تتكوّن صخور جديدة في خواصّها المعدنية والكيميائية

مذكرات النجاح

أكمل البيانات على الرسم:



مذكرات النجاح

الوحدة الثالثة

الفصل الأول

الدرس الأول **الضغط**

اذكر المصطلح العلمي:

1. القوة العمودية المؤثرة على وحدة المساحة من سطح الجسم. **الضغط**
2. الضغط الناتج عن تأثير قوة مقدارها 1نيوتن على مساحة 1متر مربع. **الباسكال**

اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل

1. وحدة قياس الضغط في النظام الدولي:

☐نيوتن ☑باسكال (N/m^2) ☐جول ☐متر

2. عندما تقل مساحة السطح مع ثبات القوة فإن الضغط:

☑يزداد ☐يقل ☐لا يتغير ☐يختفي

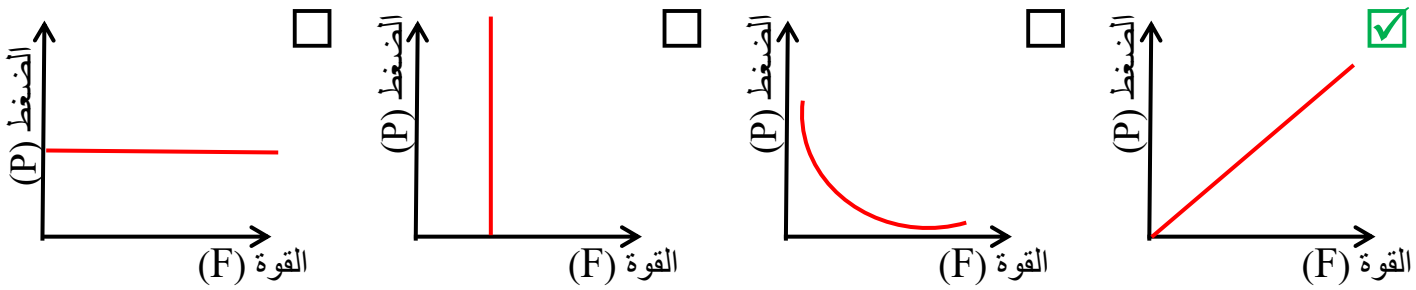
3. العوامل التي يتوقف عليها الضغط:

☐الكتلة والحجم ☐السرعة والزمن ☐الكثافة ودرجة الحرارة ☑القوة والمساحة

4. معدل ضغط الدم الطبيعي لجسم الإنسان:

☐200/60 mmHg ☐100/20 mmHg ☑120/80 mmHg ☐100/80 mmHg

5. العلاقة البيانية بين الضغط (P) والقوة (F) عند ثبات المساحة (A):



مذكرات النجاح

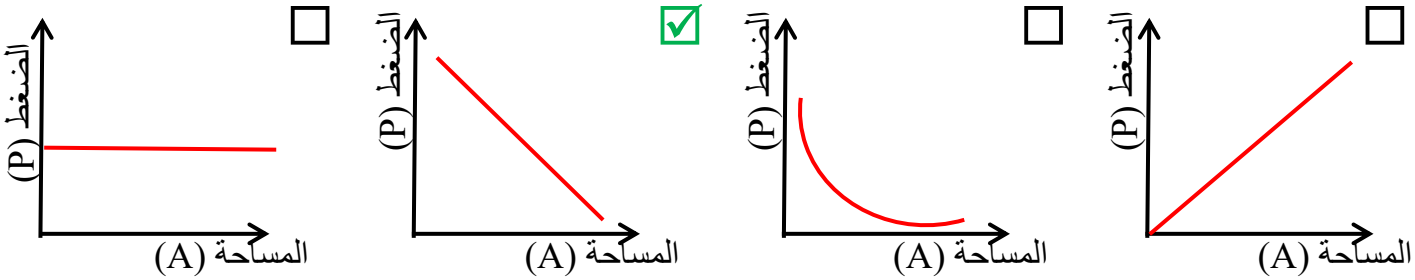


2026-2025

لطلب كامل المذكرة

60 65 83 02

6. العلاقة البيانية بين الضغط (P) والمساحة (A)عند ثبات القوة (F):



أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1. حاصل قسمة القوة على المساحة يمثل **الضغط**.
2. يزداد الضغط عندما **تزداد القوة**، وتكون العلاقة **طردية**.
3. يزداد الضغط عندما **تقل المساحة**، وتكون العلاقة **عكسية**.
4. كلما زادت مساحة السطح، **قلّ الضغط**.
5. وحدة قياس القوة هي **النيوتن(N)** ، ووحدة قياس المساحة هي **المتر المربع (m^2)**
6. يرمز للضغط بالرمز **P**، وللقوة بالرمز **F**، وللمساحة بالرمز **A**.

علل كل ما يأتي تعليلا علميا دقيقا:

1. استخدام سكاكين حادة لتقطيع الطعام.

لأنها تؤدي إلى زيادة الضغط على مساحة صغيرة، مما يسهل عملية القطع ويجعلها أكثر دقة أقل جهداً.

2. يزداد الضغط عندما تقل المساحة.

لأن القوة نفسها تؤثر على مساحة أصغر، فتتركز في نقطة محدودة، مما يزيد الضغط.

3. يرتدي الرياضي حذاء عريض القاعدة.

لأن اتساع قاعدة الحذاء يزيد من مساحة السطح الملامسة للأرض، مما يقلل الضغط على القدم ويساعد على الثبات.

4. يستطيع الجمل السير على الرمال بسهولة.

لأن خفه العريض يوزع القوة على مساحة كبيرة، فيقل الضغط ولا تنغرس أقدامه في الرمل.

مذكرات النجاح

عدد لكل مما يلي:

1. الخصائص الواجب مراعاتها عند تصميم الحذاء.

خفة الوزن- اتساع قاعدة الحذاء

2. أمثلة الضغط في الحياة اليومية.

الضغط الجوي – ضغط الدم – ضغط الهواء في الإطارات

قارن بين الجمل والخيل من حيث تأثير القدم على الضغط:

المقارنة	الجمل	الخيل
شكل القدم	خف عريض يشبه الوسادة	حافر صغير
تأثير المساحة	مساحة كبيرة توزع القوة	مساحة صغيرة تركز القوة
مقدار الضغط	قليل	كبير
النتيجة	يسير بسهولة على الرمل	ينغرس في الرمل

أكتب صحيح بجانب العبارات الصحيحة علميا وخطأ امام العبارات غير الصحيحة:

1. يقل الضغط عندما تزداد المساحة. (صحيح)
2. العلاقة بين الضغط والقوة علاقة عكسية. (خطأ)
3. العلاقة بين الضغط والمساحة علاقة عكسية. (صحيح)
4. وحدة الضغط هي الكيلوغرام لكل متر مكعب. (خطأ)
5. يظهر الضغط فقط في السوائل وليس في الغازات. (خطأ)

حل المسألة:

إذا أثرت قوة مقدارها 8 N على مساحة $4\ m^2$، فكم تبلغ قيمة الضغط المؤثر N/m^2؟

$$P = \frac{F}{A} = \frac{8}{4} = 2\ \frac{N}{m^2} =$$

مذكرات النجاح

الدرس الثاني

الضغط عند نقطة في بطن

اذكر المصطلح العلمي:

1. كتلة المادة بالنسبة إلى وحدة الحجوم، وتمثل مقدار الكتلة الموجودة في حيّز محدّد.

الكثافة

2. الضغط الذي يؤثر به السائل على الأجسام الموجودة داخله أو على جدران الإناء الذي يحتويه.

ضغط السائل

3. الجهاز المستخدم لقياس كثافة السوائل أو الأجسام الصلبة.

المكثاف

4. مقدار التسارع الذي تسببه الجاذبية للأجسام نحو مركز الأرض، ويساوي ($9.8\ m/s^2$)

تسارع الجاذبية الأرضية-g

اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة صح في المربع المقابل

1. وُضعت نقطتان في السائل نفسه، لكنّ كلّ منهما على عمق مختلف عن الآخر، أي نقطة سيكون الضغط عليها أكبر؟

☐ النقطة الأقرب إلى السطح ☑ النقطة عند العمق الأكبر

☐ كلاهما له نفس الضغط ☐ لا يمكن تحديد ذلك

2. إذا أردت تقليل الضغط المؤثر على قاع خزان ماء، فأي إجراء سيكون مناسبًا؟

☐ زيادة عمق الخزان ☐ زيادة كثافة السائل الموجود داخل الخزان

☐ تغيير نوع مادة الخزان ☑ تغيير شكل الخزان لجعل العمق أقل

3. غمر جسم في سائلين مختلفين (الماء والعسل)، عند العمق نفسه، فكان الضغط عليه في العسل أكبر لأن:

☐ العسل أقل كثافة من الماء ☐ الماء أكثر عمقا

☑ العسل أكثر كثافة من الماء ☐ الجسم أكبر في العسل

مذكرات النجاح

4. أي العوامل التالية لا تؤثر في ضغط السائل؟

☐العمق ☐كثافة السائل ☑شكل الإناء ☐تسارع الجاذبية

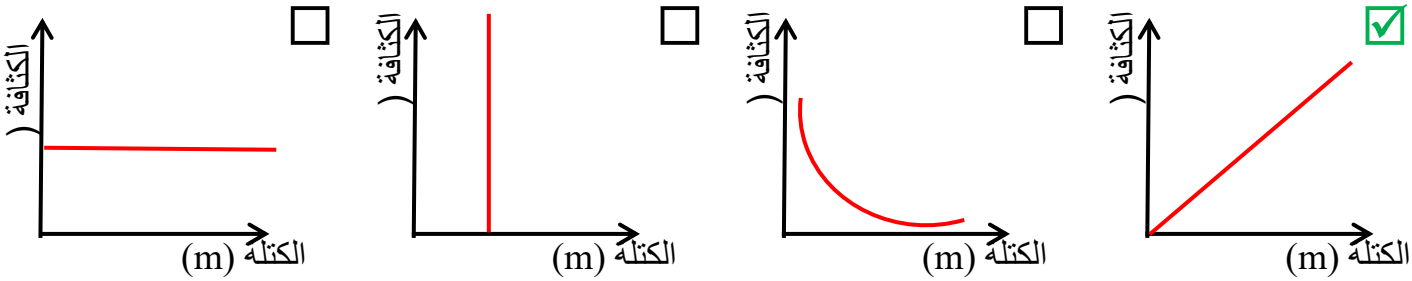
5. في الجدول المقابل، يمكن للحديد أن يطفو على سطح:

المادّة	الكثافة (g/cm^3)
الزئبق	13.6
الحديد	7.9
الألومنيوم	2.7
الماء	1
الثلج	0.92
الزيت	0.8
النفط	0.68
الخشب	0.5

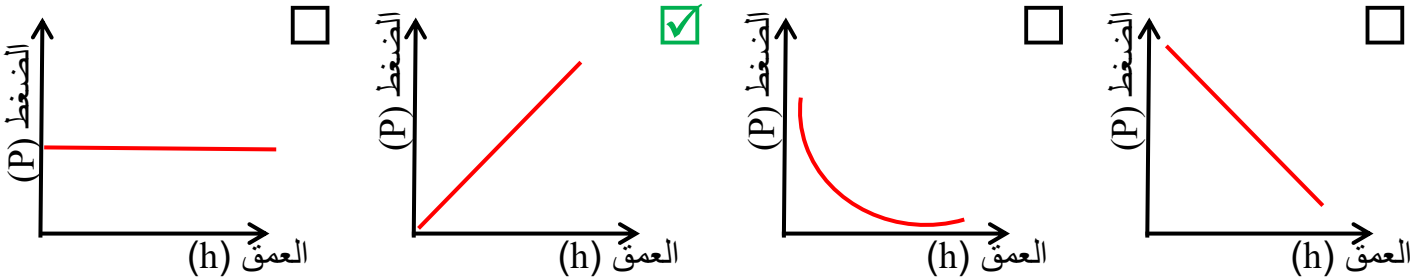
☐الماء ☐النفط

☑الزئبق ☐الزيت

6. العلاقة البيانية بين الكثافة (ρ) والكتلة (m) عند ثبات الحجم (V):



7. العلاقة البيانية بين ضغط السائل (P) والعمق (h):



أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1. تزداد الكثافة عندما **تزداد الكتلة** أو **يقل الحجم**.

2. يعتمد الضغط عند نقطة في باطن سائل على **عمق النقطة** و**كثافة السائل**.

3. كلما زاد العمق داخل السائل **زاد الضغط** ⇦ العلاقة **طردية**

مذكرات النجاح

4. كلما كانت كثافة السائل أكبر كان **ضغطه أكبر** ⇦ العلاقة **عكسية**

علل كل ما يأتي تعليلا علميا دقيقا:

1. يمكن معرفة نقاوة المادة من خلال الكثافة.

لأن الكثافة تختلف من مادة إلى أخرى، وأي شوائب تؤدي إلى تغيير قيمتها.

2. تطفو بعض المواد فوق الماء وتغوص أخرى.

لأن المواد التي كثافتها أقل من كثافة الماء تطفو، والتي كثافتها أكبر تغوص.

3. بناء السدود بقاعدة سميكة في الأسفل.

لأن الضغط يزداد بزيادة العمق، فيتحمل الجزء السفلي ضغطًا أكبر.

4. بناء قواعد المباني عريضة في الأسفل.

لتوزيع وزن المبنى على مساحة أكبر، فيقل الضغط على التربة ويزداد الثبات.

5. يشعر الغواص بضغط أكبر عند النزول لأعماق البحر.

لأن ضغط السائل يزداد بزيادة العمق.

6. يسبب الماء ضغطًا أكبر من الزيت.

لأن كثافة الماء أكبر من كثافة الزيت.

أكمل الجدول التالي:

وجه المقارنة	الكثافة	ضغط السائل
التعريف	كتلة المادة في وحدة الحجوم	القوة الناتجة عن وزن السائل على وحدة المساحة
العوامل المؤثرة	الكتلة والحجم	العمق– كثافة السائل– تسارع الجاذبية الأرضية
وحدة القياس	كجم/م^3 (kg/m^3)	باسكال(Pa)
الصيغة الرياضية	$p = \frac{M}{V}$	$P = \rho gh$
الاستخدامات	تحديد نقاوة المادة– معرفة الطفو أو الغوص – التمييز بين المواد	بناء السدود– غواصات البحر – خزانات المياه.

مذكرات النجاح

أكتب صحيح بجانب العبارات الصحيحة علميا وخطأ امام العبارات غير الصحيحة:

1. العلاقة بين الكثافة والحجم علاقة طردية. (خطأ)
2. يقل الضغط في سائل كلما زاد العمق. (خطأ)
3. يمكن استخدام الكثافة لمعرفة نوع المادة. (صحيحة)
4. تسارع الجاذبية الأرضية ثابت على سطح الأرض. (صحيحة)
5. ضغط الزئبق أكبر من ضغط الحديد لأن كثافته أكبر. (صحيحة)
6. ضغط الماء أصغر من ضغط النفط لأن كثافته أصغر. (خطأ)
7. لا يوجد فرق بين ضغط الزيت وضغط النفط. (خطأ)

أكتب اسم الأداة في الصورة المقابلة :

المكثاف



حل المسألة :

احسب كثافة مادة إذا علمت أن كتلتها 2025 g، وحجمها 150 cm^3.

$$p = \frac{M}{V} = \frac{2025}{150} = 13.5\ g/cm^3$$

مذكرات النجاح