كراسة العلوم الشاملة و الكاملة لنهاية الفصل الأوّل

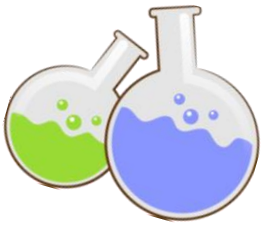
تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين	
موقع المناهج ⇦ مناهج مملكة البحرين ⇦ الصف الرابع ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-12-26 18:26:53	
المزيد من مادة علوم:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الرابع					
صفحة مناهج مملكة البحرين على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الرابع والمادة علوم في الفصل الأول	
1	مذكرة مادة العلوم الإصدار الأخير لنهاية الفصل الأول
2	مذكرة مادة العلوم للصف الرابع لنهاية الفصل الأوّل
3	إجابة أسئلة مراجعة الاختبار الثالث في العلوم رابع
4	أسئلة مراجعة الاختبار الثالث في العلوم الرابع
5	مذكرة مادة العلوم للصّف الرابع الفصل الأوّل

KINGDOM OF BAHRAIN
Ministry of Education
Bader AlKubra Primary Boys School

مَمْلَكَةُ البَحْرَيْن
وزارة التربية والتعليم
مدرسة بدر الكبرى الابتدائية للبنين



كراسة العلوم التعليمية

للصف الرابع الفصل الأول 2025 – 2026

ملاحظة: الكراسة لا تغني عن الكتاب المدرسي

أنا العالم: .....

صفي: .....

إعداد: أ. نوراء حسين
منسقة المادة: أ. ايمان المحري
متابعة: أ. دلال خالد
المديرة المساعدة: أ.رزان الجابر
مديرة المدرسة: أ. نوف الرويعي

اتفاقيتنا

أنا العالم: ..... من الصف الرابع / .....

أتعهد بأن:

1. أحترم معلمتي وزملائي
2. أتحلى بالسلوك الحسن والأخلاق الحميدة
3. أتعاون مع زملائي
4. ألتزم بالنظام والنظافة
5. أحل واجباتي وأحضر أدواتي
6. أستمع جيدًا للمعلمة أثناء الشرح
7. أستأذن من المعلمة قبل القيام بأي عمل

توقيع العالم الصغير: .....

توقيع ولي الأمر: .....

لنتواصل معًا

عزيزي وليّ الامر هذه الصفحة تتيح لك سبيل للتواصل مع معلمة المادة ، لا تتردد في طرح أي مشكلة أو استفسار هنا:

الموضوع:	التاريخ:

الموضوع:	التاريخ:

الموضوع:	التاريخ:

استمارة متابعة حل الطالب للكراسة:

تقييم أداء الطالب:			تاريخ التصحيح:		
	أتقن		اتقان جزئي		لم يتقن
عزيزي الطالب: ○ شكرًا لك ، أداء رائع ○ أنت متميز ، أنجزت العمل بجدارة! ○ صوّب الأخطاء لتجنب الوقوع بها ○ أكمل حل النشاط ○ تحدّى نفسك في أسئلة التفكير الناقد (أنت تستطيع!) ○ استعن بزميلك للتوصل للحل					
توقيع ولي الأمر: ملاحظات ولي الأمر:					

تقييم أداء الطالب:			تاريخ التصحيح:		
	أتقن		اتقان جزئي		لم يتقن
عزيزي الطالب: ○ شكرًا لك ، أداء رائع ○ أنت متميز ، أنجزت العمل بجدارة! ○ صوّب الأخطاء لتجنب الوقوع بها ○ أكمل حل النشاط ○ تحدّى نفسك في أسئلة التفكير الناقد (أنت تستطيع!) ○ استعن بزميلك للتوصل للحل					
توقيع ولي الأمر: ملاحظات ولي الأمر:					

تقييم أداء الطالب:			تاريخ التصحيح:		
	أتقن		اتقان جزئي		لم يتقن
عزيزي الطالب: ○ شكرًا لك ، أداء رائع ○ أنت متميز ، أنجزت العمل بجدارة! ○ صوّب الأخطاء لتجنب الوقوع بها ○ أكمل حل النشاط ○ تحدّى نفسك في أسئلة التفكير الناقد (أنت تستطيع!) ○ استعن بزميلك للتوصل للحل					
توقيع ولي الأمر: ملاحظات ولي الأمر:					

استمارة متابعة حل الطالب للكراسة:

تقييم أداء الطالب:	تاريخ التصحيح:

	أتقن		اتقان جزئي		لم يتقن

عزيزي الطالب:

- شكرًا لك ، أداء رائع
- أنت متميز ، أنجزت العمل بجدارة!
- صوّب الأخطاء لتجنب الوقوع بها
- أكمل حل النشاط
- تحدّى نفسك في أسئلة التفكير الناقد (أنت تستطيع!)
- استعن بزميلك للتوصل للحل

توقيع ولي الأمر:

ملاحظات ولي الأمر:

تقييم أداء الطالب:	تاريخ التصحيح:

	أتقن		اتقان جزئي		لم يتقن

عزيزي الطالب:

- شكرًا لك ، أداء رائع
- أنت متميز ، أنجزت العمل بجدارة!
- صوّب الأخطاء لتجنب الوقوع بها
- أكمل حل النشاط
- تحدّى نفسك في أسئلة التفكير الناقد (أنت تستطيع!)
- استعن بزميلك للتوصل للحل

توقيع ولي الأمر:

ملاحظات ولي الأمر:

تقييم أداء الطالب:	تاريخ التصحيح:

	أتقن		اتقان جزئي		لم يتقن

عزيزي الطالب:

- شكرًا لك ، أداء رائع
- أنت متميز ، أنجزت العمل بجدارة!
- صوّب الأخطاء لتجنب الوقوع بها
- أكمل حل النشاط
- تحدّى نفسك في أسئلة التفكير الناقد (أنت تستطيع!)
- استعن بزميلك للتوصل للحل

توقيع ولي الأمر:

ملاحظات ولي الأمر:

إنجازاتي دليل اجتهادي

تقييم الكراسة: 4 / الاجراءات التنظيمة (حل الكراسة والتنظيم) 4 / تحسين التعلم (تصويب الاخطاء)

اسم الفصل	درجة الطالب في الكراسة		ملاحظات المعلمة	توقيع ولي الأمر
	4	4		
الفصل الأول: تصنيف المخلوقات الحية				
الفصل الثاني: المملكة النباتية والحيوانية				
الفصل الثالث: المادة وتغيراتها				
الفصل الرابع: الفضاء				
الفصل الخامس:عمليات الحياة في الانسان وغذائه الصحي				

الاختبار	الاختبار الأول	الاختبار الثاني	الاختبار الثالث
الدرجة			
توقيع/ملاحظات ولي الأمر			

استمارة الملاحظة السلوكية

الملاحظة السلوكية (١)

التاريخ: .....

الطالب بحاجة إلى:

- ❑ الالتزام بالقوانين الصفية
- ❑ احترام المعلمة والزملاء
- ❑ إحضار الأدوات المدرسية
- ❑ أخرى: .....

ملاحظات المعلمة:

.....

.....

.....

ملاحظات ولي الأمر:

.....

.....

.....

توقيع ولي الأمر:

.....

الملاحظة السلوكية (٢)

التاريخ: .....

الطالب بحاجة إلى:

- ❑ الالتزام بالقوانين الصفية
- ❑ احترام المعلمة والزملاء
- ❑ إحضار الأدوات المدرسية
- ❑ أخرى: .....

ملاحظات المعلمة:

.....

.....

.....

ملاحظات ولي الأمر:

.....

.....

.....

توقيع ولي الأمر:

.....

الملاحظة السلوكية (٣)

التاريخ: .....

الطالب بحاجة إلى:

- ❑ الالتزام بالقوانين الصفية
- ❑ احترام المعلمة والزملاء
- ❑ إحضار الأدوات المدرسية
- ❑ أخرى: .....

ملاحظات المعلمة:

.....

.....

.....

ملاحظات ولي الأمر:

.....

.....

.....

توقيع ولي الأمر:

.....

أنا العالم: .....

هنا اجمع حصيلتي التي تدل على تميزي وابداعي في العلوم!

almanahj.com/bh
2026 2025
موقع المناهج البحرينية

المحتوى المطلوب لمقرر العلوم للفصل الدراسي الأول:

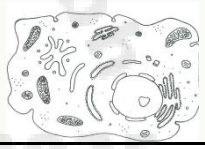
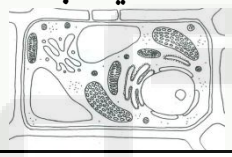
الفصل	عنوان الدرس	صفحات الكتاب
الفصل 1: تصنيف المخلوقات الحية	الدرس الأول: الخلايا	19 – 12
	الدرس الثاني: ممالك المخلوقات الحية	26 – 20
الفصل 2: المملكة النباتية والمملكة الحيوانية	الدرس الأول: المملكة النباتية	41 – 32
	الدرس الثاني: المملكة الحيوانية	52 – 42
الفصل 3: المادة وتغيراتها	الدرس الأول: وصف المادة	65 – 58
	الدرس الثاني: تغيرات المادة	74 – 66
الفصل 4: الفضاء	الدرس الأول: الأرض والشمس والقمر	91 – 80
	الدرس الثاني: النظام الشمسي والنجوم والبروج السماوية	100 – 92
الفصل 5: عمليات الحياة في الإنسان وغذائه الصحي	الدرس الأول: الهضم والإخراج والتنفس والدوران	113 – 106
	الدرس الثاني: الغذاء والصحة والمرض	121 – 114

الفصل 1 - الدرس الأول: الخلايا

المصطلحات:

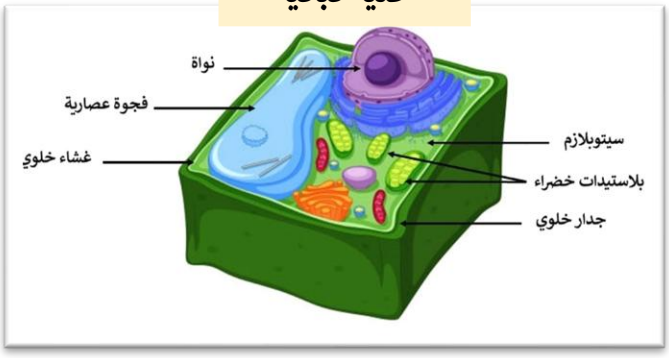
الخلية	أصغر وحدة في بناء جسم المخلوق الحي.
النسيج	مجموعة من الخلايا المتماثلة تجتمع وتتآزر معًا.
العضو	مجموعة من الأنسجة تجتمع وتتآزر معًا لتأدية وظيفة معينة.
الجهاز	مجموعة أعضاء تعمل معًا لأداء وظيفة محددة.

أجزاء الخلية

أجزاء الخلية	خلايا الحيوان 	خلايا النبات 	الوظيفة
الجدار الخلوي	**لا** يوجد	يوجد	يعطي شكل يشبه الصندوق
الغشاء الخلوي	يوجد	يوجد	
البلاستيدات	**لا** توجد	توجد	تساعد النبات على صنع الغذاء
النواة	يوجد	يوجد	تتحكم في نشاطات الخلية
السيتوبلازم	يوجد	يوجد	سائل يحيط بالخلية
الفجوة العصارية	صغيرة	كبيرة	

خلية حيوانية

خلية نباتية

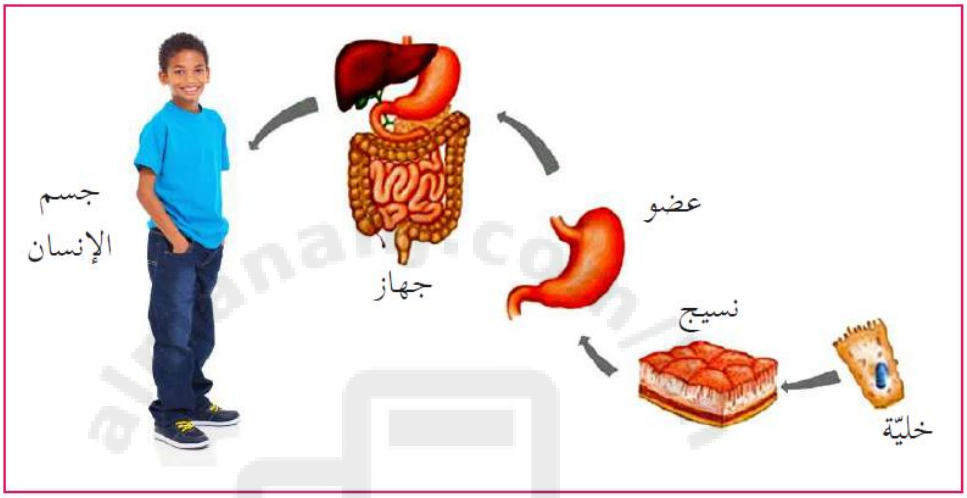


الخلية الحيوانية: شكلها مستدير

الخلية النباتية: شكلها يشبه الصندوق لوجود جدار خلوي

كيف تنتظم الخلايا في المخلوقات الحية

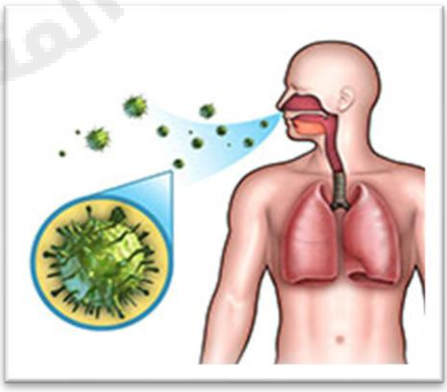
- **الخلية:** أصغر وحدة بناء في جسم المخلوق الحي
- **النسيج:** مجموعة من الخلايا المتماثلة تجتمع وتتآزر معًا
- **العضو:** مجموعة من الأنسجة تجتمع معًا لتأدية وظيفة معينة
- **الجهاز:** مجموعة من الأعضاء تعمل معًا لأداء وظيفة محددة



كيف يمكن مشاهدة الخلايا

من خلال المجهر ، فالمجاهر تظهر لنا الأشياء مكبرة أكثر من حجمها الحقيقي وأكثر مما تكبرها العدسة اليدوية.

فقد استعمل العلماء المجاهر للكشف عن مسببات الأمراض كالبكتيريا والفيروسات



فيروس الانفلونزا المسبب لمرض الانفلونزا

البكتيريا العصوية المسببة لمرض الالتهاب الرئوي

امسح الرمز لتحصل على ملخص الدرس لمساعدتك في حل أنشطة الدرس

التاريخ: .....

الخلايا – نشاط تدريبي (1)

س1: ضع المصطلحات العلمية التالية في مكانها المناسب:

(الجدار الخلوي – البلاستيدات الخضراء – النواة – الخلية)

1. ..... هي أصغر تركيب في المخلوق الحي

2. ..... تحتوي على المادة الخضراء وتساعد في عملية البناء الضوئي.

3. ..... جدار صلب يحيط بالخلية النباتية ويعطيها شكل يشبه الصندوق.

4. ..... جزء يوجد في الخلية يتحكم في نشاطاتها.

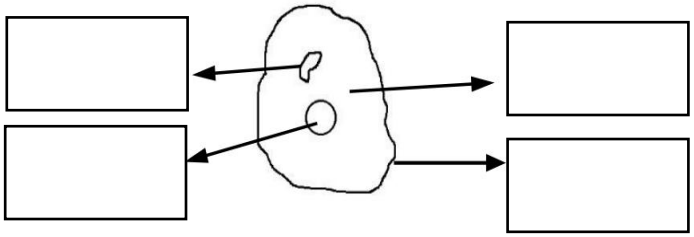
س2. ضع علامة (√) في المكان المناسب في الجدول التالي الذي يوضح مكونات الخليتين النباتية و الحيوانية:

مكونات الخلية	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
جدار خلوي		
غشاء خلوي		
سيتوبلازم		
نواة		
البلاستيدات الخضراء		
فجوة عصارية		

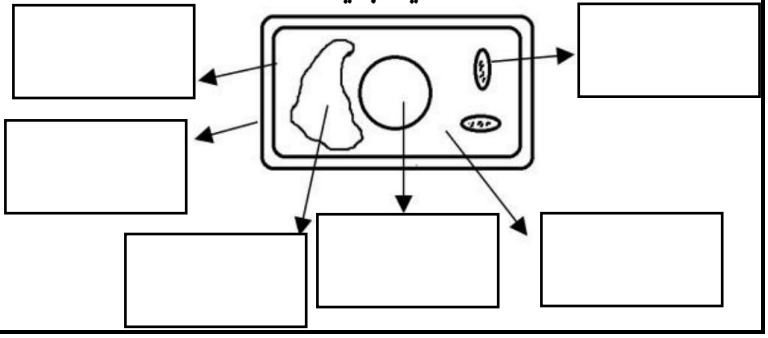
س3: اكتب البيانات على الرسم لتوضح مكونات الخلية النباتية والخلية الحيوانية:

(الغشاء الخلوي – السيتوبلازم – النواة – الجدار الخلوي – الفجوة العصارية – البلاستيدات الخضراء)

خلية حيوانية



خلية نباتية



التاريخ: .....

الخلايا – نشاط تدريبي (2)

س1: ضع المصطلحات العلمية التالية في مكانها المناسب:

(جهاز – نسيج – عضو)

1. ..... هو مجموعة من الخلايا المتماثلة تجتمع وتتآزر معًا.

2. ..... هو مجموعة من الأنسجة تجتمع وتتآزر معًا لتأدية وظيفة معينة.

3. ..... هو مجموعة أعضاء تعمل معًا لأداء وظيفة محددة.

س2: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

لدراسة الخلايا الصغيرة ومشاهدتها استخدم العلماء:

أ. المقراب ب. المجهر ج. العدسة المكبرة د. العين المجردة

س3: قارن: كيف يختلف العضو عن النسيج؟

.....

.....

س4: التفكير الناقد: لماذا يعمل العلماء على دراسة البكتيريا والفيروسات؟

.....

.....

س5: (التعلم الذاتي): لماذا تحتاج المخلوقات الحية المختلفة إلى أعضاء مختلفة؟

.....

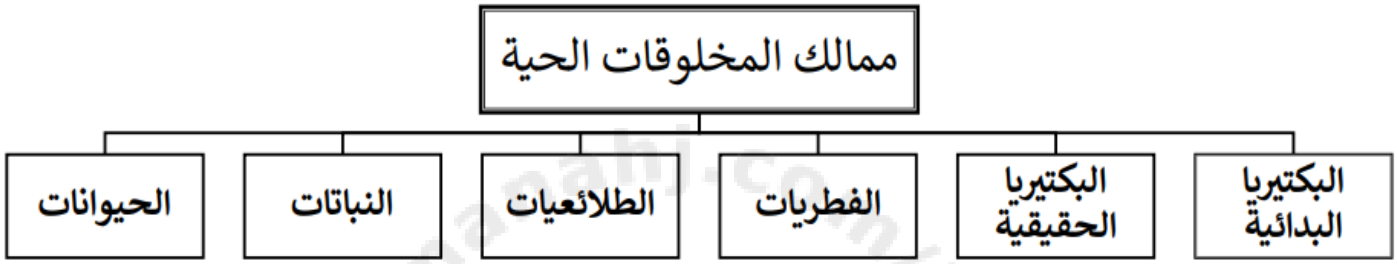
س5: الربط بين مادة العلوم ومادة اللغة الإنجليزية:

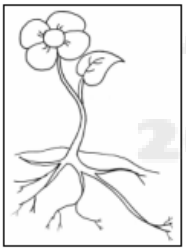
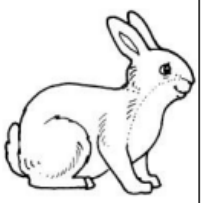
ترجمة كلمة: (خلية) = ...

الفصل 1 - الدرس الثاني: ممالك المخلوقات الحية

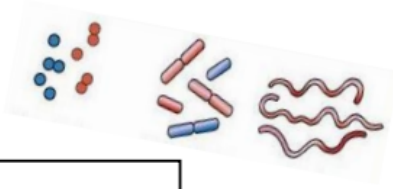
المصطلحات:

الصفة	خاصية من خصائص المخلوق الحي.
المملكة	هي المجموعة الكبرى التي يصنف إليها المخلوقات الحية ويشترك جميع أفرادها في صفات أساسية.



						
المملكة	**البكتيريا البدائية**	**البكتيريا الحقيقية**	**الطلائعيات**	**الفطريات**	**النباتات**	**الحيوانات**
عدد الخلايا	واحدة	واحدة	واحدة أو متعددة	واحدة أو متعددة	متعددة	متعددة
الأنوية (النواة)	×	×	✓	✓	✓	✓
الغذاء	تصنع غذاءها أو تحصل عليه من مخلوقات أخرى	تصنع غذاءها أو تحصل عليه من مخلوقات أخرى	تصنع غذاءها أو تحصل عليه من مخلوقات أخرى	تحصل على غذائها من مخلوقات أخرى	تصنع غذاءها بنفسها	تحصل على غذائها من مخلوقات أخرى
الحركة من مكان لآخر	✓	✓	✓	×	×	✓

البكتيريا
(هي المخلوق الذي لا يحتوي على نواة)



نافعة	ضارة
• البكتريا تساعد على هضم الطعام • تحول الحليب الى لبن • تحلل بقايا النباتات بعد موتها	• البكتريا العصوية تسبب مرض الالتهاب الرئوي

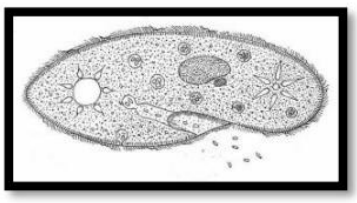
الفطريات

فطر وحية الخلية
• فطر الخميرة • يستخدم في تخمر العجين

فطر متعدد الخلايا
• المشروم • يستخدم في طهو الحساء والبيتزا

الطلائعيات
(بعضها يسبب الأمراض كالملاريا)

وحيدة الخلية
• مثل: البراميسيوم



متعددة الخلايا
• مثل: الطحالب

التاريخ: .....

ممالك المخلوقات الحية – نشاط تدريبي

س1: ضع المصطلحات العلمية التالية في مكانها المناسب:

(المملكة – الصفة)

1. ..... هي خاصية من خصائص المخلوق الحي.

2. ..... هي المجموعة الكبرى التي تصنف اليها المخلوقات الحية ، ويشترك جميع افرادها في صفات أساسية.

س2. صنفت ممالك المخلوقات الحية إلى ست ممالك. اذكرها:

1. ..... 2. ..... 3. .....

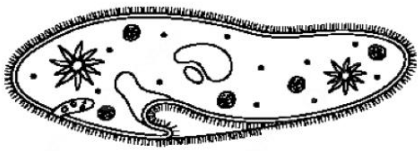
4. ..... 5. ..... 6. .....

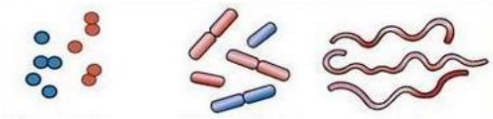
س3: قارن بين الممالك الست من خلال إكمال البيانات في الجدول التالي:

المملكة	البكتيريا البدائية	البكتيريا الحقيقية	الطلائعيات	الفطريات	النباتات	الحيوانات
عدد الخلايا	----------	----------	----------	واحدة أو متعددة	--------	----------
الأنوية	----------	لا توجد بها أنوية	----------	----------	--------	بها أنوية
الغذاء	---------- ---------- ---------- ----------	---------- ---------- ---------- ----------	تصنع غذائها أو تحصل عليه من مخلوقات أخرى	---------- ---------- ---------- ----------	-------- -------- -------- --------	---------- ---------- ---------- ----------
الحركة من مكان لآخر	تتحرك	----------	----------	----------	لا تتحرك	----------

س4: صل بين الصورة وما يناسبها من كلمات:

البكتيريا | الفطر | البراميسيوم





س5: اذكر فائدة أو مضار كل مملكة مما يأتي:

المملكة	الفائدة	المضار
مملكة البكتيريا		
مملكة الفطريات		—
مملكة الطلائعيات	—	

س6: في أي الممالك تصنف مخلوقًا حيًا متعدد الخلايا ، يتحرك ولا يصنع غذاءه بنفسه؟

.....

س7: التفكير الناقد: هل يمكنك القول أن البكتيريا مخلوق حي ضار فقط؟ ولماذا؟

.....

س8: (التعلم الذاتي) باستخدام الذكاء الاصطناعي أجب على السؤال التالي:

بعض أنواع البكتيريا تصنع غذاءها بنفسها. لماذا لا تصنف في مملكة النباتات؟

.....

مبادرة (1)

(الفصل 1: تصنيف المخلوقات الحية

ارسم كلًا من الخلية النباتية والخلية الحيوانية وقم بتلوينها بأناملك الجميلة مع كتابة البيانات على الرسم بخط مرتب و واضح.

almanahj.com/bh
2026 2025
موقع المناهج البحرينية

خطوة نحو الاكتشاف

1- ابدأ بحل النشاط العلاجي ، وهو مطلوب من جميع الطلاب.

2- بعد ذلك ، يمكنك الانتقال إلى النشاط الاثرائي وهو مخصص للطلاب المتفوقين والطلاب الذين يرغبون في إثراء معلوماتهم.

3- عند الانتهاء من حل النشاط ، قم بتلوين صورة العالِم المرفقة.

4- أخيرًا أرسل الحل للنشاط الاثرائي عبر منصة التيمز إلى المعلمة.

النشاط العلاجي

النشاط الاثرائي

الفصل 2 - الدرس الأول: المملكة النباتية

المصطلحات:

النباتات البذرية	هي النباتات التي تنتج بذورًا.
النباتات اللابذرية	هي النباتات التي لا تنتج بذورًا.
البوغ	خلية في النباتات اللابذرية تنمو لإنتاج نبات جديد.
البناء الضوئي	عملية يستخدم فيها النبات ضوء الشمس والماء وثاني أكسيد الكربون لصنع الغذاء.
الثغر	ثقوب على سطح الورقة تفتح وتغلق ، وتسمح بدخول بخار الماء والهواء أو خروجهما
النتح	عملية خروج الماء الزائد على حاجة النبات.

يتم تصنيف النبات بطريقتين على أساس:

- الشكل وأجزاء النبات
- البذور

أولا: تصنيف النباتات على أساس **شكلها أو أجزائها**

نباتات **لها** جذور وسيقان وأوراق وأوعية ناقلة.

مثل: البنفسج - الخس - النعناع

نباتات **ليس لها** جذور ولا سيقان ولا أوراق ولا أوعية ناقلة.

مثل: نبات حشيشة الكبد

ثانياً: تصنيف النباتات على أساس **البذور**

نباتات **بذرية:**

- هي نباتات **تنتج** بذور
- تتكاثر بالبذور

مثل: التفاح - الطماطم - العنب - المشمش

نباتات **لا بذرية:**

- هي نباتات **لا تنتج** بذور
- تتكاثر بالأبواغ (مفردها بوغ)

مثل: نبات ذيل الحصان

ما الحزازيات؟ وما السرخسيات؟

الحزازيات	السرخسيات
نباتات لا بذرية ، ليس لها جذور ولا سيقان ولا أوراق ولا أوعية ناقلة ، وتتكاثر عن طريق **الأبواغ**	نباتات لها جذور وسيقان ، وأوعية ناقلة ، وتتكاثر عن طريق **الأبواغ**

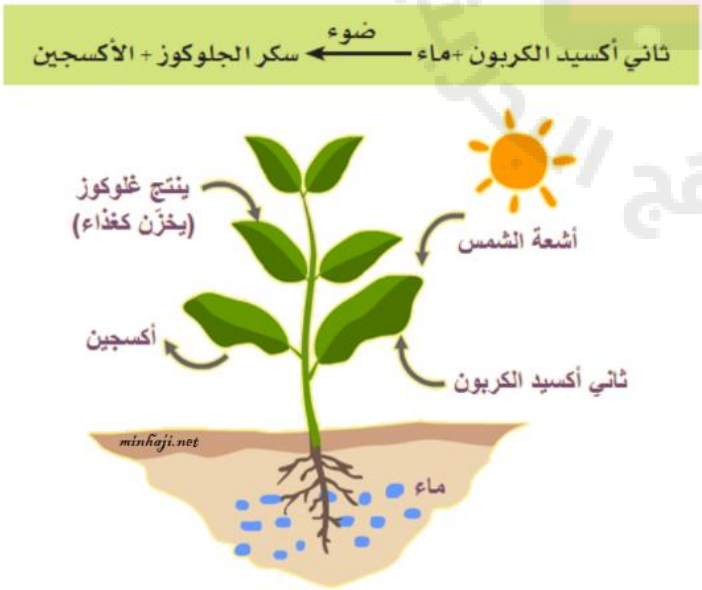
توجد الأبواغ على السطح السفلي لأوراق السرخسيات

الأبواغ:

- هي خلايا في النباتات اللابذرية تنمو لإنتاج نبات جديد
- تنمو داخل أغلفة (محافظ) قوية لحمايتها من الحرارة العالية وقلة الماء

أهمية الأوراق للنباتات: تنتج النباتات الغذاء في الأوراق من خلال عملية **البناء الضوئي**

كيف تتم عملية البناء الضوئي:



1- تمتص جذور النباتات الماء والأملاح المعدنية الذائبة في التربة.

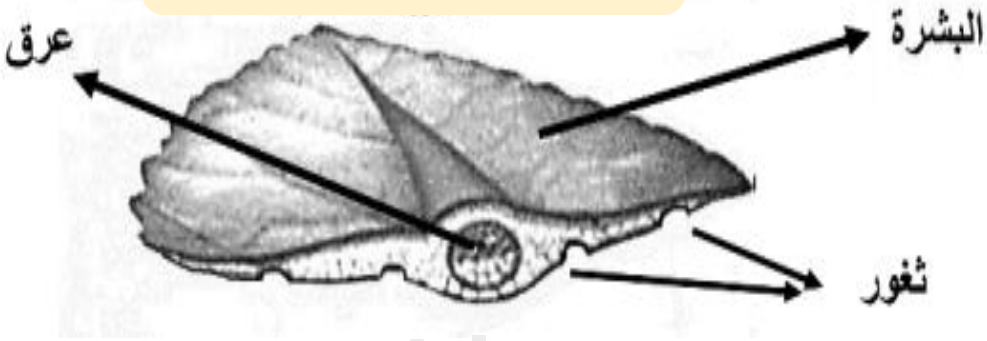
2- تأخذ الأوراق غاز ثاني أكسيد الكربون من الهواء

3- تمتص الأوراق طاقة ضوء الشمس

4- تصنع النباتات الغذاء (السكر) وتخرج غاز الاكسجين إلى الخارج

ماء + ثاني أكسيد الكربون ←(أشعة الشمس) **غذاء(سكر) + أكسجين**

أجزاء الورقة



العروق	البشرة	الثغور
تمتص الجذور الماء من التربة ثم ينتقل الماء إلى الساق والأوراق من خلال أنابيب صغيرة تسمى العروق	هي طبقة رقيقة تغطي الورقة لتحميها وتحافظ على الماء بداخلها.	هي ثقوب على سطح الورقة تفتح وتغلق وتسمح بدخول وخروج بخار الماء.

- ❖ كيف يحصل النبات على الماء؟ ⬅ يحصل عليه من خلال الجذور.
- ❖ كيف يحصل النبات على ثاني أكسيد الكربون؟ ⬅ يحصل عليه من خلال الثغور.
- ❖ ما هو النتح؟ ⬅ هو عملية خروج الماء الزائد عن حاجة النبات من خلال الثغور.

❖ كيف يمكننا الاستفادة من النباتات؟ ⬅ مصدر للغذاء – مظهر جميل للمكان – صناعة الأدوية – صناعة الأثاث- صناعة الملابس.

امسح الرمز لتشاهد فيلمًا عن أجزاء النبات ووظيفتها لإثراء معلوماتك

التاريخ: .....

المملكة النباتية – نشاط تدريبي (1)

س1: ضع المصطلحات العلمية التالية في مكانها المناسب:

(البناء الضوئي – الثغور – النتح)

1. (.....) ثقوب على سطح الورقة تفتح وتغلق وتسمح بدخول أوخروج بخار الماء والهواء.

2. (.....) عملية خروج الماء الزائد عن حاجة النبات عن طريق التغور.

3. (.....) العملية التي يصنع البنات من خلالها غذاءه.

س2. أكمل العبارات التالية:

1. قام العلماء بتصنيف النباتات على أساس ..... و .....

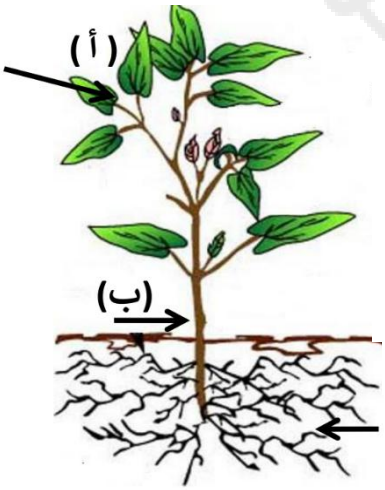
2. عملية صنع الغذاء في النبات ، تسمى .....

3. السرخسيات والحزازيات كلاهما نباتات .....

س3: أكمل خطوات عملية البناء الضوئي:

..... + ضوء الشمس + ... ⟵ ..... + سكر

س4: مستعينًا بالشكل المجاور أكمل الفراغات التالي:



1. وظيفة الجزء (ب) .....

2. الجزء الذي يمتص الماء والأملاح الذائبة من التربة هو .....

3. الثغور فتحات صغيرة في النبات تتواجد في الجزء .....

س5: (التفكير الناقد): تبقي نباتات الصحراء ثغورها مغلقة خلال النهار. فسر ذلك.

.....

التاريخ: .....

المملكة النباتية – نشاط تدريبي (2)

س1: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

1) النباتات التي ليس لها جذور ولا سيقان ولا أوراق ولا أوعية ناقلة:

أ. الحزازيات ب. السرخسيات ج. طماطم د. نعناع

2) تتغطى الأوراق بطبقة رقيقة تعمل على حفظ الماء فيها تسمى بـ :

أ. الثغر ب. العرق ج. البشرة د. النتج

3) أي أجزاء النبات يحدث فيه معظم عملية البناء الضوئي:

أ. السيقان ب. الأوراق ج. الشعيرات الجذرية د. الجذور

س2: اذكر ثلاث فوائد للنبات:

1. ..... 2. ..... 3. .....

س4: (استنتج): لماذا تعد الطماطم من الثمار وليست من الخضروات؟

.....

س5: (التفكير الناقد): لماذا تنمو الحزازيات ملامسة لسطح التربة؟

.....

س6: (تعلم ذاتي): اختر نبات حول مدرستنا أو البيت وصنّفه من حيث المظهر. مع كتابة اسم النبات ورسمه بشكل واضح.

.....

الفصل 2 - الدرس الثاني: المملكة الحيوانية

تتكون المملكة الحيوانية من مجموعتين كبيرتين هما:

اللافقاريات
حيوانات **ليس** لها عمود فقري

الفقاريات
حيوانات لها عمود فقري

أولاً: اللافقاريات

- **تشكل اللافقاريات حوالي 95% تقريباً من مجموع الحيوانات.**
- **تنقسم اللافقاريات إلى 8 مجموعات:**

الإسفنجيات | **اللاسعات** | **الرخويات** | **شوكيات الجلد** | **المفصليات** | **الديدان**

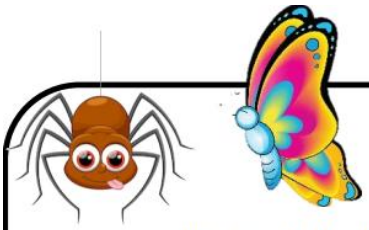
1. **الاسفنجيات: شكلها يشبه الكيس له فتحة في أعلاه ومجوف من الداخل وتعيش في الماء.** **مثال: حيوان الإسفنج**

2. **اللاسعات : حيوانات لها أذرع تنتهي بخلايا لاسعة تشل بها حركة فريستها.**
مثال: قنديل البحر – المرجان

3. **الرخويات: حيوانات أجسادها رخوة أو لينة معظمها يعيش في الماء مثل: الأخطبوط والمحار والحبار، وبعضها يعيش على اليابسة مثل: الحلزون.**

4. **شوكيات الجلد:** حيوانات لها جلد يحمل أشواك.

مثال: قنفذ البحر



5. **المفصليات:**

- أجسام حيواناتها مقسمة إلى أجزاء ولها أرجل مفصلية .
- يعيش بعضها في الماء مثل: الربيان وسرطان البحر وبعضها يعيش على اليابسة مثل: الحشرات والعناكب وأم 44 رجلاً.

وتعتبر المفصليات أكبر مجموعة في اللافقاريات حيث تنقسم المفصليات الى مجموعات وهي: الحشرات (مثل: النملة والفراشة) – العناكب (مثل: العنكبوت والعقرب) – عديدة الأرجل (مثل: أم 44 رجل) – القشريات (مثل: الربيان وسرطان البحر).

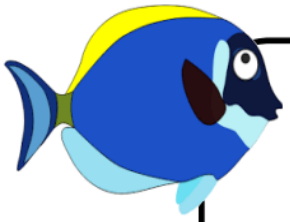
6. الديدان: ومنها 3 أنواع:

- قد تكون أجسامها مفلطحة مثل: الدودة الشريطية
- أو أسطوانية مثل: دودة الاسكارس
- أو حلقية مثل: دودة الأرض ولها رأس وذيل.

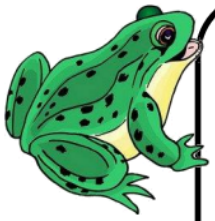
ثانيًا: الفقاريات

- هي حيوانات لها عمود فقري وهو جزء من الهيكل الداخلي الذي يدعم الجسم ويسمح بحرية الحركة .
- بعضها تكون درجة حرارة أجسامها ثابتة مع اختلاف درجة حرارة البيئة وتسمي ذوات الدم الحار مثل الثدييات والطيور .
- بعضها تتغير درجة حرارة أجسامها حسب درجة حرارة البيئة وتسمي ذوات الدم البارد مثل الزواحف والبرمائيات والأسماك .
- تتكون من 5 مجموعات:

الأسماك | البرمائيات | الزواحف | الطيور | الثدييات



1. **الأسماك:** حيوانات من ذوات الدم البارد
   - حيوانات أجسامها انسيابية، تعيش في الماء ويغطي أجسمها القشور.
   - تتنفس عن طريق الخياشيم.
   - وتنقسم الأسماك الى 3 مجموعات هي: الأسماك الغضروفية (مثل: سمك القرش)، الأسماك العظمية (مثل: سمك الصافي والكنعد)، الأسماك اللافكية.



2. **البرمائيات:** حيوانات من ذوات الدم البارد
   - هي حيوانات تقضي جزء من دورة حياتها في الماء وتتنفس من خلال الخياشيم .وتقضي الجزء الآخر من دورة حياتها على اليابسة وتتنفس من خلال الرئتين والجلد . جلدها رطب. مثال: الضفدع – السلمندر.

3. **الزواحف:** حيوانات من ذوات الدم البارد
- تعيش على اليابسة وتتنفس من خلال الرئتين فقط ولا تتنفس من خلال جلدها مثل البرمائيات .
- جلدها مغطى بحراشف تحميها من فقدان الماء . مثال: الثعبان والتمساح.

4. **الطيور:** حيوانات من ذوات الدم الحار.
- حيوانات لها ريش خفيف يبقيها دافئة وجافة .
- لها مناقير وأجنحة ذات عضلات قوية تساعدها على الطيران .
- لها قدمان بهما مخالب وعليها حراشف .
- عظامها خفيفة ومجوفة لتساعدها على الطيران، ولها رئات قوية .

5. **الثدييات:** حيوانات من ذوات الدم الحار.
- أجسامها يكسوها شعر أو فرو .
- تعيش في معظم البيئات، على اليابسة وفي الماء وبين الأشجار .
- ترضع صغارها وترعاها.

امسح الرمز لمشاهدة خصائص الفقاريات

التاريخ: .....

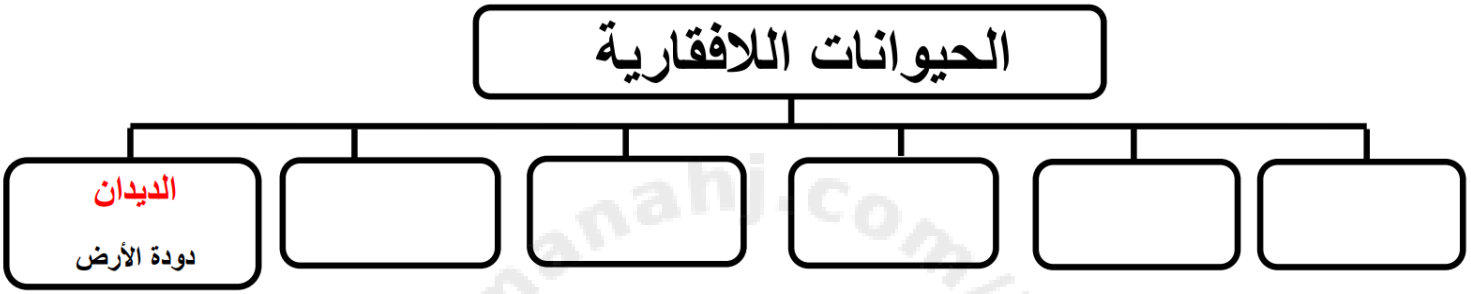
المملكة الحيوانية (اللافقاريات) – نشاط تدريبي (1)

امسح الرمز
لمساعدتك في
الإجابة عن الاسئلة

س1: ما المقصود بالحيوانات اللافقارية؟

.....

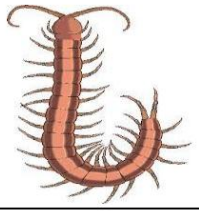
س2: أكمل الخريطة المفاهيمية للحيوانات اللافقارية مع ذكر مثال لكل مجموعة:



س3: أكمل الجدول التالي الذي يبين مجموعات اللافقاريات

مجموعة اللافقاريات	صفاتها	مثال عليها
----------	معظمها له شكل يشبه الكيس وله فتحة اعلاه ومجوف من الداخل وتعيش في الماء	----------
شوكيات الجلد	----------	----------
----------	----------	قنديل البحر
الرخويات	----------	المحار والأخطبوط
----------	أجسام حيواناتها مقسمة إلى أجزاء ولها ارجل مفصلية بعضها يعيش في الماء والبعض يعيش في البر.	----------
----------	حيوانات تقع في مجموعات ثلاث مسطحة أو اسطوانية أو حلقية.	----------

س4: ضع رقم الحيوان أمام المجموعة المناسبة في الجدول أدناه:

1	2	3	4	5
أم 44 رجل 	الدودة الحلقية	نجم البحر	الدبور	إسفنج البحر

المجموعة	المفصليات	الإسفنجيات	الديدان	اللاسعات	الرخويات	شوكيات الجلد
الرقم						

س5: (قارن): فيم تتشابه كل من شوكيات الجلد والرخويات والديدان واللاسعات؟

.....

.....

س6: (التفكير الناقد): لماذا تعد جميع الحشرات من المفصليات ؟ وهل كل المفصليات حشرات؟

.....

.....

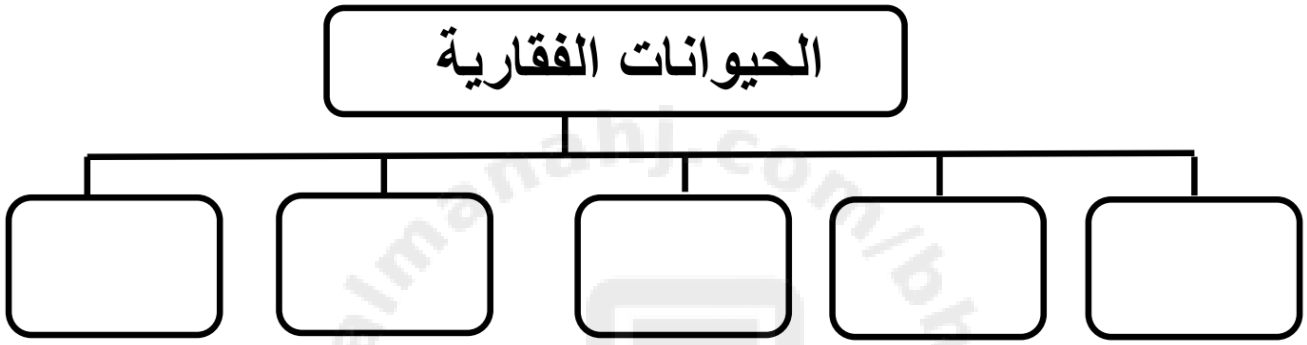
التاريخ: .....

المملكة الحيوانية (الفقاريات) – نشاط تدريبي (2)

س1: ما المقصود بالحيوانات الفقارية؟

.....

س2: أكمل الخريطة المفاهيمية للحيوانات الفقارية مع ذكر مثال لكل مجموعة:



س3: أكمل الجدول التالي الذي يبين مجموعات الفقاريات:

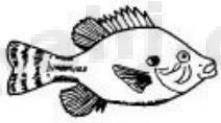
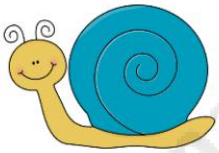
مجموعة الفقاريات	صفاتها	مثال عليها
----------	حيوانات أجسامها انسيابية تعيش في الماء ، ويغطي أجسام معظمها القشور ، وتتنفس بواسطة الخياشيم.	----------
البرمائيات	حيوانات تقضي جزء من دورة حياتها في الماء وتتنفس من خلال الخياشيم .وتقضي الجزء الآخر من دورة حياتها على اليابسة وتتنفس من خلال الرئتين والجلد	----------
----------	----------	التمساح
الطيور	----------	الحمامة
----------	حيوانات يكسو جسمها شعر أو فراء، وتعيش في معظم البيئات على اليابسة وفي الماء ، كما إنها ترضع صغارها وترعاها.	----------

س4: أكمل الفراغ فيما يلي بالكلمة المناسبة:

- للطيور والثديات درجة حرارة ثابتة لذلك سميت بذوات الدم .....

- بعض الحيوانات لها درجة حرارة متغيرة ويطلق عليها حيوانات ذوات الدم .....

س5: صنف الحيوانات أدناه بوضع علامة (√) أسفل الحيوانات الفقارية:

				
الحصان ( )	السحلية ( )	السمكة ( )	الحلزون ( )	الأخطبوط ( )

س6: (قارن): فيم تتشابه البرمائيات مع الزواحف؟

.....

.....

س7: (التفكير الناقد): لماذا تأكل الحيوانات ذوات الدم الحار أكثر من الحيوانات ذوات الدم البارد؟

.....

.....

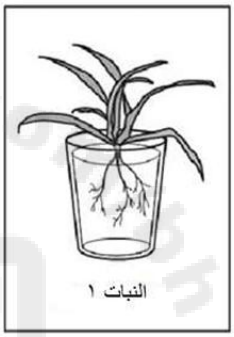
مبادرة (2)

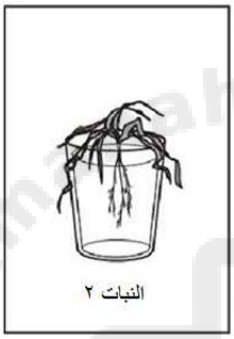
الفصل 2 – المملكة النباتية والمملكة الحيوانية

التعلم الذاتي (مهارات تفكير عليا): تدريبات من امتحان (TIMSS)

1- يدرس سلمان أثر الكميات المختلفة من الضوء على نباتين مورقين متماثلين. وضع سلمان النباتين في وعاءين متطابقين، مع كميتين متساويتين من السماد وأعطاهما كميتين متساويتين من الماء.

وضع النبات 1 بجانب نافذة غرفة ينفذ منها الضوء، ووضع النبات 2 داخل خزانة مغلقة في نفس الغرفة





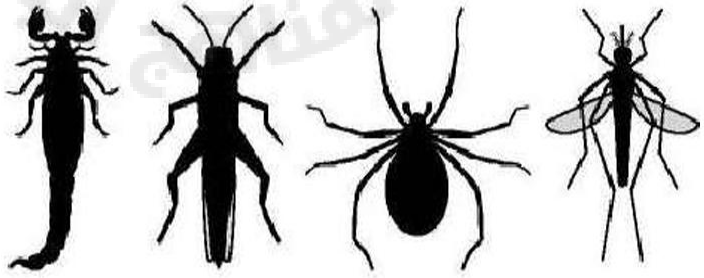
بعد 3 أسابيع، شاهد سلمان ما حدث للنباتين.

لماذا استمر النبات 1 الموجود بجانب النافذة في النمو، بينما ذبل النبات 2 الموجود في الخزانة؟

.....

.....

2- مجموعة من اللافقاريات مرقمة أدناه.



1 **2** **3** **4**

أي منها يصنّف من الحشرات؟

أ) ١ و ٣ فقط.

ب) ١ و ٤ فقط.

ج) ٢ و ٤ فقط.

د) ٣ و ٤ فقط.

خطوة نحو الاكتشاف

1- ابدأ بحل النشاط العلاجي ، وهو مطلوب من جميع الطلاب.

2- بعد ذلك ، يمكنك الانتقال إلى النشاط الاثرائي وهو مخصص للطلاب المتفوقين والطلاب الذين يرغبون في إثراء معلوماتهم.

3- عند الانتهاء من حل النشاط ، قم بتلوين صورة العالِم المرفقة.

4- أخيرًا أرسل الحل للنشاط الاثرائي عبر منصة التيمز إلى المعلمة.

النشاط العلاجي

النشاط الاثرائي

الفصل 3 - الدرس الأول: وصف المادة

المصطلحات:

المادة	أي شي له كتلة ويشغل حيزًا من الفراغ.
الخاصية	هي صفة المادة التي نستطيع ملاحظتها مثل اللون والشكل والحجم.

1-خواص المادة:

خواص يمكن رؤيتها	خواص لا يمكن رؤيتها
1- اللون.	**1- المغناطيسية:** قدرة المادة على جذب الحديد.
2- الكتلة: كمية المادة المكونة للجسم. - **الوحدة:** جرام (جم)/ كيلوجرام (كجم) - **الأداة :** الميزان مثل : ميزان ذو كفتين.	**2- الذائبية:** قدرة المادة على الذوبان في السائل.
3- الحجم: مقدار الفراغ الذي يشغله الجسم. - الأداة: مخبار مدرج أو كأس مدرجة.	**3- الطفو:** قوة دفع السائل للجسم إلى أعلى.

2 - حالات المادة:

وجه المقارنة / المادة	الشكل	الحجم	الجسيمات
1- الصلبة	**ثابت**	**ثابت**	- متماسكة و مرتبة. - حركتها قليلة جداً.
2- السائلة	**غير ثابت**	**ثابت**	- أقل تماسكاً من المادة الصلبة. - حركتها أكثر من الحالة الصلبة.
3- الغازية	**غير ثابت**	**غير ثابت**	- متباعدة عن بعضها البعض. - تتحرك بحرية

تنقسم المواد إلى قسمين:

- مواد يمكن **إعادة استعمالها** لأغراض أخرى بدلًا من رميها مثل استعمال كرتونة البيض لزرع الحبوب
- مواد يمكن **تدويرها أو إعادة تصنيعها** مثل الورق والبلاستيك والزجاج.

التاريخ: .....

وصف المادة – نشاط تدريبي

س1: ضع المصطلحات العلمية التالية في مكانها المناسب:

(المادة – الكتلة – الكيلوجرام – الحجم – الطفو – الذائبية – سائلة – المغناطيسية)

1. (.....) قود دفع السائل للجسم إلى أعلى.

2. (.....) قدرة المادة على جذب بعض الاجسام المعدنية.

3. (.....) قدرة المادة على الذوبان في السائل.

4. (.....) مقدار الفراغ الذي يشغله الجسم.

5. (.....) كمية المادة المكونة للجسم.

6. (.....) أي شي له كتلة ويشغل حيزًا.

7. (.....) حالة مادة لها حجم ثابت وشكل متغير.

8. (.....) وحدة تستخدم لقياس الكتلة وتساوي 1000 جرام.

س2. ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

يوضح الشكل أدناه قطعة شوكولاتة صلبة قبل أن تذوب ونفس القطعة بعد ذوبانها

الشوكولاته الصلبة

الشوكولاته السائلة

1- أي صفة مما يلي تبقى نفسها لقطعة الشوكولاتة في الحالتين:

أ. الكتلة ب. الشكل ج. الحرارة د. القوام

2- قام طالب بتجعيد ورقة. ما الخاصية التي حدثت للورقة؟

أ. اللون ب. الحالة ج. الكتلة د. الشكل

*** (المبتكر الصغير) : اقترح استعمالين لعلبة الحليب الكرتونية الفارغة:**

1- .....

2- .....

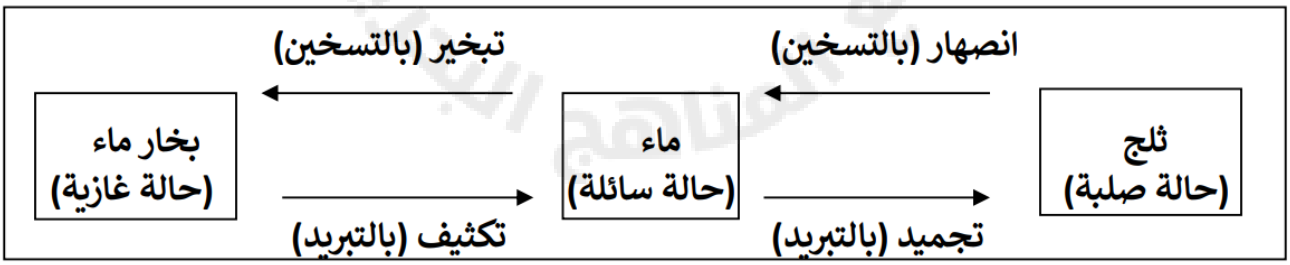
الفصل 3 - الدرس الثاني: تغيرات المادة

المصطلحات:

التغير الفيزيائي	تغير لا ينتج عنه مواد جديدة، ويبقي على المادة الأصلية.
التغير الكيميائي	تغير ينتج عنه مواد جديدة تختلف في خواصها عن المادة الأصلية.
الصدأ	تفاعل كيميائي ينتج عن تفاعل الحديد مع الأكسجين الموجود في الهواء في وجود الرطوبة
التبخر	تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية من دون غليان.
الانصهار	تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.
التكثف	تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة.
التجمد	تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة

أمثلة على التغير الفيزيائي:

تقطيع الورق | تفتيت الصخور | تغير حالة المادة



دلائل حدوث التغيرات الفيزيائية:

تغير الحجم | تغير الشكل | تغير الملمس | تغير الحالة

أمثلة على التغير الكيميائي:

الصدأ: ينتج عند اتحاد الحديد مع الأكسجين	**طبخ الطعام:** مثلًا عند إعداد كعكة فإنها تختلف في خواصها عن الدقيق والسكر
انطلاق الغازات: ينطلق غاز ثاني أكسيد الكربون عند خلط كمية من الخل ومسحوق الخبز	**تغير لون الحلي الفضية:** ينتج عند اتحاد الفضة مع الكبريت

دلائل حدوث التغير الكيميائي:

تغير اللون | تصاعد فقاعات غاز | سماع صوت التفاعل الكيميائى

⬇

مثل الأقراص الفوارة عند وضعها فى الماء

التاريخ: .....

تغيرات المادة – نشاط تدريبي

س1: ضع المصطلحات العلمية التالية في مكانها المناسب:

(التغير الفيزيائي – التكثف – صدأ الحديد – التجمد – الانصهار – التبخر – التغير الكيميائي)

1. (.....) هو التغير الذي لا ينتج عنه مواد جديدة ويبقى على المادة الأصلية.

2. (.....) هو التغير الذي ينتج عنه مواد جديدة مختلفة عن المادة الأصلية.

3. (.....) هو تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

4. (.....) هو تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة.

5. (.....) هو تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

6. (.....) هو تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة.

7. (.....) هو تفاعل كيميائي ينتج عن تفاعل الحديد مع الأكسجين في وجود الرطوبة.

س2. حدد نوع التغير (فيزيائي – كيميائي) فيما يلي بوضع علامة صح أمام المكان المناسب:

وصف التغير	نوع التغير	
	فيزيائي	كيميائي
1- غليان الماء		
2- ذوبان الزبدة		
3- صدأ الحديد		
4- كسر الزجاج		
5- خبز الكعكة		
6- هضم الطعام		

س3: قارن بين التغير الفيزيائي والتغير الكيميائي من

تغيرات المادة	التعريف	دلائل حدوثه	مثال عليه
التغير الفيزيائي			
التغير الكيميائي			

مبادرة (3)

(الفصل 3: المادة وتغيراتها)

العلوم والرياضيات:

إذا أردت معرفة حجم الهواء في غرفة صفي فما القياسات التي أقوم بها؟ (يمكنك الاستعانة بالذكاء الاصطناعي لإيجاد الحل مع مراعاة قوانين الأمن السيبراني)

التفكير الناقد:

ما العمل (التغير) الذي يمكنك فعله على **ورقة** لتحدث تغير فيزيائي وتغير كيميائي:

تغير فيزيائي:

تغير كيميائي:

خطوة نحو الاكتشاف

1- ابدأ بحل النشاط العلاجي ، وهو مطلوب من جميع الطلاب.

2- بعد ذلك ، يمكنك الانتقال إلى النشاط الاثرائي وهو مخصص للطلاب المتفوقين والطلاب الذين يرغبون في إثراء معلوماتهم.

3- عند الانتهاء من حل النشاط ، قم بتلوين صورة العالِم المرفقة.

4- أخيرًا أرسل الحل للنشاط الاثرائي عبر منصة التيمز إلى المعلمة.

النشاط العلاجي

النشاط الاثرائي

الفصل 4 - الدرس الأول: الأرض والشمس والقمر

المصطلحات:

حركة دورانية	حركة جسم حول جسم آخر.
المحور	خط واقعي أو وهمي يدور حوله الجسم.
المدار	المسار الذي يسلكه الجسم المتحرك حول جسم آخر.
فوهات	حفر كبيرة في سطح القمر.
أطوار القمر	التغيرات الظاهرية في شكل القمر.
خسوف القمر	انحجاب القمر أو جزء منه لوقوعه في ظل الأرض.
كسوف الشمس	انحجاب الشمس أو جزء منها لوقوع الأرض في ظل القمر.

الحركة الظاهرية للشمس: هي حركة الشمس التي تبدو لنا (الشروق والغروب) نتيجة لدوران الأرض حول نفسها

يتكون ظل للأجسام عند توفر:

جسم معتم	مصدر ضوئي (الشمس)

- **الظل الطويل:** في الصباح الباكر والمساء
- **الظل أقصر ما يمكن:** عند الظهيرة

اسم الظاهرة	الليل و النهار	الفصول الأربعة
مدتها	يوم واحد = 24 ساعة	سنة أرضية= 365.25 يوم
سبب حدوثها	دوران ألأرض حول محورها أمام الشمس	ميلان محور الأرض ودوران الأرض حول الشمس

- **تسقط أشعة الشمس بالقرب من الأقطاب بصورة مائلة: (فتكون منخفضة الحرارة)**

- **تسقط أشعة الشمس عند خط الاستواء بصورة عمودية: (فتكون مرتفعة درجة الحرارة)**

- **كلما كانت الشمس أكثر ارتفاعًا خلال اليوم: زادت شدة الحرارة**

- **تظهر الشمس أكثر ارتفاعًا خلال اليوم الصيفي ، وأقل ارتفاعًا خلال اليوم الشتوي.**

-**يميل محور الأرض بزاوية مقدارها: 23,5 درجة.**

كيف تحدث الفصول الأربعة؟

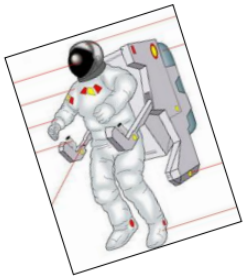
دوران الأرض حول الشمس	محور الأرض المائل

- عندما يكون ميل نصف الكرة الشمالي نحو الشمس: يحدث فصل الصيف ، بينما يكون فصل الشتاء في نصف الكرة الجنوبي (أنظر الأشكال صفحة 84 في الكتاب)

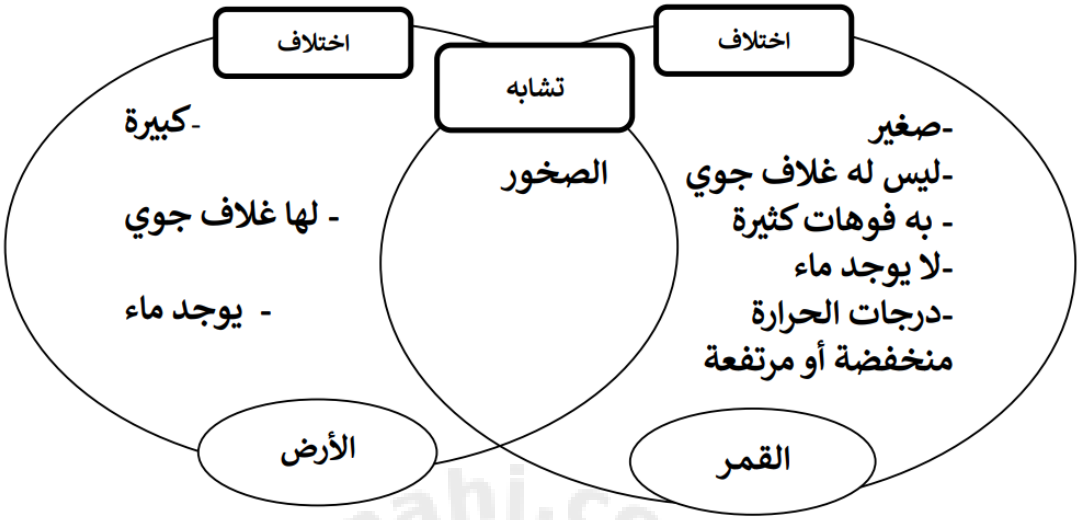
ملاحظة: بالقرب من الأقطاب (يكون الليل في الصيف قصيراً جداً، بينما لا تكاد الشمس تظهر خلال الشتاء)

القمر:

- **يتم القمر دورة كاملة حول الأرض في** 29.5 يوم (شهر قمري).
- **القمر مصدر طبيعي غير ذاتي الإضاءة:** لأنه يعكس ضوء الشمس.
- **يلبس رائد الفضاء بدله خاصة:** حتى يسهل عليه التحكم في حركته وتنفس الأكسجين اللازم للحياة من خلال الأسطوانات التي يحملها معه.
- **لا يوجد فوهات كثيرة على سطح الأرض:** لأن الغلاف الجوي يحميها من النيازك بفضل الله تعالى.
- **تحدث ظاهرتي المد و الجزر:** نتيجة لتأثير جاذبية القمر على جزء الأرض المواجه للقمر (تعمل على رفع منسوب المياه).
- **أطوار القمر:** هي التغير الظاهري في شكل القمر. **(انظر الكتاب صفحة 88-89)**
- **سبب تكون أطوار القمر:** تغير شكل الجزء المضيء من القمر أثناء دورانه حول الأرض.



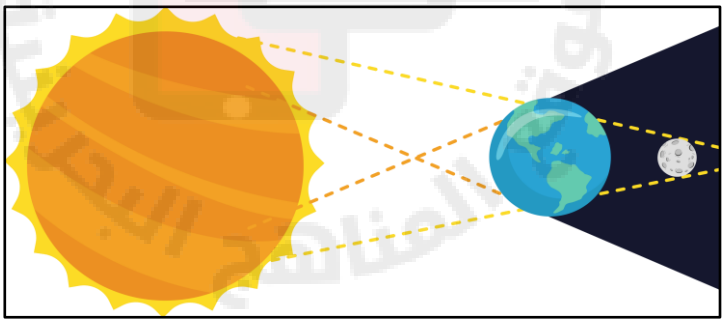
- **مقارنة بين القمر و الأرض:**



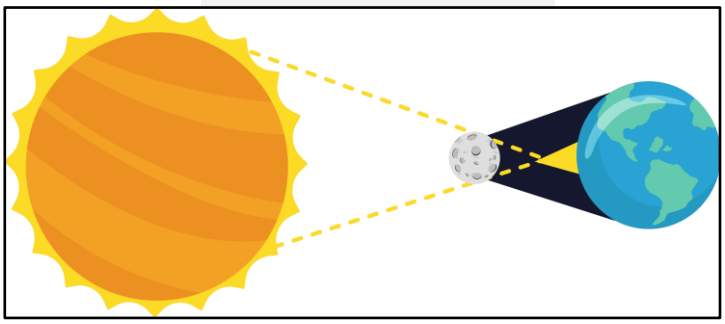
- **ظاهرتي الكسوف و الخسوف:**

1) **خسوف القمر: يحدث عندما تقع الأرض بين الشمس و القمر (يقع ظل الأرض على القمر)**
2) **كسوف الشمس: يحدث عندما يقع القمر بين الأرض و الشمس.(يقع ظل القمر على الأرض)**

خسوف القمر



كسوف الشمس



التاريخ: .....

الأرض والشمس والقمر – نشاط تدريبي (1)

س1: ضع المصطلحات العلمية التالية في مكانها المناسب:

(المحور – الحركة الظاهرية – الحركة الدورانية – المدار)

1. (.....) المسار الذي يسلكه الجسم المتحرك حول جسم آخر.

2. (.....) خط واقعي أو وهمي يدور حوله الجسم.

3. (.....) حركة جسم حول جسم آخر.

4. (.....) حركة الشمس التي تبدو لنا (بين الشروق والغروب) نتيجة لدوران الأرض حول نفسها.

س2. اكتب أسماء الظواهر الناتجة عن كل حركة في الجدول التالي وذلك باختيارها من بين القوسين:

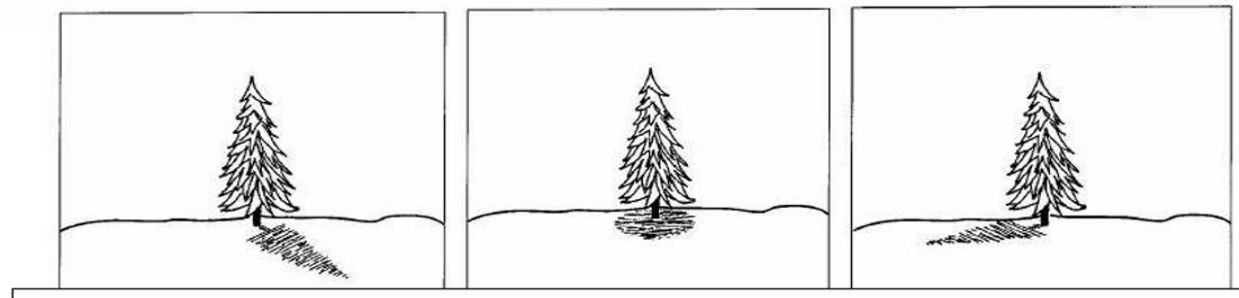
(يتكون ظل للجسم – ظاهرة الليل والنهار – ظاهرة الفصول الأربعة – فصل الصيف – فصل الشتاء)

السبب	النتيجة
1) دوران الأرض حول نفسها أمام الشمس	
2) دوران الأرض حول الشمس و ميلان محورها	
3) ميلان النصف الشمالي من الكرة الأرضية (نحو الشمس)	
4) ميلان النصف الجنوبي من الكرة الأرضية (بعيداً عن الشمس)	
5) اعتراض جسمك لمسار الأشعة الشمسية	

س3: التفكير الناقد: كيف سيكون حال الأرض لو لم يكن محورها مائلًا؟

.....

س4: نتيجة دوران الأرض حول نفسها تتكون ظلال مختلفة الطول للأجسام المعتمة منذ شروق الشمس حتى غروبها. حدد في الصور الآتية موقع الشمس برسمها ثم صف طول الظل في كل صورة.



- يكون الظل ..... - يكون الظل ..... - يكون الظل.....

التاريخ: .....

الأرض والشمس والقمر – نشاط تدريبي (2)

س1: ضع المصطلحات العلمية التالية في مكانها المناسب:

(المد والجزر – أطوار القمر – خسوف القمر – كسوف الشمس)

1. (.....) انحجاب القمر أو جزء منه لوقوعه في ظل الأرض.

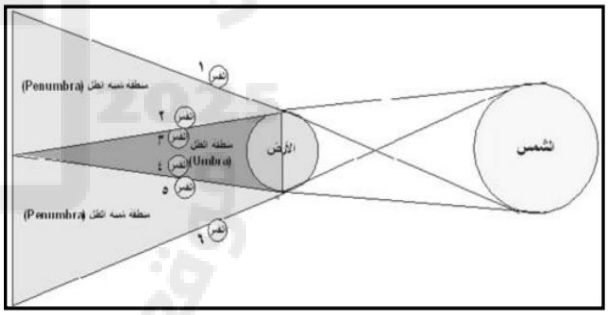
2. (.....) ظاهرة تحدث نتيجة تأثير جاذبية القمر على جزء الأرض المواجه للقمر.

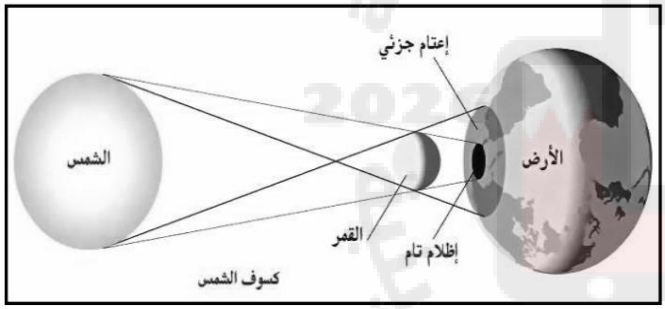
3. (.....) انحجاب الشمس أو جزء منها لوقوع الأرض في ظل القمر.

4. (.....) التغير الظاهري في شكل القمر.

س2: تأمل الأشكال التوضيحية التالية ، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:

أ) أكتب اسم كل ظاهرة أسفل الرسم.





....

ب) ما سبب حدوث كل ظاهرة؟

- ظاهرة كسوف الشمس تحدث بسبب:

.....

- ظاهرة خسوف القمر تحدث بسبب:

.....

ج) لماذا يجب علينا ألا ننظر مباشرة إلى الشمس أثناء الكسوف؟

.....

الفصل 4 - الدرس الثاني: النظام الشمسي والنجوم والبروج السماوية

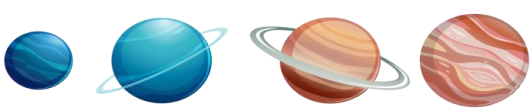
المصطلحات:

التابع	أي جسم يدور في مدار حول جسم أكبر منه.
النظام الشمسي	الشمس وجميع الأجرام التي تدور حولها.
الكواكب	أجسام كروية تابعة للشمس.
المذنب	أجسام من الجليد والصخور ، عند اقترابها من الشمس تسخن وتشكل ذيلًا ملتهبًا من الغاز والغبار.
الكُويكبات	مجموعة من الكتل الصخرية تقع في حزام بين المريخ والمشتري.
الشهب	أجسام تكونت من شظايا الكويكبات بعد تصادمها وعند دخولها الغلاف الجوي تحترق وتخلف خطوطًا مضيئة.
النيازك	أجزاء من الشهب الواصلة إلى سطح الأرض.
النجم	كرة من الغازات الساخنة ينبعث منها الضوء والحرارة.
البرج	مجموعة من النجوم تتخذ شكلًا معينًا في السماء.

الأداة المستخدمة لرؤية الاجسام البعيدة في الفضاء هي: المقراب (التلسكوب)

النظام الشمسي يتكون من:

الشمس	8 كواكب

الكواكب الصخرية	الكواكب الغازية (العملاقة)
- الكواكب الداخلية الأقرب إلى الشمس - مكونة من الصخور ولها لب صلب من الحديد **(عطارد – الزهرة – الأرض – المريخ)**	- الكواكب الخارجية البعيدة عن الشمس - مكونة من الغازات وكبيرة الحجم ، وسطحها غير صلب **(المشتري – زحل – أورانوس – نبتون)**
 ***عطارد:** أصغر الكواكب	 ***المشتري:** أكبر الكواكب

توجد مكونات أخرى صغيرة في النظام الشمسي:

المذنبات	الكويكبات	النيازك	الشهب

- **تساؤلات:**

1) **لماذا يبدو لنا القمر أكبر من المريخ في السماء؟ لأنه أقرب بكثير إلى الأرض من المريخ .**
2) لماذا تبدو الشمس أكبر و أشد لمعاناً من أي نجم آخر؟ **لأن الشمس أقرب النجوم إلى الأرض.**
3) **لماذا يلقب كوكب المريخ بالكوكب الأحمر؟ بسبب كثرة الحديد على سطحه.**

** **تبدو بعض النجوم أشد لمعاناً من بعضها الآخر: لأنها أقرب من بقية النجوم.**

** **النجوم:** كرة من الغازات الساخنة ينبعث منها الضوء و الحرارة.

** **الشمس:** نجم عادي ، متوسط الحجم ، و متوسط درجة الحرارة مقارنة ببقية النجوم.

** **تختلف ألوان النجوم حسب درجة حرارتها:**

- **نجوم برتقالية أو حمراء:** باردة .
- **نجوم صفراء :** متوسطة درجة الحرارة.
- **زرقاء أو بيضاء:** ساخنة جداً.

** **شمسنا عمرها 5 بلايين عام و يعتقد العلماء إنها ستتوهج 5 بلايين أخرى.**

** **المجرات:** مجموعات نجميه كبيرة.

(مجرتنا هي درب التبانة: تحتوي على بلايين النجوم**)**

** **الأبراج السماوية:** عبارة عن مجموعة من النجوم تتخذ شكلًا معينًا في السماء.

- **تبدو لنا الأبراج و كأنها تتغير في السماء:** بسبب حركة الأرض حول الشمس.
- **برج الدب الأكبر: (** يظهر في النصف الشمالي للكرة الأرضية **)**
- **برج القوس: (** يظهر في النصف الجنوبي للكرة الأرضية **)**

التاريخ: .....

النظام الشمسي والنجوم والأبراج السماوية – نشاط تدريبي

س1: ضع المصطلحات العلمية التالية في مكانها المناسب:

(الكواكب – المقراب – المذنب – الكويكبات – النيازك)

1. (.....) هو شهب لا تنصهر وتصل أجزاء منه لسطح الأرض.

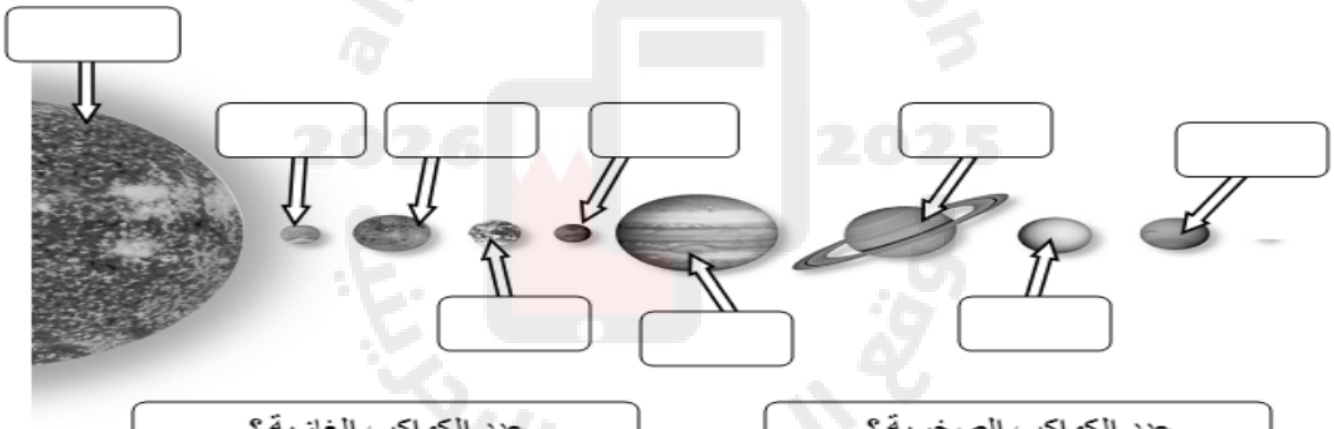
2. (.....) أجسام كروية تابعة للشمس.

3. (.....) كتل صخرية كبيرة معظمها يقع في حزام بين المريخ والمشتري.

4. (.....) جهاز يجعل الأجسام البعيدة تبدو كأنها قريبة.

5. (.....) يتكون من صخور وجليد وغبار ويتحرك في مدار ضيق وطويل.

س2. عدد كواكب المجموعة الشمسية كما هو موضح في الشكل الآتي:



عدد الكواكب الصخرية ؟	عدد الكواكب الغازية ؟
-1	-1
-2	-2
-3	-3
-4	-4

س3: ما المقصود بكل من:

النجوم: .....

البروج: .....

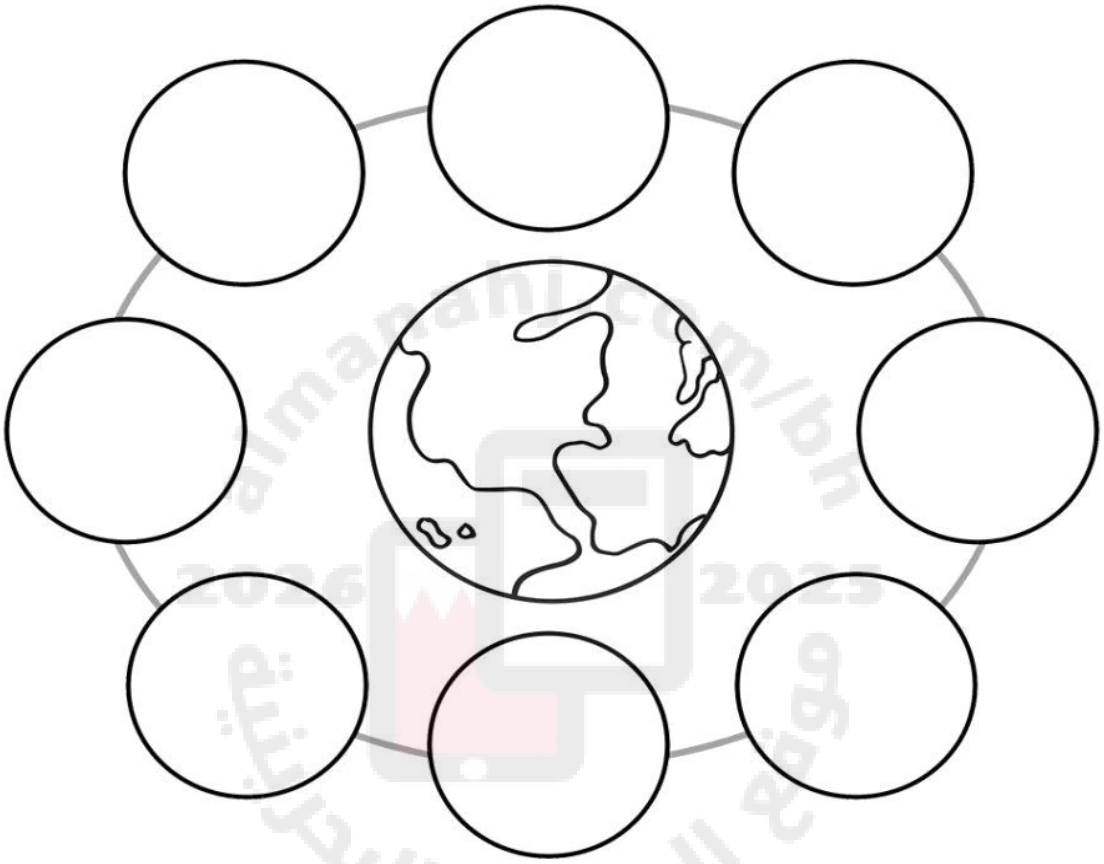
س3: التفكير الناقد: هل يستطيع الإنسان العيش على الكواكب الغازية العملاقة؟ فسر ذلك.

.....

مبادرة (4)

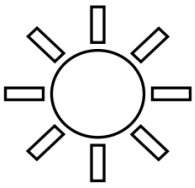
(الفصل 4: الفضاء)

1- ارسم أطوار القمر حول الأرض بالترتيب مع كتابة البيانات أسفل كل طور:

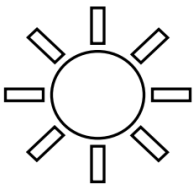


2- ارسم موقع كل من الأرض والقمر أثناء خسوف القمر وكسوف الشمس مع كتابة البيانات:

خسوف القمر:



كسوف الشمس:



خطوة نحو الاكتشاف

1- ابدأ بحل النشاط العلاجي ، وهو مطلوب من جميع الطلاب.

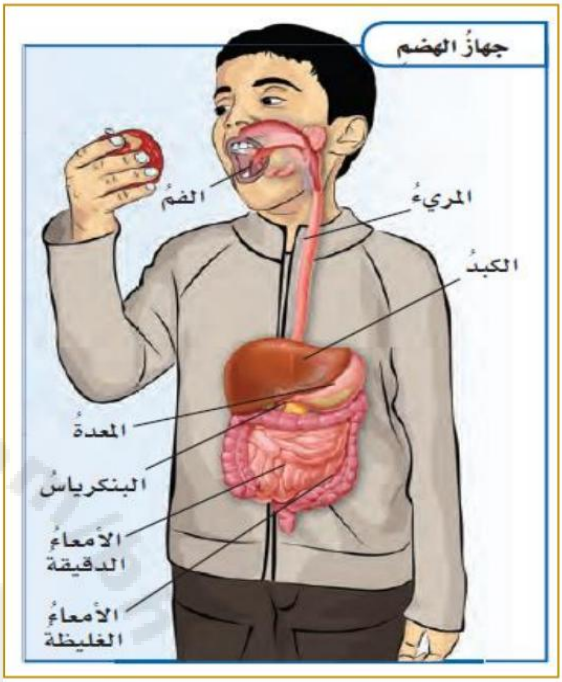
2- بعد ذلك ، يمكنك الانتقال إلى النشاط الاثرائي وهو مخصص للطلاب المتفوقين والطلاب الذين يرغبون في إثراء معلوماتهم.

3- عند الانتهاء من حل النشاط ، قم بتلوين صورة العالِم المرفقة.

4- أخيرًا أرسل الحل للنشاط الاثرائي عبر منصة التيمز إلى المعلمة.

النشاط العلاجي

النشاط الاثرائي



عملية الهضم : هي عملية تفكيك الغذاء إلى جزيئات صغيرة وتحليله وتحويله إلى سائل بحيث يمكن للمخلوق الحي الاستفادة منه.

وتتم هذه العملية في **الجهاز الهضمي** لجسم الإنسان والحيوان.

فعندما يأكل الانسان قطعة من الخبز فإنها تمر بالأعضاء الآتية:

1- الفم: عند دخول لقمة الطعام في الفم، فإن الأسنان تقطع الطعام وتطحنه ويساعدها في ذلك اللعاب الموجود في الفم، وتقوم الغدد اللعابية بهضم الطعام جزئيًا.

2- **المريء:** يدفع اللسان الطعام إلى المريء وهو أنبوب عضلي ينقل الطعام إلى المعدة عن طريق انقباض عضلات المريء وانبساطها.

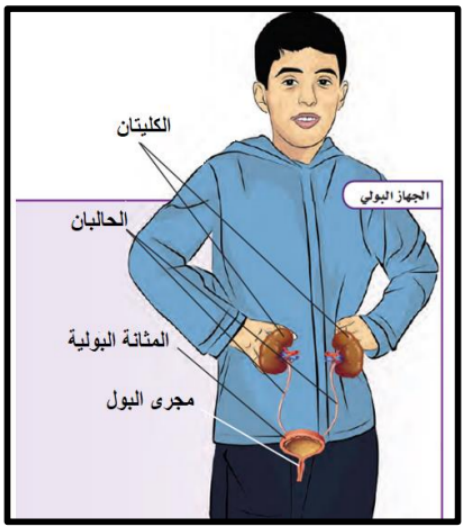
3- **المعدة:** تفرز المعدة حمضا يعمل على تحطيم جزيئات الطعام المهضومة جزئيًا.

4- **الأمعاء الدقيقة:** يتم فيها عصر وهضم الطعام تماما ثم تمتص الغذاء المهضوم عن طريق انثناءات في الأمعاء الدقيقة وتنقل الطعام المهضوم إلى الدم.

يتم هضم الطعام بصورة تامة، بواسطة العصارات الهاضمة التي تفرز من غدتي الكبد، والبنكرياس، وأنزيمات الأمعاء الدقيقة نفسها، حيث يتم هضم السكريات، والبروتينات، والدهون إلى جزيئات صغيرة يسهل امتصاصها.

5- الأمعاء الغليظة: تعيد امتصاص الماء من الغذاء غير المهضوم ومن ثم تتخلص من الفضلات الصلبة عن طريق فتحة الشرج.

عملية الإخراج: هي عملية التخلص من فضلات الجسم، وتتم بعدة صور:



- **الجلد:** حيث يتخلص الجسم من الماء الزائد والأملاح على شكل عرق.

- **الكبد:** تحطيم المواد الضارة من خلال إفراز غاز النيتروجين الذي ينتقل إلى الدم.

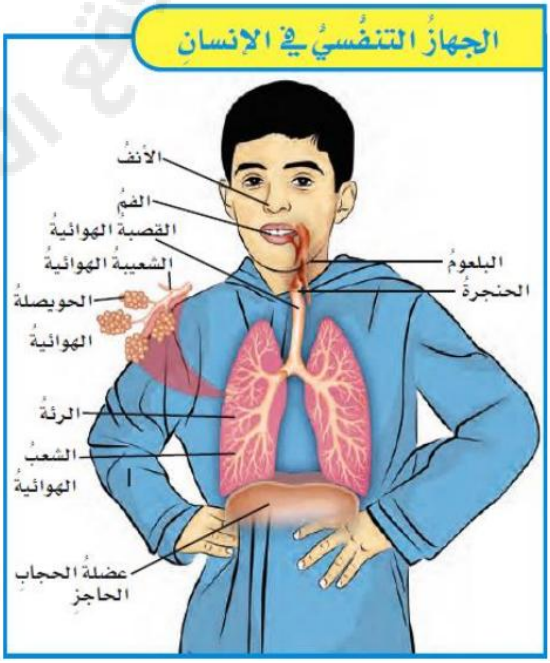
- **الكليتين:** ترشيح الفضلات من الدم.

- **الرئتان:** التخلص من غاز ثاني أكسيد الكربون.

- **فتحة الشرج:** التخلص من الفضلات الناتجة عن عملية الهضم.

- **الجهاز الإخراجي (البولي):** يعمل الجهاز البولي على تخليص الدم من الفضلات حيث يعمل على تحطيم المواد الضارة ومنها السموم الموجودة في الدم، فتقوم الكليتان بترشيح الفضلات من الدم عن طريق مرشحات دقيقة فيها تسمى **النفرونات.** وتقوم النفرونات بفصل الفضلات عن المواد المفيدة الموجودة في الدم عن الفضلات وتعيد المواد المفيدة إلى الدم مرةً أخرى، بينما تنتقل الفضلات من الكليتين إلى المثانة ومنها إلى خارج الجسم عبر مجرى البول.

عملية التنفس:

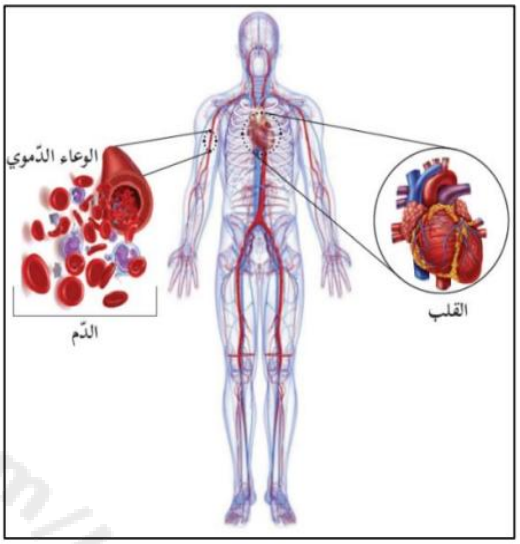


عند التنفس يدخل الهواء عبر الأنف والفم إلى البلعوم ثم إلى القصبة الهوائية ومنها إلى الرئتين عبر الشعبتين الهوائيتين اللتين تتفرعان إلى شعيبات هوائية، وتنتهي الشعيبات الهوائية بأكياس صغيرة تسمى الحويصلات الهوائية. تقوم الحويصلات الهوائية بتبادل الغازات مثل الأكسجين وثاني أكسيد الكربون، بين الدم والهواء من خلال جدرانها الرقيقة.

الشهيق: دخول غاز الأكسجين إلى الرئتين.

الزفير: خروج غاز ثاني أكسيد الكربون من الرئتين.

عملية الدوران: هي حركة المواد (مثل الأكسجين والجلوكوز والفضلات) عبر الدم.



يتركب الجهاز الدوران من: القلب، الدم، الأوعية الدموية.

القلب: عضو عضلي مكون من 4 حجرات هي: الأذين الأيمن والأذين الأيسر والبطين الأيمن والبطين الأيسر.

الأوعية الدموية: وهي 3 أنواع: **الأوردة – الشرايين – الشعيرات الدموية**

الدورة الدموية: يضخ القلب الدم وينقله إلى الرئتين ثم يعود وينتقل من القلب إلى جميع أجزاء الجسم:

- **الشرايين** تنقل الدم المؤكسج من القلب إلى جميع أجزاء الجسم.
- **الأوردة** تنقل الدم غير المؤكسج من جميع أجزاء الجسم الى القلب.

التاريخ: .....

الهضم والإخراج والتنفس والدوران – نشاط تدريبي

س1: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة:

1) ما الجهاز الذي يتكون من القلب والدم والأوعية الدموية؟

أ. الهضمي ب. العضلي ج. الدوري د. التنفسي

2) أي مما يلي لا يُعدّ من أعضاء الإخراج في جسم الإنسان؟

أ. الرئتان ب. الكليتان ج. المعدة د. الجلد

3) يتكون القلب من :

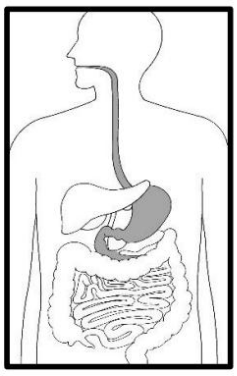
أ. 5 حجرات ب. 4 حجرات ج. 3 حجرات د. 6 حجرات

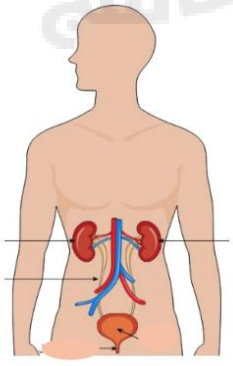
4) أي من العبارات الآتية تصف مفهوم التنفس الخلوي؟

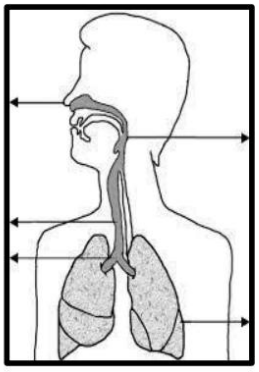
أ. يتفكك الغذاء إلى جزيئات صغيرة ب. يتخلص الجسم من الماء والأملاح

ج. تطلق الطاقة المختزنة في جزيئات الطعام د. توفر سكر الجلوكوز للخلايا

س2: اكتب اسم الجهاز المناسب أسفل الصور المناسبة:





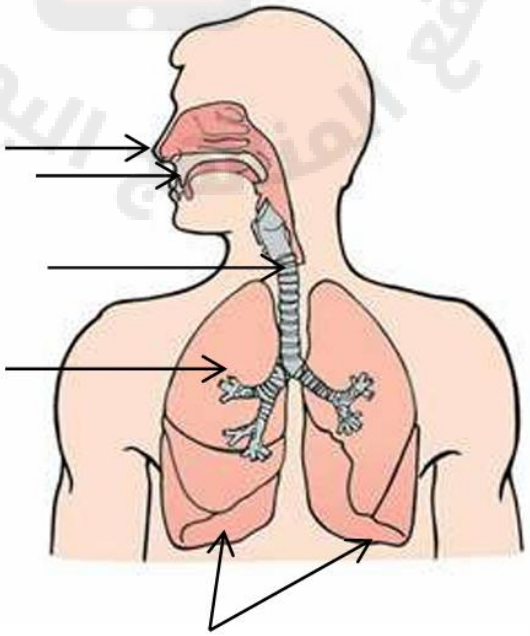


س3: صل بين العمود الأول بما يناسبه في العمود الثاني:

الجهاز
1. الجهاز التنفسي
2. الجهاز الدوري (الدوران)
3. الجهاز الهضمي
4. الجهاز الإخراجي

الرقم	الوظيفة
	هو الجهاز المسؤول عن تفكيك الغذاء الى جزيئات صغيرة وتحليلها للاستفادة منه.
	هو الجهاز المسؤول عن التخلص من فضلات الجسم.
	هو الجهاز المسؤول عن تبادل الغازات " الاكسجين وثاني اكسيد الكربون" بين الدم والهواء الذي يدخل بداخل الحويصلات الهوائية.
	هو الجهاز المسؤول عن ضخ الدم ونقله من القلب إلى جميع أجزاء الجسم.

س4: اكتب أجزاء الجهاز التنفسي على الرسم:



الفصل 5 - الدرس الثاني: الغذاء والصحة والمرض

توجد المواد الغذائية في الطعام الذي نتناوله، وهي ضرورية لنمو الجسم وتزويده بالطاقة، والمحافظة عليه سليمًا.
يصنف الغذاء إلى **6 أنواع** رئيسة:

نوع الغذاء	أهميته (فوائده)	مصادره (أمثله)
1. الكربوهيدرات	هي المصدر الرئيس للطاقة اللازمة للجسم. هناك **نوعان** من الكربوهيدرات: 1. **النشويات:** تمد الجسم بالطاقة مدة طويلة. 2. **السكريات:** تمد الجسم بالطاقة التي يستهلكها بسرعة.	- **النشويات:** توجد في أطعمة عديدة، منها **الخبز** و**الأرز** و**البطاطا**. - **السكريات:** توجد في **الفواكه**. تمد الجسم بالطاقة التي يستهلكها بسرعة.
2. الفيتامينات	- تساعد الفيتامينات في المحافظة على صحة الجسم، وبناء خلايا جديدة. انظر الكتاب صفحة 116 للتعرف على فائدة كل فيتامين	**فيتامين أ:** **الحليب** و**الفواكه** و**الجزر** و**الخضروات** ذات اللون الأخضر **فيتامين ج:** **الحمضيات** و**الفراولة** و**الطماطم** **فيتامين د:** **الحليب** و**الأسماك** و**البيض**
3. الأملاح المعدنية	- تساعد الأملاح المعدنية على تكوين العظام، وخلايا الدم الجديدة. - تساعد العضلات والجهاز العصبي على العمل بشكل سليم. انظر الكتاب صفحة 117 للتعرف على فائدة كل الأملاح	**الكالسيوم:** **الحليب** و**الأجبان** و**الخضروات** ذات اللون الأخضر **الحديد:** **اللحوم** و**الفاصولياء** و**الأسماك** و**الحبوب** **الخارصين (الزنك):** **اللحوم** و**الأسماك** و**البيض**
4. الدهون	- تساعد الدهون الجسم على الاستفادة من الغذاء وتخزين الفيتامينات، وتمنحه الدفء. - تساعد الخلايا على العمل بشكل صحيح.	توجد الدهون في أطعمة عديدة، منها **اللحوم**، و**البيض**، و**الحليب**، و**الزبدة**، و**المكسرات**، والكثير من **الزيوت**.
5. الماء	- يساعد الماء الجسم على التخلص من الفضلات، وحماية المفاصل. يحافظ الماء على درجة حرارة الجسم ثابتة.	يشكل الماء حوالي ثلثي جسم الإنسان
6. البروتينات	- تدخل البروتينات في تركيب كل الخلايا الحية. - تساعد على نمو العظام والعضلات. - تساعد جهاز المناعة على مقاومة الأمراض.	توجد البروتينات في **الحليب** و**منتجاته**، و**البيض** و**الأسماك**، و**المكسرات**.

ما هو الغذاء المتوازن؟ وما أهميته بالنسبة لصحة جسم الإنسان؟

الغذاء المتوازن: هو الذي يحتوي على جميع أنواع المواد الغذائية التي يحتاج إليها الجسم وبكميات مناسبة.

تناول الكمية المناسبة من الأطعمة كل يوم يساعد في الحفاظ على صحة الجسم ونموه بالشكل السليم.

الفيروسات والبكتيريا

(تعد من الأنواع الرئيسة للجراثيم المسببة للأمراض).

الفيروسات	البكتيريا
• بسبب صغرها لا يمكن رؤيتها إلا بمجهر خاص يسمَّى المجهر الإلكتروني . • تسبب أمراض مثل الرشح والأنفلونز. • عندما يسعل الشخص المصاب بالأنفلونزا ينتشر فيروس المرض في الهواء فيمكن أن يصاب الافراد القريبين منه. • عند دخول الفيروسات داخل خلايا الجسم تبدأ بالتكاثر ، وتأخذ الطاقة والغذاء من الخلايا.	• هي مخلوقات حية تتكون أجسامها من خلية واحدة ، وتستطيع العيش والتكاثر خارج الخلايا الحية. • بعض أنواع البكتيريا تسبب أمراض للجسم، وهناك أنواع أخرى مفيدة له، وبعضها يساعد على هضم الطعام. • تنتج سموم ومواد ضارة تسبب الألم وارتفاع درجة الحرارة.

❖ كيف أحمي جسمي من خطر الجراثيم المسببة للأمراض؟

1. أتناول الغذاء الصحي المتوازن.
2. أمارس الأنشطة والألعاب الرياضية ؛ لأحافظ على لياقتي.
3. آخذ قسطًا من الراحة، فنحن بحاجة إلى النوم حوالي 10 ساعات يوميًا.
4. لا أشارك الآخرين في أواني الشرب أو الطعام، وأغسل يدي جيدًا قبل تناول الطعام وبعده.
5. أهتم بأسناني بتنظيفها بالفرشاة، وباستخدام غسول الفم، وبالمضمضة بعد كل وجبة.
6. آخذ التطعيمات اللازمة، وأتبع تعليمات الطبيب عند تناول الأدوية، وأعمل فحصًا شاملًا لجسمي سنويًا.

التاريخ: .....

الغذاء والصحة والمرض – نشاط تدريبي

س1: يصنف الغذاء إلى ستة أنواع رئيسية ، اذكرها:

1. ..... 2. ..... 3. .....

4. ..... 5. ..... 6. .....

س2: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة:

1) هي المصدر الرئيس للطاقة اللازمة للجسم ويوجد منها نوعان هما النشويات والسكريات:

أ. البروتينات ب. الكربوهيدرات ج. الأملاح المعدنية

2) تدخل في تركيب كل الخلايا الحية وتساعد على نمو العظام والعضلات:

أ. البروتينات ب. الكربوهيدرات ج. الفيتامينات

3) تتواجد في الفواكه والخضروات وهي مهمة للمحافظة على صحة الجسم ، وبناء الخلايا الجديدة:

أ. البروتينات ب. الدهون ج. الفيتامينات

س3: كيف أحمي جسمي من خطر الجراثيم المسببة للأمراض (الفيروسات والبتكيريا) ؟

1. .....

2. .....

3. .....

س4: لماذا يعتبر الغذاء المتوازن مهمًا لجسم الإنسان؟

.....

س5: هل تناول المواد الغذائية الغنية بالبروتينات فقط يعد غذاءً صحيًا ؟ ولماذا؟

.....

خطوة نحو الاكتشاف

1- ابدأ بحل النشاط العلاجي ، وهو مطلوب من جميع الطلاب.

2- بعد ذلك ، يمكنك الانتقال إلى النشاط الاثرائي وهو مخصص للطلاب المتفوقين والطلاب الذين يرغبون في إثراء معلوماتهم.

3- عند الانتهاء من حل النشاط ، قم بتلوين صورة العالِم المرفقة.

4- أخيرًا أرسل الحل للنشاط الاثرائي عبر منصة التيمز إلى المعلمة.

النشاط العلاجي

النشاط الاثرائي