

# العلوم

سلسلة الشرح



## الجميلة

مس  
جميلة  
الصعيدى



2023  
2024



مس جميلة الصعيدى  
01025564746

# 5

الصف الخامس  
الفصل الدراسي الثاني



اخذنا يا أصدقائي فى الترم الاول أن النظام البيئى يشمل : كائنات حية وعناصر (اشياء) غير حية وعرفنا كان ان فى تفاعل بين : الكائنات الحية مع بيئتها



عدة أنظمة

نظام بيئى واحد

س تتكون الأرض من :

إدرس الشكل جيدا ثم أكمل المطلوب :

انا كوكب الارض يتكون من  
اربعة أغلفة



الغلاف الأرضى

يشمل الأرض (صخور، حصى، الرمال)



الغلاف الحيوى

يشمل جميع الكائنات الحية



الغلاف المائى

يشمل المسطحات المائية



الغلاف الجوى

يشمل الهواء

1\_ الغلاف الحيوى هو غلاف يشمل .....

2\_ يشمل الغلاف..... الأنهار والبحار والمحيطات ومياه البرك والمياه الجوفية .

3\_ الغلاف ..... يشمل الكائنات الدقيقة.

4\_ الغلاف الأرضى يشمل .....

7\_ اللون الغالب على كوكب الأرض فى

و اللون ..... وهذا دليل على أن

معظمه .....

5\_ الغلاف الجوى يشمل .....

6\_ الأكسجين وثنائى أكسيد الكربون من مكونات الغلاف .....

جميع الكائنات الحية تحتاج إلى الماء لتبقى على قيد الحياة وأيضاً الماء موطن للعديد من الكائنات الحية (الطحالب والأسماك) وتحتاجه النباتات للقيام بعملية البناء الضوئى ويحتاج الإنسان والحيوان الماء العذب للشرب

خذ  
بالك



لذا نجد تفاعل بين الغلاف.....والغلاف.....





المالح	العذب
 موطن للعديد من الكائنات الحية ( الطحالب _ الاسماك _ الشعاب المرجانية _ السلاحف البحرية )	 <b>عملية البناء الضوئي</b> <b>للنباتات</b>
 نقل البضائع والسفر عبر السفن	 <b>الشرب</b> <b>للحيوان</b>
 <b>تحلية المياه</b>	 <b>للإنسان</b> • ينقل الأكسجين والعناصر الغذائية إلى خلايا الكائنات الحية ويحمل السموم من الأعضاء. • تنظيم درجة حرارة الجسم . . النمو <b>الاستحمام</b>
 <b>الصناعة</b>	<b>طهي الطعام</b> <b>الشرب</b>

طيب هل يؤثر الماء ابضاً على الأشياء غير الحية ؟!

- نعم ، يؤدي الماء إلى حدوث عمليتي



(وسرني)

التجوية	التعرية
 <b>عملية تكسير وتفتيت الصخور</b>	 <b>عملية نقل الصخور المفتتة إلى أماكن أخرى .</b>

ضع علامة [✓] أو [X] :

- 1\_ لا يمكن أن ينمو النبات بدون ماء (.....)
- 2\_ يشرب الإنسان الماء العذب بينما تروى النبات بالماء المالح (.....)
- 3\_ عملية التعرية هي عملية تفتيت وتكسير الصخور (.....)





وبما أن جميع الكائنات الحية تستخدم  
تستخدم الماء يبقى اكيد النسبة دى  
مش ثابتة ، اكيد بتقل طبعاً ...

يمثل الماء 71٪ من  
سطح الأرض  
(ثلاثة أرباع)



فى الحقيقة يا وشوشنى كلامك مش صحيح! نسبة المياه على سطح  
الأرض لا تتغير لأن ببساطة كدة **يمكن إعادة تدوير المياه**  
**لكن لا يمكن توفير مياه جديدة** حيث أن الماء يمكن أن  
يتغير من حالة إلى حالة فيزيائية أخرى.



(ناقش الصورة مع مس جميلة)



(التسخين - التبريد)  
(التسخين - التبريد)

1- يتحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة (جليد) ب:  
2- يتحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية (بخار) ب :



محيط أو بحر	بحيرة	مصب	نهر	مياه جوفية	جريان سطحي
مسطح مائى هائل من الماء المالح	مسطح مائى محيط من اليابسة من جميع الاتجاهات .	نهاية نهر يلتقى بالبحر أو المحيط	مكان يتدفق إليه الماء من منطقة عالية الارتفاع إلى منطقة منخفضة الارتفاع فى مسار محدد .	المياه التى توجد تحت سطح الأرض نتيجة تسربها إلى الأرض من خلال طبقة من الصخور المسامية	مياه الأمطار التى تنتقل إلى الأنهار أو سطح الأرض .



الماء

يعود الماء مرة  
أخرى في صورة  
امطار



يتبخر الماء نتيجة  
التعرض لحرارة  
الشمس

النباتات

يكتمل نمو النبات  
مكونا ازهار



تنمو بذور النبات  
مكونة نبات جديد

تنتج الزهرة بذورا مرة أخرى

ناقش الشككين مع مس جميلة

كون أسئلة تكون اجابتها ما يلي :

.....؟

لأن يمكن زراعة بذورها لتنمو وتكون نباتا جديداً.

.....؟

لأن يمكن إعادة تدوير الماء مرة أخرى .

.....؟

مساحة الماء المالح اكبر من مساحة الماء العذب .





## اختر الإجابة الصحيحة

- 1- يتم تحلية مياه البحار للحصول على :  
( الكائنات البحرية - الماء العذب )
- 2- يشمل الغلاف .....الكائنات الدقيقة :  
( الحيوى - الجوى )
- 3- مثال على الغلاف الأرضي :  
( الرمل - البحر )
- 4- يساعد .....الكائنات الحية على النمو والبقاء :  
( الماء - النبات )
- 5- يشغل الماء .....% من مساحة سطح الأرض :  
( 70 - 90 )
- 6- يستخدم .....الماء في إعداد الطعام :  
( الإنسان - الحيوان )
- 7- مياه الأنهار :  
( مالحة - عذبة )
- 8- ب.....يتم تحويل الماء من الحالة السائلة إلى جليد : ( التسخين - التبريد )
- 9- يستخدم .....لنقل البضائع عبر السفن :  
( القطارات - الماء )

## ما المقصود ب :

- 1- نهر : .....
- 2- مصب مائى : .....
- 3- بحيرة : .....
- 4- محيط : .....
- 5- جريان سطحي : .....
- 6- مياه جوفية : .....

لماذا لا تتغير نسبة المياه على سطح الأرض رغم استهلاك الكائنات الحية للماء ؟

.....





انظر في فناء مدرسة بوبو وصنف الأشياء التي تمثل الأنظمة البيئية للأرض في الجدول التالي:

( بركة قريبة من المدرسة - الرياح التي تحرك أوراق الشجر - النباتات - زجاجة مياه - حشرات - رصيف - أوراق الشجر - تراب - هواء التنفس )

الغلاف الحيوى	الغلاف الأرضى	الغلاف المائى	الغلاف الجوى
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....



الإنسان جزء من  
الغلاف.....

اكمل :



1- توفر التربة العناصر الغذائية اللازمة لنمو النبات لذا نجد تفاعل بين

الغلاف.....والغلاف.....

2- تمت النباتات الحيوانات بالغذاء لذا نجد تفاعل بين الغلاف.....والغلاف.....

3- يتكون النظام البيئي من كائنات حية وأشياء.....

4- تساعد الأمطار على نمو النبات لذا نجد تفاعل بين الغلاف.....والغلاف.....

5- تمت التربة النبات بالعناصر الغذائية التي يحتاجها ، يمتص النبات ثاني أكسيد الكربون في عملية البناء

الضوئي، ينزل المطر فيروى النبات ،تتغذى الحيوانات على النبات .

فجد تفاعل بين.....

6- تفاعل.....يحقق التوازن بين الكائنات الحية على سطح الأرض.

7- الصخور والمعادن والتضاريس مثل الجبال تمثل الغلاف.....

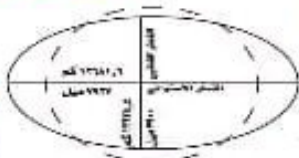
8- الجليد يمثل الغلاف.....9- الأكسجين وثاني أكسيد الكربون والنتروجين مثال على الغلاف.....

10- عملية التعرية مثال لتفاعل الغلاف.....مع الغلاف.....

12- تبادل الكائنات الحية الغازات مع الهواء الجوى أثناء عملية التنفس . وهذا مثال على

تفاعل الغلاف.....مع الغلاف.....

13- يحدث تبادل للمادة والطاقة عند تفاعل أنظمة الأرض معاً ( ✓ - × ) ناقش السؤال مع مس جميلة



شاهد الفيديو مع مس جميلة



استخدم العلماء كلمة "غلاف" لتسمية كل نظام من أنظمة الأرض !؟

لأن الأرض غير كاملة الإستدارة.







## الغلاف المائي

• يتواجد الماء في حالاته الثلاثة :

صلبة على شكل ..... وغازية على شكل ..... وسائلية على شكل .....

نسبة الماء **أكبر** من نسبة اليابس

أكثر من 70% من الأرض

97% من

الغلاف  
المائي

**المالح**

• البحار والمحيطات



• الخلجان

**العذب**

3% فقط من  
الغلاف المائي

• الأمطار

• معظم البحيرات

• المياه الجوفية

هي المياه التي توجد .....

حيث تسربت من خلال طبقة  
من الصخور المسامية تسمى

**الخران الجوفي**

طبقة من الصخور المسامية تتسرب من  
خلالها المياه الجوفية إلى سطح الأرض.

## الغلاف الحيوي

في كل مكان على الأرض :

تواجده



الصحارى الحارة



المناطق القطبية

تسمى المنطقة التي يعيش فيها مجموعات الكائنات الحية ب :

**المنطقة الأحيائية**

منطقة كبرى تتميز بـ **كساء خضري**  
**وتربة ومناخ وحياة برية** تميزها عن غيرها  
من المناطق

صحارى - غابات حارة - غابات قطبية - أراضي رطبة .

أمثلة

## سؤال من بوو



هل بخار الماء يعتبر ضمن الغلاف  
المائي أم الغلاف الجوي؟!

(ناقش إجابتك مع مس جرميلة)



معظم المياه العذبة ليست  
سائلة أو جارية لكنها مياه  
**متجمدة**

الأنهار الجليدية كتل ضخمة من الجليد



نحصل على المياه الجوفية عن  
طريق **الينابيع أو الآبار**



ضع علامة (✓) أو (×) :

- 1- الخليج مأواه عذب (.....)
- 2- يؤث (يتفاعل) الإنسان في كل انظمة الأرض (.....)
- 3- يعتبر بخار الماء ضمن الغلاف المائي (.....)
- 4- الأنهار الجليدية تمثل معظم المياه العذبة (.....)
- 5- الخزان الجوفي هو طبقة من الصخور الرسوبية (.....)

**شعرك  
مخلك**





امواج تصطدم بالشاطئ  
.....غلاف



نحل يلحق زهرة  
.....غلاف



ماء يتبخر من بركة  
.....غلاف



نمل ياكل قطعاً من الخبز  
.....غلاف



جبل جليدى يتفصل عن نهره الجليدى  
.....غلاف



ينبوع يتدفق من أسفل صخرة  
.....غلاف



طائر يبني عشه  
.....غلاف



صقر يرصد فريسته  
.....غلاف

كوّن 4 بطاقات كل بطاقة تمثل عناصر من كل غلاف للأرض :

نشاط مع بوو

الغلاف الحيوى



الغلاف الجوى



الغلاف المائى



الغلاف الارضى





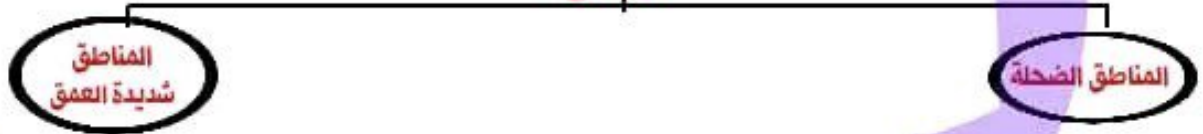
## الأنظمة البيئية المائية

تنقسم إلى :



### 1\_ الأنظمة البيئية للمياه المالحة

تشمل : 96,5%



مناطق توجد بالقرب من سطح المياه مثل : **الشعاب المرجانية**



و مناطق المد والجزر

المناطق الضحلة

شاهد الفيديو  
مع مس  
جميلة



المناطق الواقعة على طول الشاطئ وتكون مغمورة بالمياه عند ارتفاع منسوب المياه أثناء المد وتكون ظاهرة عند انخفاض المياه أثناء الجزر

### 2\_ البحيرات المالحة

تتكون بفعل مصبات الأنهار (تحتوى على : مزيج من المياه المالحة والعذبة)

المصب

نظام يتلقى  
على طول  
حواف البحر،  
يصب فيه نهر أو  
مجرى مائي .

يحتوى على مزيج من  
المياه المالحة  
والعذبة .

فى مصر	فى جيوتى
بحيرة المنزلة وبحيرة مريوط وبحيرة البردويل وبحيرة إدكو وبحيرة البرلس	بحيرة عسل : مكوناتها مياه شديدة الملوحة _ تركيز عال من الأملاح الطبيعية _ بكتيريا قليل من النباتات . لذلك لا تعيش بها الأسماك ومعظم الحيوانات المائية

ضع علامة (✓) أو (X) :

- 1\_ اكبر الأنظمة البيئية للمياه المالحة هي المحيطات (.....)
- 2\_ لا يوجد نباتات أو حيوانات فى المياه الجوفية (.....)
- 3\_ الجزر هو ارتفاع منسوب المياه (.....)





## 3\_ الأنظمة البيئية للمياه العذبة

تشمل 3,5 %

البرك والبحيرات العذبة	الجداول والانهار
<ul style="list-style-type: none"> <li>• بعض البرك والبحيرات تجف في الصيف الحار (تكيف الكائنات الحية مع هذا التغير)</li> <li>• بحيرة ناصر - وادي الريان (في مصر)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعتبر مياه جارئة</li> <li>• تعيش بها أنواع مختلفة من النباتات والحيوانات.</li> <li>• تربط بين المسطحات المائية الأخرى .</li> <li>• مثل البحيرات والبحار</li> </ul>

مثال

• تختلف الأنظمة البيئية في :

- 1- نوع وحركة المياه .
- 2- نوع الكائنات الحية التي تعيش بها .

## خصائص بعض الأنظمة البيئية المائية

النظام البيئي	نوع المياه	حركة المياه	أنواع الكائنات الحية
البرك 	عذبة	مياه راكدة	<ul style="list-style-type: none"> <li>• زهور اللوتس : تنمو في المياه الراكدة.</li> <li>• بعض الحشرات : تضع بيضها في المياه الراكدة ؟ لأنها لا تتحرك فلا يخطف البيض بعيدا</li> <li>• أنواع من الديدان : مثل ديدان العلق .</li> <li>• السلمندرات والضفادع : تتغذى على الحشرات.</li> </ul>
الجداول المائية : 	عذبة	مياه جارئة ( باردة وسريعة التدفق )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• جراد البحر .</li> <li>• أنواع من السمك :</li> <li>• السلمون المرقط - السلور (القرموط)</li> <li>• الطحالب : تلتصق بالصخور في الجداول .</li> </ul>
البحار والمحيطات 	مالحة	مياه جارئة تحرك الرياح المياه فتصطدم الأمواج بالشاطئ .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• عشب البحر • الدلافين .</li> <li>• نجم البحر • عشب البحر .</li> <li>• السمك المفطح ( مثل سمك موسى )</li> </ul>

## تيارات المحيط

حركة ودوران مياه المحيط  
بإستمرار حول العالم في أنماط .





## الجسيمات البلاستيكية الدقيقة



قطع بلاستيكية صغيرة يقل طولها عن 5 ملليمترات .  
تنتقل إلى جسيمات صغيرة بواسطة :  
الرياح وأشعة الشمس وحركة الأمواج .



تعد الأنهار الناقل الرئيسي للبلاستيك  
من البر للبحر .

تبتلع الكائنات الحية الجسيمات  
البلاستيكية وبذلك تدخل في  
السلسلة الغذائية



معظم الجسيمات كانت: بقايا لأكياس  
منهالكة ومواد تستخدم في التعبئة والتغليف  
وخيط صيد .



# الجميلة

أسلوب جديد...لنهج جديد



السؤال الاول ضع علامة (✓) أو (x) :

- 1\_ تتكون الأرض من غلاف واحد هو الغلاف الحيوى (.....)
- 2\_ تتفاعل الكائنات الحية مع العناصر غير الحية فى النظم البيئية (.....)
- 3\_ يعتبر غاز النيتروجين ضمن الغلاف الحيوى (.....)
- 4\_ الجبل الجليدي يعتبر ضمن الغلاف الأرضي (.....)
- 5\_ تستخدم الكائنات الحية الماء فى الشرب فقط (.....)
- 6\_ يحتاج النبات للماء فى الشرب بينما يحتاجه الإنسان فى عملية البناء الضوئي (.....)
- 7\_ يعمل الماء على تنظيم درجة حرارة الجسم (.....)
- 8\_ يدخل الماء فى الصناعة (.....)
- 9\_ يشرب الإنسان الماء العذب بينما نروى النبات بالماء المالح (.....)
- 10\_ يمكن الحصول على الماء العذب من الماء المالح (.....)
- 11\_ يمكن للإنسان أن يستخدم الماء فى نقل البضائع (.....)
- 12\_ يدخل الماء فى طهى الطعام (.....)
- 13\_ يمثل الماء أقل من 70٪ من مساحة سطح الأرض (.....)
- 14\_ يمكن إعادة تدوير المياه ويمكن توفير مياه جديدة (.....)
- 15\_ بالتبريد يتحول الماء إلى بخار ماء (.....)
- 16\_ يتبخر الماء نتيجة تعرضه لحرارة القمر (.....)
- 17\_ الغلاف المائي مأوى للعديد من الكائنات الحية (.....)
- 18\_ يحدث تبادل للمادة والطاقة عند تفاعل أنظمة الأرض معاً (.....)
- 19\_ يشمل الغلاف الجوى كائنات دقيقة (.....)
- 20\_ بخار الماء يمثل الغلاف الحيوى (.....)
- 21\_ تمتص النباتات الماء لكي تنمو وتبقى على قيد الحياة (.....)
- 22\_ تتكيف الكائنات الحية المختلفة مع أنواع مختلفة من الأنظمة البيئية المائية (.....)
- 23\_ تصطاد بؤبؤ السمك من البحر. يعتبر ذلك تفاعل بين الغلاف الحيوى والغلاف المائي (.....)
- 24\_ تنمو زهرة اللوتس فى الماء المالح (.....)
- 25\_ سمك موسى من أنواع سمك السلمون (.....)



1- يتكون كوكب الارض من ..... أغلفة:

ثلاثة - أربعة - خمسة

2- يتواجد المياه في:

البهار والمحيطات - أجسام الكائنات الحية - كلاهما

3- نسبة المياه المالحة.....نسبة المياه العذبة:

اكبر من - أقل من - تساوي

4- معظم كوكب الأرض:

يابس - جبال - ماء

5- ينقل الماء.....والعناصر الغذائية إلى خلايا الكائنات الحية:

الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون - النيتروجين

6- تحتاج النباتات إلى الماء للقيام بعملية:

التنفس - الإحتراق - البناء الضوئي

7- يؤدي الماء إلى حدوث عملية:

التجوية فقط - التجوية فقط - التجوية والتعرية

8- يمثل الماء.....من مساحة سطح الأرض:

ثلاثة أرباع - أربعة أخماس - ثلث

9- نسبة المياه: تتغير - لا تتغير - تقل

10- معظم مياه البحيرات:

عذبة - مالحة - جوفية

11- يعتبر الإنسان جزء من الغلاف:

الحيوى - الأرضي - المائى



كلاهما

12- تعتبر..... من المناطق الاحيائية :

الصحارى - الغابات -

13- يمثل الماء العذب .....% من الغلاف المائي :

70 - 96,5 - 3,5

14- يتواجد الماء في الحالة الغازية على شكل :

جليد - ماء - بخار ماء

15- الخزان الجوفي هو طبقة من الصخور :

الرسوبية - المسامية - الجليدية

16- معظم المياه العذبة تتواجد في صورة :

سائلة - متجمدة - غازية

17- تنتمي المحيطات للأنظمة البيئية المائية :

العذبة - المالحة - الجوفية

18- ظاهرة.....تكون ظاهرة عند انحسار المياه :

المد - الجزر - التجوية

19- من البحيرات العذبة في مصر بحيرة :

البرلس - غسل - ناصر

20- من الديدان التي تعيش في البرك :

العلق - ديدان الأرض - ام 44

21- تلتصق ..... بالصخور في الجداول :

الأسماك - الضفادع - الطحالب

22- مياه البرك تكون :

عذبة - مالحة - لا توجد إجابة صحيحة

23- الجداول المائية يعيش بها :

24- من النباتات التي تنمو في البرك :

زهرة اللوتس - أشجار المنجروف - زهرة عباد الشمس

25- الناقل الرئيسى للبلاستيك هي :

البحيرات - الأنهار - الخلدان

### السؤال الثالث اكمل العبارات التالية:

- 1- معظم مياه البحيرات .....
- 2- عند تحلية مياه البحار نحصل على الماء .....
- 3- يستخدم الإنسان الماء في .....
- 4- يؤدي الماء إلى حدوث عمليتي .....
- 5- يطلق على تكسير وتفتيت الصخور عملية .....
- 6- الماء موطن للعديد من الكائنات الحية مثل .....
- 7- يمثل الماء .....% من مساحة سطح الأرض .
- 8- يتحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة ب.....
- 9- مياه الأنهار.....بينما مياه البحار والمحيطات.....
- 10- تنتج .....البذور .
- 11- عند تبخر الماء يعود مرة أخرى في صورة.....
- 12- يتواجد الماء في الحالة الصلبة في صورة .....
- 13- يشغل الماء المالح .....% من الغلاف الجوي .
- 14- نحصل على المياه الجوفية عن طريق .....أو .....
- 15- تسمى المنطقة التي تعيش فيها مجموعات الكائنات الحية ب.....
- 16- يحفر الأرنب الجحر هذا على تفاعل الغلاف.....والغلاف.....



- 17- تنقسم الأنظمة البيئية المائية إلى ..... و..... و.....
- 18- تختلف الأنظمة البيئية المائية في ..... و.....
- 19- اكبر الأنظمة البيئية للمياه المالحة هي.....
- 20- توجد بحيرة عسل في ..... بينما توجد بحيرة ناصر في .....
- 21- ذهاب بوو لمرسى مطروح صيفاً للغوص في مياه البحار .يعتبر تفاعل بين  
الغلاف ..... والغلاف.....
- 22- تعيش الضفادع والسلمندرات في المياه ..... بينما يعيش نجم البحر في  
المياه.....
- 23- يقف الأسد على بداية البحيرة ليشرب ، ويعتبر هذا تفاعل بين الغلاف ..... والغلاف.....
- 24- معظم المياه العذبة ليست ..... او..... لكنها.....
- 25- تمتص جذور النبات العناصر الغذائية من التربة . يعتبر هذا تفاعل بين  
الغلاف ..... والغلاف.....
- 26- الأرض ..... الإستدارة .

### السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي :

- 1- عملية تكسير وتفتيت الصخور (.....)
- 2- عملية نقل الصخور المفتتة الى اماكن اخرى (.....)
- 3- غلاف يشمل المسطحات المائية (.....)
- 4- غلاف يشمل الهواء (.....)
- 5- غلاف يشمل جميع الكائنات الحية (.....)
- 6- مسطح مائة هابل من الماء المالح (.....)
- 7- مسطح مائة محيط به اليابس من جميع الاتجاهات (.....)
- 8- غلاف يشمل الصخور والحصى والرمال والمعادن (.....)
- 9- نهاية نهر يلتقى بالبحر او المحيط (.....)
- 10- مكان يتدفق إليه الماء من منطقة عالية الارتفاع الى منطقة منخفضة  
الارتفاع (.....)

11- المياه التي توجد تحت سطح الأرض نتيجة تسربها الى الارض من خلال طبقة من الصخور المسامية (.....)

12- كتب ضخمة من الجليلد (.....)

13- بحيرة شديدة الملوحة بها بكثيريا وقليل من النباتات (.....)

14- مياه جارية باردة وسريعة التدفق (.....)

15- منطقة كبرى تتميز بكساء خضرى وتربة ومناخ وحياة برية (.....)

### السؤال الخامس بم تفسر "اذكر السبب" :

1- يعتبر النبات من الموارد المتجددة .

2- يعتبر الماء من الموارد المتجددة .

3- بعض الحشرات نضع بيضها فى المياه الراكدة.

4- استخدم العلماء كلمة "غلاف" لتسمية كل نظام من أنظمة الأرض .

5- لا تعيش الأسماك ومعظم الحيوانات المائية فى بحيرة عسل .

### السؤال السادس استخرج الكلمة المختلفة :

1- انسان / أسد / اكسجين .

2- تربة / ديدان / صخور .

3- أسماك / بحار / دولفين .

4- جبل / جبل جليدى / ماء .



انظر الصور التالية وحدد فيم يستخدم الماء :



توليد.....من السد العالي  
في أسوان



يمثل ..... جسم الإنسان.  
( ثلث - ربع - ثلثي )  
( يعني ثلاثة أرباع )

إذا ليست كل المياه  
صالحة للشرب .



س يستخدم الانسان مياه البحار في الشرب : ( صح - خطأ )

قارن بين الماء العذب والماء المالح :

نوع المياه	المياه المالحة	المياه العذبة
التعريف	هي المياه التي تتكون بشكل طبيعي على الأرض وتكون غير صالحة للشرب.	هي المياه التي تتكون بشكل طبيعي على الأرض وتكون صالحة للشرب.
مصدره	البحار والمحيطات	الأنهار - الأنهار الجليدية - جداول المياه - المياه الجوفية
نسبته	96,5 ٪ من مساحة المياه على سطح الأرض.	3 ٪ من مساحة المياه على سطح الأرض.



س لماذا يعتبر الماء من أهم الموارد الطبيعية على سطح الأرض ؟

لأن جميع الكائنات الحية تحتاج إليه في النمو والبقاء ، ولوجود الماء العذب بكمية محدودة .

طرق ترشيد استهلاك المياه :



تقليل زمن الاستحمام



غلق الماء أثناء غسل الشعر



غلق الماء أثناء غسل الأسنان





## المسطحات المائية على سطح الأرض

انهار بحيرات اراضى رطبة مصبات مياه جوفية محيطات

### النهر

التعريف	نوع المياه	الموقع (تكونه)
مسطح مائى كبير من المياه العذبة	عذبة	الجبال



التعريف	البحيرات	الاراضى الرطبة	المصب	المياه الجوفية	المحيطات
مسطح مائى كبير مغطا باليابس من جميع الاتجاهات.	مناطق يكون فيها منسوب المياه <b>أعلى قليلا</b> من مستوى سطح الأرض، مثال : <b>المستنقعات والبرك</b>	مكان <b>التقاء النهر بالبحر او المحيط</b> ويعد موطناً	المياه الموجودة تحت شقوق ومسام الصخور الممتدة تحت الأرض وتوجد أكثر من <b>من مياه الأنهار والبحيرات</b>	مسطحات مائية كبيرة من الماء المالح . وتضم <b>جبالاً وسهولاً وودياناً</b> .	
تتكون عندما تتجمع المياه فى <b>منطقة منخفضة</b>	الاراضى التى يغمرها الماء بشكل جزئى.	<b>لآلاف النباتات والحيوانات</b> .	عندما يتم تخزين المياه فى الشقوق والفراغات الموجودة بين الصخور تحت الأرض .	<b>تحيط بالقارات وتتصل مياهها ببعضها</b>	
نوع المياه	معظمها عذب وبعضها مالح	<b>عذبة</b>	معظمها عذب وبعضها مالح	<b>عذبة</b>	<b>مالحة</b>



يتم توليد الطاقة الكهربائية من المياه : ( العذبة - المالحة )



س ما أهمية المياه بالنسبة لنا



الشرب - الصناعة -  
الري - توليد الكهرباء..



وكان حوالي 10 % من أنواع  
الحيوانات المختلفة حول العالم  
تعيش في المياه العذبة



لكن للأسف في اثنان من المخاطر تهدد المياه وهما:  
**الندرة & نقص الجودة**



يؤدي الى فقدان حياة آلاف  
آلاف الكائنات الحية كل عام  
ويعرض العديد منها للانقراض



اصبحت المياه شحيحة او محدودة  
في العديد من المناطق ، ودة يهدد  
طبعاً حياة الكائنات الحية.



## فاصل للتدريب

### 1\_ ضع علامة (✓) او (x) :

- 1\_ نسبة المياه المالحة 71 % من مساحة المياه على سطح الأرض (.....)
- 2\_ جميع الكائنات الحية تحتاج للمياه المالحة (.....)
- 3\_ تقليل زمن الاستحمام من طرق ترشيد استهلاك المياه (.....)
- 4\_ تفصل مياه المحيطات عن بعضها وتحيط بالقارات (.....)

### 2\_ اختر الإجابة الصحيحة :

- 1\_ تحمل مياه الأنهار..... معها وهل تتحرك :  
الكائنات الدقيقة - الرواسب - الكهرباء
- 2\_ نقطة انطلاق تدفق النهر تسمى :  
جدول مائي - مصب - دلتا
- 3\_ تباطأ سرعة المياه وترسب الرواسب عند نهاية النهر مكونة :  
جدول مائي - مصب - دلتا
- 4\_ تضم ..... جبلاً وسهولاً وودياناً :  
المحيطات - المياه الجوفية - الأراضي الرطبة
- 5\_ المياه الجوفية مياه :  
عذبة - مالحة

### 3\_ اكمل العبارات التالية:

- 1\_ من المخاطر التي تهدد المياه .....
- 2\_ أصبحت المياه ..... او ..... في العديد من المناطق .
- 3\_ نقص الجودة يعرض العديد من الكائنات الحية ل.....
- 4\_ حوالي ..... % من أنواع الحيوانات يعيش في المياه العذبة.
- 5\_ تعتبر ..... و ..... من أمثلة المياه الرطبة .

### 4\_ اختر الكلمة المختلفة :

- 1\_ محيط / نهر / جدول مائي .
- 2\_ غلق الماء أثناء غسل الأسنان / ترك الماء مفتوح أثناء غسل الشعر / تقليل زمن الاستحمام .



## المياه العذبة مورد لا غنى عنه



بس للأسف كثير من  
الناس مش بتقدر  
توصل للمياه بسبب  
**الجفاف**

طبعا جميع الكائنات الحية يحتاج للمياه العذبة علشان  
كدة بنلاقى معظم الدراسات على الماء العذب .



احنا بقى نسكت !! لأن طبعا ، استخدمنا مجموعة من  
الطرق المختلفة للتحكم فى المياه ومنها :  
**بناء السدود & تحويل مسار المياه لرى المحاصيل**



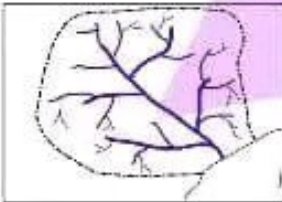
(بناء هندسى يتم إنشاؤه لتخزين المياه)



## مستجمعات المياه

إيه مستجمعات  
المياه دى !!

من اسمها كدة دى هتكون منطقة  
بتتجمع فيها المياه وهتكون جية من  
مصادر مختلفة



وهيكون اتجاه المياه فى منطقة منخفضة من الأرض  
تتجمع فيها المياه او مسطح مائى كبير زى مثلا  
**بحيرة او خليج او محيط**



منطقة تتجمع فيها المياه  
من مصادر مختلفة وتتجه  
فى اتجاه واحد  
نحو منطقة مشتركة

## تأثير المياه على المسطحات المائية

بتحصل حاجتين :

أو

إما



جفاف

● يحدث عندما :

يقل مقدار سقوط الامطار كثيراً  
فينخفض مستوى المياه .



فيضانات

● يحدث عندما :

يزداد مقدار هطول الأمطار أكثر مما  
يمكن للمجرى المائي ان يحتويه .



الحل أننا نحافظ على المياه لترشيد استهلاكها  
ويبقى كدة في توازن للمياه وده هيجعل  
النهر او المجرى المائي ثابتاً .



كلام جميل يا بوبو... نحافظ بقى ع المية ، لان عدم  
توازن المياه، هيودى الى حدوث .....و.....

طيب ايه الحل  
طيب!!



فاصل وتواصل

أكمل

- 1\_ من طرق التحكم فى المياه .....
- 2\_ .....هى منطقة تتجمع فيها المياه من مصادر مختلفة وتجه فى اتجاه واحد .
- 3\_ لا تصل المياه العذبة بكثير من الاماكن بسبب .....
- 4\_ عندما يزداد هطول الأمطار يحدث .....
- 5\_ عندما يقل مقدار سقوط الامطار يحدث .....
- 6\_ عدم توازن المياه يؤدى الى حدوث .....
- 7\_ توازن المياه يجعل المجرى المائي او النهر مورداً .....



## توقعات بشأن مستجمعات المياه



نظراً لأن المسطحات المائية متصلة ببعضها فإن ما يحدث في المنبع سيؤثر في اتجاه المصب  
يعني لو قلت مياه المنبع هتقل مياه المصب .



جداول  
المياه



**هي روافد تتدفق الى أنهار وتصب في مسطحات مائية أكبر .**

مسطحات مائية  
(خلجان محيطات)

نهر كبير

روافد  
(جداول مائية)

**امامك خريطة لمستجمعات المياه :**



السيناريو	التأثير المحتمل
1_ بناء مصنع بالقرب من النقطة ( أ )	تتلوث المسطحات المائية ( ب ، ج )
2_ بناء سد عند النقطة ( و )	كمية الماء سوف : • تزيد عند ( ج ، د ، هـ ) • تقل عند ( ي )
3_ مزرعة بها قطع من الماشية وتسربت النفايات إلى النقطة ( د )	ستتدفق النفايات إلى النقطة ( و ) ويتلوث.
4_ إنشاء مستودع للنفايات بالقرب من النقطة ( ط )	سيتهلك الأمر بالقمامة إلى المسطحات المائية ( ي ، ك )

يمكن استخدام خريطة مستجمعات المياه لمساعدتنا في التنبؤ بالمسطحات المائية التي ستتأثر بأي حدث يقع في مستجمعات المياه.





## الحفاظ على الموارد وحمايتها واستخداماتها

امثلة على بعض الموارد :

المادة	مم تصنع
الورق	خشب الأشجار
المنتجات البلاستيكية	منتجات النفط
الملابس	المنتجات ( الحيوانية & النباتية ) الصوف والجلود القطن والكتان

حماية الموارد الطبيعية او البيئية او الموارد ذات القيمة وترشيد استهلاكها حتى لا تنفذ .

يقصد بها

الحفاظ على الموارد



## طرق الحفاظ على الموارد الطبيعية

الاستدامة

حماية الموارد الطبيعية

استخدام الموارد ببطء بطريقة لا تؤثر سلباً في توافر المورد مستقبلاً .

يقصد بها

الحد من إمكانية الوصول إلى الموارد أو استخدامها .

يقصد بها

رئي مثلاً

الاستدامة عكس حماية الموارد



حماية الموارد يعني نحد من استخدامها

الاستدامة يعني استخدام الموارد بس براحة

تخصيص مناطق محمية من الأرض .

محمية رأس محمد (جنوب سيناء)  
محمية وادي الحيتان (الغوم)

لمنع استنزاف الموارد





## امثلة على استنزاف الموارد الطبيعية

الظاهرة	السبب	النتيجة
 <p>الصيد الجائر للأسماك</p>	زيادة صيد الأسماك واستهلاكها بصورة كبيرة أكثر من تكاثرها.	ندرة الأسماك و قلة فرص الصيد
 <p>الاستخدام المفرط لمياه الآبار</p>	استهلاك مياه الآبار بصورة كبيرة أسرع مما يتم تعويضه من هطول الأمطار	يؤدي لنفاذ المياه وجفاف الآبار
 <p>الإفراط في قطع الأشجار</p>	قطع اشجار الغابات بصورة أسرع من نموها	يؤدي الى ندرة الاخشاب

## امثلة على تلوث وتدمير الموارد

<p>حرق الموارد غيير المتجددة : (الفحم_ البترول) يؤدي إلى تلوث التربة وموت النباتات والحيوانات.</p> 	<p>قطع الاشجار يؤدي إلى : تدمير الغابات وإزالتها.</p> 	<p>هبوب الرياح والمياه المتدفقة يؤدي إلى نقل التربة ( التعرية)</p> 
--	--	--

### 1\_ اختر الإجابة الصحيحة:

- 1\_ روافد تتدفق الى انهار وتصب في مسطحات مائية أكبر :  
المصب - الجدول المائي - الينبوع
- 2\_ عند بناء مصنع قريب من مسطح مائية فإنه يتسبب في ..... هذا المسطح :  
المضوضاء - قلة المياه - تلوث
- 3\_ تصنع ..... من منتجات النفط :  
المنتجات البلاستيكية - الورق - الملابس
- 4\_ توجد محمية رأس محمد في :  
جنوب سيناء - شمال سيناء - الفيوم
- 5\_ الفحم والبتروول من الموارد :  
المتجددة - غير المتجددة - الدائمة

### 2\_ اكمل :

- 1\_ ندرة الأسماك وقلة فرص الصيد يرجع السبب الى .....
- 2\_ الاستخدام المفرط لمياه الآبار يؤدي إلى .....
- 3\_ محمية وادي الحيتان توجد في .....
- 4\_ الجلود والصوف تصنع من المنتجات .....
- 5\_ إذا قلت مياه المنبع سوف تقل مياه .....

### 3\_ اكتب المصطلح العلمي:

- 1\_ الحد من إمكانية الوصول إلى الموارد أو استخدامها (.....)
- 2\_ استخدام الموارد ببطء بطريقة لا تؤثر سلباً في توافر الموارد مستقبلاً (.....)
- 3\_ حماية الموارد الطبيعة او البيئية وترشيد استهلاكها (.....)
- 4\_ زيادة صيد الأسماك واستهلاكها بصورة كبيرة أكثر من تكاثرها (.....)
- 5\_ عملية تحدث بسبب هبوب الرياح والمياه المتدفقة فتؤدي الى نقل التربة (.....)



## الأبقار التي تتغذى على العشب

مثال على  
الاستدامة

سلسلة  
الجميلة

### الاستخدام المستدام

عند ترك الأبقار في مساحة من الأرض توفر لها كميات كافية من العشب بحيث ينمو العشب في بعض المناطق الأخرى لا تتأثر الأبقار لأن لديها مزيد من الطعام.



### الاستخدام غير المستدام

عند ترك الأبقار تأكل جميع العشب قبل أن ينمو من جديد ، فسوف يختفي العشب وتعرض الأبقار للجوع الشديد.



## العوامل التي تؤثر على الاستدامة



التوزيع غير المتكافئ للموارد



التلوث



الإفراط في استهلاك الموارد.



الزيادة السكانية

تجمع جملة محصول البلح في شهر أكتوبر ، وتقوم بتخزينه ، وتستهلكه بانتظام حتى يكفها حين جمع المحصول في العام التالي.



هل الموقف يدل على الاستخدام المستدام ام غير المستدام ؟

## ما كمية الماء التي يستخدمها الانسان؟

س

نستخدم المياه يومياً لغرض واحد فقط : صح - خطأ

• يعتمد مقدار المياه الذي نستهلكه للقيام بالانشطة اليومية على :

الوقت المستغرق عدد مرات ممارسة النشاط

تَعْلَمُ

عدد اللترات

المستهلكة يوميا

$$2 \times 3 = 6$$

1\_ تغسل جميلة اسنانها مرتين يوميا في كل مرة تستهلك 3 لتر من الماء .

كم عدد اللترات التي تستخدمها جميلة في غسل اسنانها في :

يومان :

ثلاث ايام :

2\_ يغسل كريم اسنانه مرة يوميا ويستهلك 2 لتر من الماء ، ويغسل ياسين اسنانه مرتين يوميا ويستهلك 2 لتر من الماء في المرة الواحد . مقدار الماء الذي يستغرقه كريم يكون ..... مقدار الماء الذي يستغرقه ياسين .

( اقل من - أكبر من - يساوي )

3\_ تغسل جودي اسنانها فتترك مياه الصنوبر مفتوح لمدة دقيقتان وتستهلك في كل دقيقة

8.25 لتر ، كم كمية الماء المستهلك؟

4\_ تغسل جميلة الاطباق يوميا ، وتغسل مريم سيارتها مرة يوميا . من منهما تستهلك كمية ماء اكبر ؟

5\_ تتكون أسرة ملك من أربعة أفراد كل فرد يشرب 8لتر من الماء يوميا . كم تستهلك أسرتها من

الماء يوميا في الشرب ؟



6\_ كمية الماء المستهلك في غسل الأسنان والصنوبر مفتوح ..... كمية الماء المستهلك والصنوبر مغلق .

أقل من — أكبر من — تساوى

7\_ إذا كان لديك 40 لتر من الماء فقط في يوم . أى الأنشطة ستعطيها الأولوية في الاستخدام ؟

غسل السيارة — غسل يدك وغسل الخضروات — مسح السلم

**يجب ترشيد استهلاك المياه العذبة حتى لا تنفذ**

### تصميم نموذج لمرشح المياه

كون نموذج لمرشح المياه كما بالشكل :



احضر ماء وعكره جيدا بالتراب بحيث يصبح غير نظيف (معكرا) وصبه من أعلى المرشح

**ستلاحظ**

● تبدو المياه صافية ونظيفة

● يستخدم القطن في تنقية المياه وبنفس الطريقة يتم إعادة تدوير المياه الملوثة باستخدام

**الفلاتر ( المرشحات )**

علينا تقليل استخدام الوقود الحفري لانه  
يسبب تلوث الهواء





الشمس هي المحرك الأساسي لدورة الماء في الطبيعة .

- يساهم الإنسان أيضا في إعادة تدوير المياه لكن يكون من نوع آخر
- مختلف من دورة المياه ( معالجة مياه الصرف الصحي ) .

مياه  
الصرف  
الصحي

هي المياه التي تم استخدامها.



محطة معالجة المياه .

مهام مهندس معالجة مياه الصرف الصحي :

- تحديد طرق يمكن اتباعها لإزالة المواد الضارة من الماء
- تحديد أماكن إنشاء مرافق معالجة المياه.
- مراقبة عملية معالجة المياه والتحقق من كل خطوة تمر بها .
- اختبار المياه التي تمت معالجتها قبل نقلها الى
- الأنهار للتأكد من أنها صالحة للشرب.
- تصميم طرق لحماية المجتمع من الفيضانات .





السؤال الاول ضع علامة (✓) أو (x) :

- 1- نحصل على الثروة السمكية من الماء المالح والماء العذب (.....)
- 2- مياه المحيطات غير صالحة للشرب (.....)
- 3- يتم توليد الكهرباء من السد العالي في السودان (.....)
- 4- يشكل الماء أكثر من ثلاثة أرباع جسم الانسان (.....)
- 5- معظم المياه على سطح الأرض مالحة (.....)
- 6- تعتبر المستنقعات من الأراضي الرطبة (.....)
- 7- يضم قاع النهر جبالا وسهولا وواديان (.....)
- 8- يعيش 10 ٪ من انواع الحيوانات المختلفة في موطن المياه المالحة (.....)
- 9- تختلط المياه العذبة مع المياه المالحة في المنبع (.....)
- 10- تتكون الدلتا بسبب ترسب الرواسب عند نهاية النهر (.....)
- 11- مصدر المياه المالحة هي البحار والمحيطات (.....)
- 12- يتم توليد الطاقة الحرارية من السد العالي بأسوان (.....)
- 13- تتكون مستجمعات الماء عندما تتجمع المياه في منطقة مرتفعة (.....)
- 14- تحيط مياه المحيطات بالقارات وتصل ببعضها (.....)
- 15- نقص الجودة يزيد من اعداد الكائنات الحية (.....)
- 16- يتم توليد الطاقة الكهربائية من الأنهار (.....)
- 17- نسبة المياه المالحة 71٪ من مساحة المياه على سطح الأرض (.....)
- 18- جميع الكائنات الحية تحتاج للمياه المالحة للشرب (.....)
- 19- تقليل زمن الاستحمام من طرق ترشيد استهلاك المياه (.....)
- 20- تنفصل مياه المحيطات عن بعضها وتحيط بالقارات (.....)
- 21- عندما يقل مقدار هطول الأمطار يحدث فيضان (.....)
- 22- الاستدامة عكس حماية الموارد (.....)
- 23- الإستدامة هي أن نحد من استخدام الموارد (.....)

- 24- قطع الأشجار يؤدي إلى تدمير الغابات (.....)
- 25- الإفراط في استهلاك الموارد يؤثر سلباً على الاستدامة (.....)
- 26- مراقبة عملية معالجة المياه من مهام مهندس المعمار (.....)
- 27- نستخدم المياه يومياً لغرض واحد فقط (.....)
- 28- لا تؤثر الزيادة السكانية على الاستدامة (.....)
- 29- تحويل مسار المياه لرى المحاصيل من طرق التحكم في المياه (.....)
- 30- على الرغم من كثرة مصادر المياه إلا أنها ليست كلها صالحة للشرب (.....)
- 31- تصنع الملابس من المنتجات الحيوانية أو المنتجات النباتية (.....)
- 32- الإفراط في قطع الأشجار سبب في استنزاف الموارد (.....)
- 33- استهلاك مياه الآبار بصورة كبيرة يمكن أن يؤدي لجفاف الآبار (.....)
- 34- هبوب الرياح والمياه المتدفقة يؤدي إلى عملية التعرية (.....)

### السؤال الثاني اختر الاجابه الصحيحه:

- 35- المحرك الأساسي لدورة المياه في الطبيعة هي :  
محطات معالجة المياه - الشمس - الإنسان
- 36- محطة معالجة المياه يتم فيها :  
تحلية مياه البحر - فصل مكونات مياه البحيرات - معالجة مياه الصرف الصحي
- 37-..... اختبار المياه التي تمت معالجتها قبل نقلها الى الأنهار :  
تم - لا يتم - أحياناً
- 38- يساهم الإنسان في إعادة تدوير المياه من خلال :  
معالجة مياه الصرف الصحي - تكثيف المياه وتنزيله على شكل أمطار - المساهمة في عملية البناء الضوئي
- 39- بعد معالجة مياه الصرف الصحي تبدو المياه :  
سوداء وبها شوائب - صافية ونظيفة - لا تصلح للشرب



40- يتم إعادة تدوير المياه الملوثة بإستخدام :

خزانات المياه - مواسير الصرف الصحي - الفلاتر

41- إذا كنت تغسل اسنانك 3 مرات يومياً وكل مرة تستهلك واحد

لتر من الماء ، كم كمية الماء التي تستهلكها في يوم لغسل اسنانك :

واحد لتر - 3 لتر - 9 لتر

42- روافد تدفق إلى انهار وتصب في مسطحات مائية أكبر :

المصب - الجدول المائي - ينبوع

43- عند بناء مصنع قريب من مسطح مائي فإنه يتسبب في ..... هذا المسطح :

الضوضاء - قلة المياه - تلوث

44- تصنع ..... من منتجات النفط :

المنتجات البلاستيكية - الورق - الملابس

45- توجد محمية وادي الحيتان في :

جنوب سيناء - الفيوم - المنوفية

46- الملابس ..... تصنع من منتجات النباتات :

الصوفية - الجلدية - القطنية

47- يصنع الورق من :

خشب الأشجار - النفط - البلاستيك

48- لتخزين مياه الفيضانات يتم إنشاء :

قناطر - خزانات منزلية - سدود

49- نقطة انطلاق تدفق النهر تسمى :

جدول مائي - مصب - دلتا

50- تتباطأ سرعة المياه وترسب الرواسب عند نهاية النهر :

جدول مائي - مصب - دلتا

51- تضم ..... جبالا وسهولا وودياناً :

المحيطات - المياه الجوفية - الأراضي الرطبة

52- يتم توليد الكهرباء من السد العالي في :

حلوان - أسسوط - أسوان

53- مستجمعات المياه هي منطقة تتجمع فيها المياه من ..... وتتجه في اتجاه واحد :

مصدر واحد - مصادر مختلفة - البحيرات فقط

54- يعتبر الماء مورداً :

طبيعياً - بشرياً - صناعياً

55- تقوم الدولة بإنشاء ..... لحماية الأنواع المهددة بالانقراض :

حدائق - مدن - مناطق محمية

56- تستخدم مياه السدود في :

توليد الكهرباء فقط - ري الأراضي الزراعية فقط - كلاهما

57- زيادة صيد الاسماك واستهلاكها بصورة كبيرة أكثر من ..... يسبب الصيد الجائر :

تكاثرها - نموها - انقراضها

### السؤال الثالث اكمل العبارات التالية:

58- يمثل الماء المالح .....% من مساحة المياه على سطح الأرض بينما يمثل

الماء العذب .... % .

59- من المخاطر التي تهدد المياه ..... و.....

60- أصبحت المياه ..... و..... في العديد من المناطق .

61- نقص الجودة يعرض العديد من الكائنات الحية ل.....

62- حوالى .....% من انواع الحيوانات المختلفة يعيش في المياه العذبة .

63- تعتبر ..... و..... من أمثلة المياه الرطبة .

64- من طرق التحكم في المياه ..... و.....



- 65- يتم تحويل مسار المياه ل.....
- 66- توازن المياه يجعل المجرى المائي أو النهر مورداً.....
- 67- لا تصل المياه العذبة للكثير من الأماكن بسبب.....
- 68- يتم توليد الطاقة..... من المياه مثل السدود .
- 69- مياه الأنهار..... بينما مياه المحيطات.....
- 70- تصنع المنتجات..... من منتجات النفط .
- 71- الفحم والبتروول من الموارد.....
- 72- إذا قلت مياه المنبع تقل مياه.....
- 73- من العوامل التي تؤثر على الاستدامة.....
- و.....و.....و.....

74- كمية الماء المستهلك في غسل الأسنان..... كمية الماء المستهلك في غسل الملابس .

### السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي :

- 75- مسطح مائي كبير من الماء العذب (.....)
- 76- تكون عندنا ثقباً سرعة المياه وترسب الرواسب عند نهاية النهر (.....)
- 77- مسطح مائي كبير محاط باليابس من جميع الاتجاهات (.....)
- 78- مناطق يكون فيها منسوب المياه أعلى قليلاً من مستوى سطح الأرض (.....)
- 79- مكان التقاء النهر بالبحر أو المحيط (.....)
- 80- يعد موطناً لآلاف النباتات والحيوانات (.....)
- 81- المياه الموجودة تحت شقوق ومسام الصخور الممتدة تحت الأرض (.....)
- 82- تحيط بالقارات وتتصل مياهها ببعضها (.....)
- 83- يؤدي إلى فقدان حياة آلاف الكائنات الحية كل عام ويعرض العديد منها للإنقراض (.....)
- 84- منطقة تجمع فيها المياه من مصادر مختلفة وتجه في اتجاه واحد نحو منطقة مشتركة (.....)

85\_ يحدث عندما يقل مقدار سقوط الأمطار كثيراً فينخفض مستوى المياه (.....)

86\_ الحد من إمكانية الوصول إلى الموارد أو استخدامها

(.....)

87\_ استخدام الموارد ببطء بطريقة لا تؤثر سلباً في توافر الموارد مستقبلاً

(.....)

88\_ حماية الموارد الطبيعية وترشيد استهلاكها حتى لا تنفذ (.....)

89\_ المياه التي تم استخدامها (.....)

90\_ المحرك الأساسي لدورة المياه في الطبيعة (.....)

91\_ محطة معالجة مياه الصرف الصحي في مصر (.....)

92\_ روافد تتدفق إلى أنهار وتصب في مساحات مائية أكبر (.....)

### السؤال الخامس استخراج الكلمة المختلفة :

93\_ بحار / أنهار / محيطات

94\_ الندرة / نقص الجودة / الاستدامة .

95\_ حرق الوقود الحفري / بناء السدود / تحويل مسار المياه لرى المحاصيل .

96\_ سقوط الأمطار بغزارة / فيضانات / جفاف

### السؤال السادس : أسئلة مقالية :

درجتان

1\_ الاستدامة عكس حماية الموارد . وضح .

.....

درجتان

2\_ لماذا تقوم الدولة بتخصيص مناطق محمية من الأرض ؟!

.....





س جميع الأجسام التي نراها في السماء ليلاً ، يمكننا رؤيتها أيضاً نهاراً :

( نعم - لا )

### اختفاء الظلال



تتكون الظلال بفعل  
ضوء نجم الشمس

هل النجوم الأخرى  
تكون الظلال ؟!



لا، لأنها تبعد مسافات كبيرة جداً عنا

لماذا لا نرى الظل في الصورة  
رقم (أ) !! أنه قصير جداً !!



لأن الشمس فوق الجسم ( الشجرة مثلاً ) مباشرة  
فيتكون الظل تحت الجسم مباشرة .

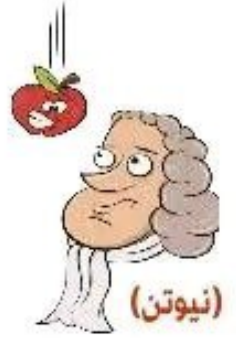


### فكر فيها

ضع صح او خطأ :

- 1- يتكون الظل عندما يسقط الضوء على جسم معتم (.....)
- 2- لا يختلف طول الظلال على مدار اليوم (.....)
- 3- عندما يكون اتجاه أشعة الشمس مباشرة على الأجسام لا يوجد لها ظل (.....)
- 4- النجوم من الأجرام السماوية التي تظهر في الليل والنهار (.....)

بس بقى .. باختصار كدة ، انا كنت أعد تحت شجرة ووقعت  
على راسى فخاحة ، فإكتشفت إن قوة الأرض هى اللى سحبها  
لأسفل .



**الجاذبية** هى القوة التى تسحب الأجسام نحو مركز الأرض (إلى أسفل)

قوة جاذبية القمر	قوة جاذبية الشمس	قوة جاذبية الأرض
تؤثر فى حدوث ظاهرة المد والجزر .	تسبب حركة الكواكب حول الشمس فى مدارات محددة .	تسبب حركة الأجسام لأسفل نحو الأرض .

تؤثر الجاذبية  
الأرضية على  
الأشياء الحية  
وغير الحية



الجاذبية مش بس بتجذب الأجسام  
لأسفل ، دى كمان السبب فى :  
بقاء وثبات الأجسام على سطح الأرض .



حركة البنت على الأرجوحة لأسفل



(السقوط من فوق الدراجة)



(زيت يسكب)

**امثلة على الجاذبية**





يدور القمر حول الأرض في مدار  
ثابت بفعل قوة الجاذبية بينه وبين  
الأرض .



يدور القمر حول الأرض بسبب قوة جاذبية الأرض له .

الجاذبية  
والمغناطيسية قوى  
غير مرئية.

## العوامل المؤثرة فى الجاذبية

### المسافة

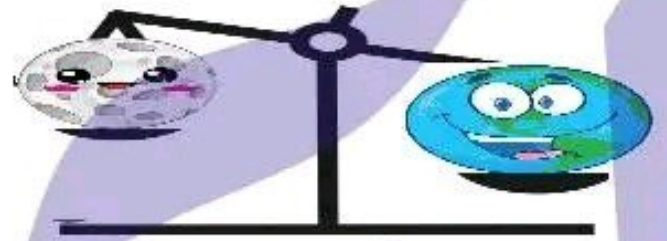
كلما زادت المساء بينهما **تقل** قوة الجاذبية

والعكس



### كتلة الجسم

كلما زادت كتلة الجسم **زادت** قوة الجاذبية والعكس .



كتلة الأرض < كتلة القمر

إذن

قوة جاذبية الأرض < قوة جاذبية القمر



توجد قوة الجاذبية بين  
الاجسام حتى ولو كانت  
غير متلامسة .

**لاحظ**

- كلما زادت المسافة بين الأجسام ..... قوة الجاذبية بينهما :  
( تزداد - تقل - ثبت )
- عندما تزداد كتلة الجسمين ..... قوة الجاذبية بينهما :  
( تزداد - تقل - ثبت )

• ماذا يحدث لقوة الجاذبية بين الأرض والقمر إذا تضاعفت كتلة القمر ؟!

تزداد قوة الجاذبية بينهما ويقترب القمر من الأرض وربما يصطدم بها.

توجد فى الكون قوى اخرى غير قوة الجاذبية ، مثل : قوة الاحتكاك والقوة المغناطيسية .

**خلى بالك**

## اختر الإجابة الصحيحة :

1\_ قوة جاذبية القمر تؤثر في :

حركة الأجسام نحو الأرض - حدوث ظاهرة المد والجزر - حركة الكواكب حول الشمس

2\_ جاذبية الأرض هل قوة :

دفع - سحب - احتكاك

3\_ تؤثر الجاذبية الأرضية على :

الكائنات الحية - الأشياء غير الحية - كلاهما

4\_ يسقط القلم على الأرض بسبب :

قوة جاذبية الأرض - قوة جاذبية الشمس - قوة جاذبية القمر

5\_ كتلة الأرض ..... كتلة القمر :

أقل من - أكبر من - تساوى

6\_ كلما زادت المسافة بين الأجسام ..... قوة الجاذبية بينهما :

تقل - تزداد - تثبت

رتب تأثير قوى الجاذبية في الصور التالية من الأقل تأثيرا الى الأعلى تأثيرا :





# الجميلة

سلسلة

لكي تتحرك الأجسام  
لا بد أن تؤثر عليها :  
**قوى**

**الحركة :** انتقال الجسم  
من مكانه (تغير موضعه)



قوة تأثيرها قوى



قوة تأثيرها ضعيف

وتمثل تلك القوى في:  
**السحب والدفع**



قوة دفع	قوة السحب
دفع الأجسام بعيداً عنا	جذب الأجسام نحونا
<p>قوة دفع</p>	<p>قوة سحب</p>

**عكس الاتجاه**

**بين قوة الدفع وقوة السحب فيما يلي :**

**نشاط**



تحريك الرياح اذرع  
التوربينات  
(.....)



تنافر المغناطيس  
(.....)

تجاذب المغناطيس  
(.....)



جذب المغناطيس  
لمشابك الورق  
(.....)



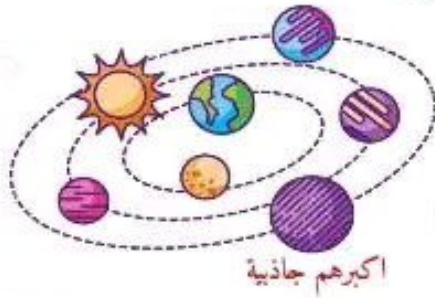
ركل الكرة  
(.....)

# ما المقصود بالجاذبية؟



**س لماذا يطفو رائد الفضاء فى السماء؟!**

لعدم وجود ..... تسحبه لأسفل.



أكبرهم جاذبية

لماذا؟ ..... (فكر فيها)

تعمل قوة الجاذبية على دوران الكواكب حول الشمس  
فى مدارات (مسارات) ثابتة وتختلف سرعة دوران  
الكواكب بسبب اختلاف قوة جذب الشمس لها.

## الجاذبية :

قوة الجذب التى تنشأ بين الأجسام.

إذا كانت الجاذبية قوة غير مرئية فكيف إذا نشعر بها؟!

يمكننا ملاحظة آثار ما تفعله الجاذبية .

ما الاتجاه الذى تسقط فيه كرة التنس بعد قذفها فى الهواء ؟

اتجاه مركز الأرض

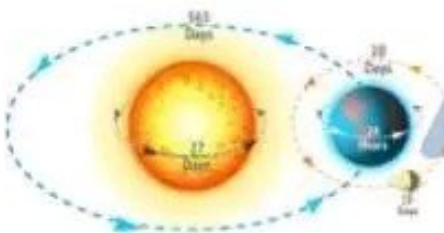
إذاً تغير الجاذبية اتجاه أى جسم يقذف فى الهواء وتجعله يسقط نحو الأرض.



## أكمل :



- يدور القمر حول ..... بفعل جاذبية .....
- تدور الأرض حول ..... بفعل جاذبية .....
- جاذبية الأرض ..... جاذبية القمر ، وذلك لان  
كتلة ..... أكبر من كتلة .....





## قوة السحب والجاذبية من حولنا



تعمل الجاذبية على بقاء الأجسام واستقرارها على سطح الأرض  
مثل : المسطحات المائية والكائنات الحية



لا يمكننا رؤية قوة الجاذبية  
لكن تظهر آثارها في كل مكان



المغناطيسية	الاحتكاك	مقاومة الهواء
<p>قوة تجذب بعض الأجسام المعدنية باتجاهها . (الحديد - النيكل - الكوبلت )</p> <p>تصحب المغناطيس لمشابك الورق المعدنية</p>	<p>قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين ، وتؤدي الى : إبطاء حركة (سرعة) الأجسام . (تؤثر عكس اتجاه حركة الأجسام )</p>	<p>قوة احتكاك تنشأ بين الجسم المتحرك والهواء . وتقلل سرعة حركته وتكون عكس الاتجاه .</p>

س أي الجسمين سيصل للأرض ؟

كلاهما سوف يصل للأرض .

س أي الجسمين سيصل أولا للأرض؟! المشبك الورقي

1- تأثير قوى الجاذبية ثابت لجميع الأجسام الى هتسقط

على الأرض (يعني كلها هتسقط على الأرض ) لكن :

مقاومة الهواء هي الى هتسبب اختلاف زمن وصولها للأرض .

2- تبطئ مقاومة الهواء من سرعة الأجسام .

3- كلما زادت مساحة السطح المعرض للهواء زاد تأثير مقاومة الهواء فتقل سرعة الجسم .

4- في حالة عدم وجود مقاومة للهواء لن تؤثر كتلة الجسم او حجمه على معدل سقوط الأجسام (ستسقط الأجسام كلها في نفس الوقت على الأرض بفعل الجاذبية)

مقاومة  
الهواء

قوة تبطئ حركة الأجسام في الهواء



## لتوضيح تأثير مقاومة الهواء على سرعة الأجسام الساقطة نحو الأرض.

## نشاط

التجربة	نوع الكرات	وصفهما	الملاحظة
1	أ) كرة خشبية ب) كرة معدنية	اعمل نفس الحجم	تسقط الكرتان في نفس الوقت
2	أ) كرة بلاستيكية ب) كرة معدنية	حجم الكرة البلاستيكية أكبر من حجم الكرة المعدنية .	تسقط الكرة المعدنية قبل الكرة البلاستيكية.
3	أ) كرة بلاستيكية مصمتة . ب) كرة بلاستيكية مثقبة.	لهما نفس الحجم .	تسقط الكرة المصمتة قبل الكرة المثقبة ؟ لأن الهواء دخل بها فأثرت عليها مقاومة الهواء بشكل أكبر ، مما أبطأ سرعتها.

ضع علامة (✓) او (x) :

ملاحظة

- 1\_ ستسقط الأجسام كلها في نفس الوقت في حالة عدم وجود مقاومة للهواء (.....)
- 2\_ القوة التي تبطئ حركة الأجسام في الهواء تسمى مقاومة الماء (.....)
- 3\_ كلما زادت مساحة السطح المعرض للهواء زاد تأثير مقاومة الهواء وزادت السرعة (.....)
- 4\_ عند اسقاط كرتان في نفس الوقت ولهما نفس الحجم فإنهما يصلان الى الأرض في نفس الوقت (.....)
- 5\_ الكرة المثقبة تصل الى الأرض قبل الكرة المصمتة (.....)



# حركة الكواكب

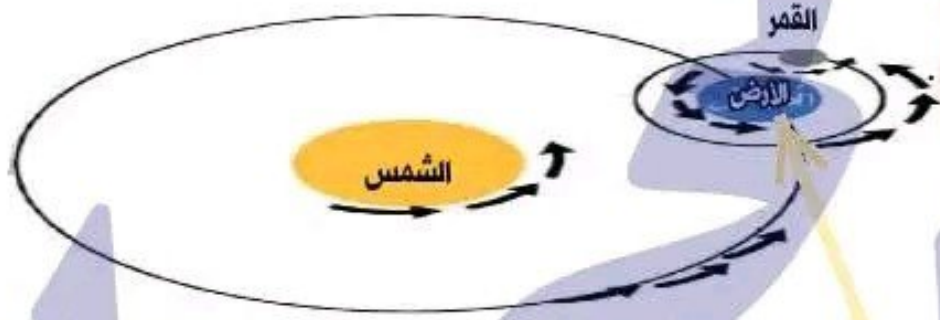


س قوة شلبي أكبر من قوة وشوشنى . فى رأيك أى منهما  
يستطيع جذب (سحب) الآخر إليه؟!

قوة جاذبية الأرض أكبر من قوة جاذبية القمر لذا :  
يدور القمر حول الأرض

## المدار

شكل بيضاوى تدور  
فيه الكواكب حول  
الشمس



بدور حول  
الشمس بسرعة  
107000 كم/س



قوة جاذبية الشمس أكبر من قوة جاذبية الأرض لذا :  
تدور الأرض حول الشمس فى مدارات ثابتة



تدور الكواكب حول الشمس بفعل قوة غير مرئية  
(قوة الجاذبية) فى مسارات ثابتة تسمى مدارات



نيكولاس كوبرنيكوس

- الجاذبية : قوة السحب أو الجذب التى تنشأ بين الأجسام.
- الشمس : مركز المجموعة الشمسية له ؟ لأنها أكبر حجماً وكثافة من باقى اجسام المجموعة الشمسية لذا فإن جاذبيتها تسحب باقى الأجسام الأخرى نحوها .





## تمارين مكثفة على المفهوم

السؤال الاول ضع علامة (✓) أو (x) :

- 1- جميع النجوم تُكوّن ظلال نراها (.....)
- 2- النجوم تشع ضوء وحرارة مثل نجم الشمس (.....)
- 3- عندما تكون الشمس فوق الجسم مباشرة لا يتكون للجسم ظل (.....)
- 4- يتكون الظل عندما يسقط الضوء على جسم معتم (.....)
- 5- لا يختلف طول الظل على مدار اليوم (.....)
- 6- الشمس من الأجرام السماوية التي تظهر في الليل والنهار (.....)
- 7- تؤثر الجاذبية الأرضية على الكائنات الحية والأشياء غير الحية (.....)
- 8- حركة جميلة لأسفل على الزحلوقة تكون بسبب الجاذبية (.....)
- 9- السبب في بقاء وثبات الأجسام على سطح الأرض هي الجاذبية (.....)
- 10- لا توجد جاذبية بين الشمس والأرض لأنهما غير متلامسين (.....)
- 11- تنافر المغناطيس يعبر عن قوة الدفع (.....)
- 12- قوة الدفع وقوة السحب يكونان في نفس الاتجاه (.....)
- 13- تعمل الجاذبية على استقرار البحار والمحيطات (.....)
- 14- من الأجسام المعدنية التي تنجذب للمغناطيس الحديد والنيكل (.....)
- 15- قوة الاحتكاك تعمل على سرعة حركة الأجسام (.....)
- 16- تأثير قوة الجاذبية ثابت لجميع الأجسام التي تسقط على الأرض (.....)
- 17- مساحة سطح القلم اكبر من مساحة سطح الكتاب (.....)
- 18- في حالة عدم وجود مقاومة للهواء لن تؤثر كتلة الجسم أو حجمه على معدل سقوط الأجسام (.....)



19- تسقط الأجسام كلها في نفس الوقت في حالة عدم وجود مقاومة للهواء (.....)

20- القوة التي تبطئ حركة الأجسام في الهواء تسمى مقاومة الماء (.....)

21- تدور الأرض حول الشمس بسرعة 107000 كم/ث (.....)

### السؤال الثاني اختر الإجابة الصحيحة :

1- تسبب قوة جاذبية.....حركة الأجسام لأسفل نحو الأرض :

الأرض - الشمس - القمر

2- تسبب قوة جاذبية.....حركة الكواكب حول الشمس :

الأرض - الشمس - القمر

3- تؤثر قوة جاذبية.....في حدوث ظاهرة المد والجزر :

الأرض - الشمس - القمر

4- كلما زادت كتلة الجسم.....قوة الجاذبية :

قلت - زادت - ثبتت

5- قوة جاذبية الأرض.....قوة جاذبية القمر :

أقل من - أكبر من - مساوية

6- جاذبية الأرض هي قوة :

دفع - سحب - احتكاك

7- تسقط البيضة النية من يدك على الأرض بسبب :

قوة جاذبية الأرض - قوة جاذبية القمر - قوة جاذبية الشمس

8- كتلة القمر.....كتلة الأرض :

أكبر من - أقل من - مساوية

9\_ كلما زادت المسافة بين الأجسام ..... قوة الجاذبية بينهما :

ثبتت - تزداد - تقل  
10\_ فتح درج المكتب يمثل قوة :

دفع - سحب - احتكاك  
11\_ جذب المغناطيس لمشابك الورق تعتبر قوة :

دفع - سحب - احتكاك  
12\_ ..... الرياح أذرع التوربينات :

تدفع - تسحب - تجذب  
13\_ الجاذبية قوة :

مرئية - غير مرئية - محدودة  
14\_ تؤثر قوة الاحتكاك ..... اتجاه حركة الجسم :

نفس - عكس - مع  
15\_ عندما تزداد قوة الاحتكاك ..... سرعة الأجسام :

ثقل - تزداد - ثبت  
16\_ عند قذف كرة بلاستيكية مصمتة وكرة بلاستيكية مثقبة لهما نفس الحجم ستصل الكرة ..... إلى الأرض أولا :

المثقبة - المصمتة - سيصلا معا  
17\_ مركز المجموعة الشمسية :

القمر - الأرض - الشمس  
18\_ أكبر اجسام المجموعة الشمسية حجما وكثافة :

القمر - المشتري - الشمس  
19\_ القوة التي تنشأ بين إطار الدراجة والأرض هي :

الاحتكاك - الجاذبية - الدفع



20\_ عند ضغطك على الفرامل تقل السرعة بسبب قوة :

الاحتكاك - الجاذبية - الدفع

21\_ سقط فنجان القهوة من يد جميلة على الأرض . ما القوة التي سحبه لأسفل :

الجاذبية - الدفع - الاحتكاك

22\_ تدور الكواكب حول الشمس في مدارات :

مستطيلة - دائرية - بيضاوية

23\_ الجاذبية نوع من انواع :

الطاقة - القوة - المادة

### السؤال الثالث اكمل العبارات التالية:

1\_ توجد في الكون قوى أخرى غير قوة الجاذبية مثل .....

2\_ لكي تتحرك الأجسام لابد أن تؤثر عليها .....

3\_ العوامل التي تؤثر في الجاذبية هي .....

4\_ تمثل القوى التي تؤثر على الاجسام إما قوة ..... أو قوة .....

5\_ يدور القمر حول ..... بينما تدور الكواكب حول .....

6\_ تؤثر الجاذبية الأرضية تجاه .....

7\_ يدور القمر حول ..... بفعل جاذبية .....

8\_ تدور الكواكب حول ..... بفعل جاذبية .....

9\_ ستسقط الأجسام كلها في نفس الوقت في حالة عدم

وجود .....

10\_ تسبب ..... اختلاف زمن وصول الأجسام إلى الأرض .

12\_ تدور الارض حول الشمس بسرعة ..... كم/س .

## السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي :

- 1\_ القوة التي تسحب الأجسام نحو مركز الأرض (.....)
- 2\_ انتقال الجسم من مكانه (.....)
- 3\_ القوة التي تجذب الأجسام نحونا (.....)
- 4\_ القوة التي تدفع الأشياء بعيداً عنا (.....)
- 5\_ قوة تجذبة بعض الأجسام المعدنية باتجاهها (.....)
- 6\_ قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين وتؤدي إلى إبطاء سرعة الأجسام (.....)
- 7\_ قوة تبطئ حركة الأجسام في الهواء (.....)
- 8\_ شكل بيضاوي تدور فيه الكواكب حول الشمس (.....)

## السؤال الخامس بم تفسر :

- 1\_ يطفو رائد الفضاء في السماء .  
.....
- 2\_ حدوث ظاهرة المد والجزر .  
.....
- 3\_ نشعر بالجاذبية رغم أننا لا نراها .  
.....
- 4\_ تصل الكرة المعدنية قبل الكرة المثقبة إلى الأرض .  
.....
- 5\_ تعتبر الشمس مركز المجموعة الشمسية .  
.....



## السؤال السادس استخراج الكلمة المختلفة :

- 1\_ الشمس / الأرض / عطار د .
- 2\_ الاحتكاك / الجاذبية / الضوء .
- 3\_ تنافر المغناطيس / تجاذب المغناطيس / دفع كرة .

الجميلة

سلسلة  
الجميلة

## انماط حركة الأجسام فى السماء

نهاية المنهج



الشمس مش بتروح فى حنة يا وشوشنى ، الأرض هى الى  
بتتحرك حول **محورها** فلما يكون نصف الكرة الأرضية مواجه  
للشمس بيكون **النهار** فى هذا النصف

يا ترى الشمس  
بتروح فىن بالليل !!



والنصف الآخر الى مش  
مواجه للشمس بيكون **ليل**  
ولا يستقبل اى ضوء



محور الأرض

خط افتراضى يمر عبر الأرض  
من القطب الشمالى الى القطب الجنوبى

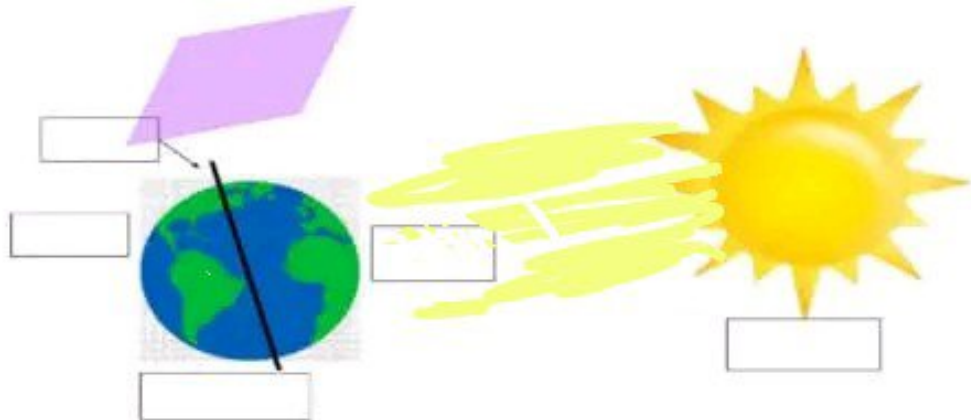


وبما ان الليل والنهار يحصل كل يوم  
يبقى الأرض بتعمل دورة كاملة  
حول نفسها كل **24 ساعة**



اختر من الكلمات التالية واكتبها على الشكل :

( الأرض \_ الليل \_ الشمس \_ محور الأرض \_ النهار )





يبقى عرفنا ان دوران الأرض حول محورها هو السبب الى  
يجعل الشمس كأنها تتحرك في السماء.



إذا نظرت إلى جهة الجنوب



**خذ بالك من موقع الشمس بالنسبة لبوو**

**قبل الغروب**



تكون الشمس ناحية الغرب  
يعنى على يمين بوو

**منتصف النهار  
الظهيرة**



تكون الشمس في  
منتصف السماء

**الصباح الباكر**



تكون الشمس ناحية الشرق  
يعنى على يسار بوو

( محورها - الشمس - كلاهما )

**س تدور الأرض حول :**

وجه المقارنة	الدوران حول المحور	الدوران في مدار
التعريف	دوران الجسم حول محوره	دوران الجسم في مسار حول جسم آخر
مثال	دوران الأرض حول محورها	دوران الأرض حول الشمس
الشكل	كل 24 ساعة ( يوم ) 	كل 365,25 يوم ( سنة ) 
ما ينتج عنه	تعاقب الليل والنهار - تكون الظلال	فصول السنة الأربعة

امامك صورتين وضع إيهما يمكن أن يمثل الدوران حول  
المحور وإيهما يمكن أن يمثل الدوران فى مدار :



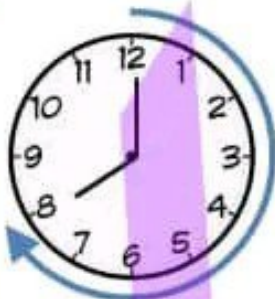
(رقصة التنورة)



(لعبة الكراسي)

س يتغير موضع الشمس فى السماء على مدار اليوم بسبب :

( دوران الأرض حول الشمس \_ دوران الشمس حول الأرض \_ دوران الأرض حول محورها )



عقارب الساعة  
من الشرق الى الغرب



تدور الأرض حول محورها  
من الغرب الى الشرق

تدور الأرض حول  
محورها عكس اتجاه  
عقارب الساعة .



• يمر محور الأرض بشكل عمودى عبر قطبي الكرة الأرضية .  
• تكمل الأرض دورة واحدة كل 24 ساعة حول محورها ، وهذا ما يسمى  
اليوم على كوكب الأرض .

• اسرع كوكب يدور حول محوره هو المشتري

• اليوم : الفترة الزمنية التى يستغرقها الكواكب لعمل دورة كاملة حول محوره .  
• الدورة : نمط من الاحداث يتكرر بنفس الترتيب ويمكن التنبؤ به .

• يؤدى دوران الأرض حول محورها الى ظهور القمر والنجوم كأنها تشرق وتغرب (تتحرك)





ايه اللي هيحصل لو توقفت الأرض  
عن الدوران حول محورها ؟



سيظل نصف الكرة المواجه للشمس نهاراً دائماً  
ونصف الكرة الآخر ليلاً دائماً



• ضع علامة (✓) او علامة (x) :



- 1\_ يحدث تعاقب الليل والنهار بسبب دوران الأرض حول الشمس (.....)
- 2\_ محور الأرض هو خط افتراضي يمر عبر الأرض من القطب الشمالي الى القطب الجنوبي (.....)
- 3\_ في وقت الظهيرة تكون الشمس على يسارنا (.....)
- 4\_ الدوران في مدار هو دوران الجسم حول محوره (.....)
- 5\_ ينتج عن دوران الشمس حول الأرض فصول السنة الأربعة (.....)
- 6\_ تدور الأرض حول الشمس وحول محورها (.....)
- 7\_ تدور الأرض حول محورها من الغرب للشرق (.....)
- 8\_ يمر محور الأرض بشكل رأسي عبر القطبي الشمالي والجنوبي (.....)
- 9\_ تكمل الأرض دورة واحدة حول الشمس كل 24 ساعة (.....)
- 10\_ اسرع كوكب يدور حول الأرض هو المشتري (.....)
- 11\_ تظهر لنا النجوم كأنها تتحرك بسبب دوران الأرض حول الشمس (.....)
- 12\_ سيظل نصف الكرة الأرضية المواجه للشمس ليلاً دائماً لو توقفت الأرض عن الدوران حول محورها (.....)

• ارسم تصميم لدوران الأرض حول محورها ودورانها حول الشمس :

تمهيد

س

في الصورة التي امامك لماذا لا يسقط الحجر من الحبل ؟



لبطء دوران الحبل

لسرعة دوران الحبل



على الرغم ان الأرض تدور حول محورها بسرعة كبيرة جدا تصل الى  
أكثر من 1600 كم/س أننا لا نشعر بحركتها (لييييييه؟!)  
وذلك لأننا نتحرك مع الأرض بنفس سرعتها .



تشرق الشمس من الشرق وتغرب من الغرب



تدور الأرض من الغرب الى الشرق



لأن طبعا يا شللى ، الحركة الظاهرية  
للشمس سببها دوران الأرض حول محورها  
أحنا بنتحرك مع الأرض فبنشوف  
الشمس بتتحرك حركة ظاهرية  
واضحة جدا .



أزاي بقى !! دة أنا كل يوم  
بنشوف الشمس وهى بتشرق  
وبتغرب يعنى بتتحرك حركة  
واضحة إهى .



كل الأجسام فى  
السماء فى حالة  
حركة مستمرة  
ولكن لا يمكننا  
رؤية حركتها .



صح كدة يا وشوشنى ، حركة الأرض  
حول محورها بتخلينا نشوف وكان  
الأجسام فى السماء بتتحرك كأنها  
بتشرق وبتغرب .



اممم ، أنا بقى وأنا صغير كنت  
بفكر القمر ماشى معاية ، اتاريه  
مش ييمشى معاية ، حركته  
الظاهرية دى تبقى بسبب  
دوران الأرض حول محورها







## الاستنتاج :

– لتحديد الوقت بدقة أكبر لأن تغير موقع الساعة الشمسية يؤدي إلى تغير طول وزاوية الظل .

## 2\_ يتغير طول وزاوية الظل خلال فترة النهار : ليبيبييه ؟!

بِسبَبِ تَغْيِيرِ مَوْقِعِ الشَّمْسِ ظَاهِرِيًّا فِي السَّمَاءِ .

### العاملان المؤثران في طول وزاوية الظل :



## موقع الجسم

عندما يتغير ، يتغير طول  
وزاوية الظل .

## موقع الشمس

**عندما تكون مرتفعة :**

الظل يكون قصير  
( في منتصف اليوم )



**عندما تكون منخفضة :**

الظل يكون طويل  
( في الصباح وبعد  
منتصف النهار )



## النجوم والتجمعات النجمية

س أجسام تشع ضوء وحرارة :



النجوم

الكواكب والاقمار

**النجوم :** أجسام سماوية عملاقة  
تتكون من غازات شديدة  
الانفجار مثل : الهيدروجين والهيليوم



أنا نجم الشمس ، متوسط الحجم .  
ولكنني ابدو أكبر من النجوم الأخرى  
لأنني أقرب النجوم للأرض .



أنا النجم الوحيد في المجموعة  
الشمسية ومركز المجموعة الشمسية

لدى قوة جاذبية كبيرة تجعل 8 كواكب  
واكثر من 200 قر في حالة حركة دوران  
مستمرة حولي . نتيجة :  
جميع الكبر وكلتي الكبيرة .



تستمد الشمس الطاقة الناتجة من  
التفاعلات النووية بين الغازات لتنتج  
الطاقة الحرارية والطاقة الضوئية

ألبرت اينشتاين

وضع معادلة :

كيف تحول الشمس المادة الى  
طاقة تصل مباشرة الى الأرض .



ضع علامة صح او خطأ :

- 1- جميع الاجرام السماوية تشع ضوء وحرارة (.....)
- 2- تنتج الشمس طاقة ضوئية وحرارية (.....)
- 3- قوة جاذبية الشمس تجعل اكثر من 8 كواكب تدور حولها (.....)
- 4- كوكب الشمس هو مركز المجموعة الشمسية (.....)
- 5- زاوية الظل تكون كبيرة في الصباح الباكر (.....)
- 6- تكون الشمس مرتفعة في السماء في وقت الظهيرة (.....)
- 7- يكون الظل أقصر في الصباح الباكر (.....)
- 8- تتكون الشمس من غازي الهيدروجين والهيليوم (.....)





أحنا بقى تجمعات من النجوم بتكون من بعض شكل معين فى السماء زى شكل أشخاص أو حيوانات مثلاً.



التجمع النجمى  
(أوريون الصياد)



بظهر أكثر فى فصل  
الشتاء عن الصيف.

أحنا بنبعد جداً عن الأرض. وكان منفصلين عن بعضنا، لكن اللى هيظهر لنا من بعيد هيشوفنا كأننا تجمع مع بعض.



بسبب دوران الأرض حول محورها  
بنشوف النجوم كأنها تتحرك حركة  
ظاهرة فى السماء.

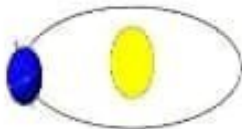
تظهر نجوم جديدة  
كل ليلة من جهة  
الشرق ؟

لأن الاتجاه الذى يواجهه  
الشمس ليلاً يتغير .

تساعدنا التجمعات النجمية فى تحديد الاتجاهات  
الأساسية (شمال - جنوب - شرق - غرب)



تدور الأرض حول الشمس كل سنة ،  
لتبدأ بعدها دورة جديدة .









مكوناته

دورانه

يتكون من صخور ومعادن.  
يدور حول محوره - يدور حول الارض.



يمر القمر في دورانه حول الارض بعدة  
مراحل يتغير شكله الظاهري لنا من حيث  
حجم الجزء المضاء منه .



يختلف شكل القمر

حتى يصل الى محاق

من هلال أول



مروراً بعدة اطوار



أطوار القمر



شكل الجزء المضاء من القمر الذي يتغير خلال الشهر  
القمرى (المجرى) نتيجة دوران القمر حول الأرض.

يستغرق القمر شهرا عربيا ليكمل دورة واحدة حول الأرض .

## أطوار القمر:

تربيع ثاني

نصف القمر مضاء

والنصف الآخر معتم

هلال ثاني

بعد التربيع الثاني ويكون جزء  
من طرف القمر مضاء فقطيحتفى ضوء القمر تدريجياً ويظهر  
الخط الفاصل بين الجزء المضاء  
والجزء المظلم منحياً

أحدب ثاني

٤ بدر

منتصف الشهر ويظهر وجه  
القمر مضاء بالكامل .يزداد الجزء المضاء تدريجياً  
ويظهر الخط الفاصل بين الجزء  
المضاء والجزء المظلم منحياً

أحدب أول

تربيع أول

نصف القمر مضاء

والنصف الآخر معتم

هلال أول

هلال دقيق لامع  
(أول الشهر)

٨ محاق

آخر الشهر ويكون وجه  
القمر مظلم تماماً

ادرس الشكل جيداً مع مس جميلة ثم أكمل التالى :

- ١- القمر المضيء فى شكل نصف دائرة يسمى .....
- ٢- يمر القمر ب..... أطوار كل شهر عربى .
- ٣- يظهر القمر مضاء بالكامل فى ..... الشهر الهجرى ويسمى .....
- ٤- فى آخر يوم فى الشهر يكون وجه القمر المواجه للأرض ..... ويسمى ..
- ٥- يكون نصف القمر مضاء والنصف الآخر مظلم فى ..... و.....
- ٦- يظهر القمر بعدة أطوار بسبب .....
- ٧- نرى ضوء للقمر بسبب .....
- ٨- يظهر ..... بعد التربيع الثانى وفيه يكون جزء من طرفه مضاء .
- ٩- فى ..... يزداد الجزء المضاء تدريجياً ويظهر الخط الفاصل بين الجزء المضاء والجزء المعتم منحياً .
- ١٠- ارسم أطوار القمر فى الحتة الصغيرة دى :



## رؤية الأجسام السماوية

لا يمكن رؤيتها  
بالعين المجردة

نظراً لأن الكون واسع جداً  
تكون العديد من الأجسام  
بعيدة جداً فلا يمكن رؤيتها  
بالعين المجردة.  
مثل معظم النجوم



قمر محطة الفضاء الدولية

يمكن رؤيتها  
بالعين المجردة



مثل  
النيازك والمذنبات  
والأقمار الصناعية

تبدو كومضات صغيرة  
يصعب التمييز بينها بسبب  
بعدها عن الشمس .

مثل  
ظهورها

## كيف يمكننا رؤية النجوم ؟

زى مجرة درب التبانة  
الى بتسمى ليها  
مجموعتنا الشمسية.



مجرة



تسمى



تجمعات هائلة من  
النجوم والأجرام  
السماوية الأخرى

## استخدام التكنولوجيا لرؤية الأجرام السماوية

التلسكوبات ( تلسكوب هابل )



المنظار ثنائي العدسة ( منظار جاليليو )





طبعا التلسكوبات .. لأنها تُظهر  
صورة أوضح وأكثر تفصيلا  
للأجسام .

ياترى بقى انى احسن :  
المناظير ثنائية العدسة ولا  
التلسكوبات ؟!



لكن الغلاف الجوي **يحد** من قدرة أدوات استكشاف الفضاء،  
حيث أنه يمثل **طبقة حماية** تحيط بالأرض .يسمح بنفاذ  
بعض الموجات الضوئية ويحجب بعضها .



لأنها بعيدة جدا

طيب ليه ما بنعتش رواد  
فضاء لاستكشاف النجوم ؟!



## زيارة بؤو للقبة السماوية

بداخل القبة السماوية يمكنك رؤية النجوم  
والكواكب والتجمعات النجمية في السماء



أهلاً يا اصدقاء .. انا هنا فى مكان رائع  
جدا ، دى القبة السماوية  
او زى ما يسموها الناس القبة الفلكية



## كيفية عرض القبة السماوية

• توجد برامج **كمبيوتر خاصة** تستخدم فى  
القبة السماوية وتسمح برؤية السماء  
خلال أوقات معينة من الشهر أو السنة .

• يوجد جهاز عرض فى هذا المسرح **الفضائي** يقوم  
بعرض صور مختلفة على سقف القبة .  
• السقف يشبه **القبة** علشان يدرك احساس كإنك  
فى الفضاء .



## تمارين مكثفة على المفهوم

السؤال الاول ضع علامة صح او خطأ :

- 1\_ تكمل الأرض دورة كاملة حول الشمس كل 24 ساعة (.....)
- 2\_ تعاقب فصول السنة الأربعة ينتج عن دوران الأرض حول محورها (.....)
- 3\_ تدور عقارب الساعة من جهة الشرق للغرب (.....)
- 4\_ يمر محور الأرض بشكل أفقي عبر قطبي الكرة الأرضية (.....)
- 5\_ يؤدي دوران الأرض حول محورها إلى ظهور القمر والنجوم كأنها تشرق وتغرب (.....)
- 6\_ سيظل نصف الكرة المواجه للشمس نهراً دائماً إذا توقفت الأرض عن الدوران حول محورها (.....)
- 7\_ تدور الأرض حول محورها وحول الشمس (.....)
- 8\_ في وقت الظهيرة تكون الشمس على يسارنا (.....)
- 9\_ الدوران في مدار هو دوران الجسم حول محوره (.....)
- 10\_ أسرع كوكب يدور حول الأرض هو المشتري (.....)
- 11\_ كل الأجسام في السماء في حالة حركة مستمرة (.....)
- 12\_ اختلاف موقع الشمس في السماء نتيجة دوران الأرض حول محورها يؤثر على طول الظل وزاويته (.....)
- 13\_ جميع الأجرام السماوية تشع ضوء وحرارة (.....)
- 14\_ الأرض هي مركز المجموعة الشمسية (.....)
- 15\_ تنتج الشمس طاقة حرارية بينما ينتج القمر طاقة ضوئية (.....)
- 16\_ الشمس نجم متوسط الحجم (.....)
- 17\_ كوكب الشمس هو مركز المجموعة الشمسية (.....)
- 18\_ تجمعات النجوم عبارة عن مجموعة متصلة من النجوم (.....)
- 19\_ يعتقد العلماء أن عدد النجوم في السماء أكبر من عدد حبات الرمال (.....)

20- بعض التجمعات النجمية مرئية وبعضها الآخر يمكن رؤيته فقط في فصول سنة محددة (.....)

21- عدد الاتجاهات الأساسية سبعة اتجاهات (.....)

22- يمكن أن تكون تجمعات النجوم على شكل أشخاص أو حيوان (.....)

23- في بداية الشهر العربي يكون القمر محاق وفي نهايته يكون هلال أول (.....)

24- يتكون القمر من صخور ومعادن وغازات شديدة السخونة (.....)

25- النيازك والمذنبات والأقمار الصناعية يمكن رؤيتها بالعين المجردة (.....)

### السؤال الثاني اختر الإجابة الصحيحة:

1- عندما يكون نصف الكرة الأرضية المواجه للشمس نهاراً فإن النصف الآخر :  
يكون ليلاً - لا يستقبل أى ضوء - كلاهما

2- تشرق الشمس من :  
الشرق - الغرب - الجنوب

3- تدور الأرض حول محورها من :  
الشرق للغرب - الغرب للشرق - الشمال للجنوب

4- ينتج عن دوران الأرض حول الشمس :  
تكون الظلال - تعاقب الليل والنهار - فصول السنة الأربعة

5- تكون الشمس في منتصف النهار وقت :  
الشروق - الظهيرة - الغروب

6- تبدو لنا الشمس كأنها تتحرك بسبب :  
دوران الأرض حول الشمس - دوران الشمس حول الأرض

7- حركة الكرة بالصورة تدل على :  
الدوران حول المحور - الدوران في مدار - لا شيء منهما





8- تدور الارض حول محورها .....اتجاه عقارب الساعة :

عكس - مع - نفس

9- تدور الارض حول محورها بسرعة :

107000 كم/س - 107000 كم/ث - 1600 كم/س

10- اليوم على كوكب الأرض يساوى :

24 ساعة - 1600 دقيقة - 365 ساعة

11- أسرع كوكب يدور حول محوره هو :

القمر - الأرض - المشتري

12- يكون الظل اقصر وتكون الزاوية صغيرة في :

الصباح الباكر - وقت الظهيرة - وقت الغروب

13- وقت الظهيرة تكون الشمس .....في السماء :

مرتفعة - منخفضة - متساوية

14- تشع .....ضوء وحرارة :

الكواكب - الاقار - النجوم

15- تظهر التجمعات النجمية أكثر في فصل :

النهار - الشتاء - الصيف

16- تتميز النجوم القريبة من الأقطاب بأن حركتها :

بطيئة - سريعة - متوسطة

17- يدور القمر حول :

محوره فقط. - الأرض فقط - كلاهما

18- تسمى المجرة التي تنتمى إليها مجموعتنا الشمسية مجرة:

درب التبانة - الدب الأكبر - زهرة الشمس

## السؤال الثالث اكمل العبارات التالية:

- 1- يكون الظل اطول وتكون زاوية الظل كبيرة في .....
  - 2- نستخدم بوصلة عند تصميم الساعة الشمسية لجعل الساعة الشمسية تتجه نحو .....
  - 3- تتكون (النجوم) الشمس من غازى .....
  - 4- وضع العالم ..... معادلة كيف تحول الشمس المادة إلى طاقة تصل مباشرة إلى الأرض .
  - 5- يدور حول الشمس ..... كوكباً وأكثر من ..... قمرًا .
  - 6- يختلف شكل القمر من ..... مروراً بعدة أطوار حتى يصل إلى .....
  - 7- النيازك والمذنبات والأقمار الصناعية تبدو كومضات ..... يصعب التمييز بينها.
  - 8- يحد ..... من قدرات أدوات استكشاف الفضاء.
  - 9- من استخدامات التكنولوجيا لرؤية الأجرام السماوية.....
- السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي :**

- 1- خط افتراضية يمر عبر الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي (.....)
- 2- دورة الجسم حول محوره (.....)
- 3- دوران الجسم في مسار حول جسم آخر (.....)
- 4- الفترة الزمنية التي يستغرقها الكوكب لعمل دورة كاملة حول محوره (.....)
- 5- نمط من الأحداث يتكرر بنفس الترتيب ويمكن التنبؤ به (.....)
- 6- اجسام سماوية ضخمة تشع ضوء وحرارة وتتكون من غازى الهيدروجين والهيليوم (.....)



- 7- ألمع نجم قريب من احد قطبي الكرة الأرضية (.....)
- 8- طور من أطوار القمر يكون قرص القمر مواجه للأرض  
مظلمًا تمامًا (.....)
- 9- تجمعات هائلة من النجوم (.....)
- 10- مسرح فضائي يمكنك فيه رؤية النجوم والكواكب والتجمعات  
النجمية (.....)
- 11- طبقة حماية تحيط بالكرة الأرضية تسمح بنفاذ بعض الموجات  
الضوئية وتجبب بعضها (.....)

### السؤال الخامس اذكر السبب :

- 1- تعاقب الليل والنهار.  
.....
- 2- تعاقب فصول السنة الأربعة.  
.....
- 3- نرى الشمس كأنها تتحرك في السماء .  
.....
- 4- على الرغم أن الأرض تدور حول محورها بسرعة كبيرة جدا إلا أننا لا نشعر بحركتها .  
.....
- 5- تظهر نجوم جديدة كل ليلة من جهة الشرق .  
.....
- 6- لا نرى النجوم أثناء النهار .  
.....

7- يصعب التمييز بين الأجرام السماوية التي نراها في السماء .

8- التلسكوبات افضل من المناظير ثنائية العدسة.

## السؤال السادس ماذا يحدث اذا :

1- توقفت الأرض عن الدوران حول محورها .

1- توقفت الأرض عن الدوران حول الشمس .

## السؤال السابع استخرج الكلمة المختلفة :

1- شمال / غرب / شمال غرب .

2- المشتري / الشمس / الأرض .

3- دوران الأرض حول الشمس . / دوران عطارد حول الشمس / دوران المشتري حول محوره .

تم بحمد الله

شرح منهج العلوم كاملاً



# امتحانات المحافظات

## من العام السابق



### السؤال الأول أ) ضع علامة صح أو خطأ :

- 1- يمكننا رؤية الجاذبية وملاحظة آثارها (.....)
- 2- سبب تعاقب الليل والنهار دوران الأرض حول محورها (.....)
- 3- تتغير الكمية الإجمالية للمياه على سطح الأرض بتغير حالات المادة (.....)
- 4- كلما زادت كتلة الجسم قلت جاذبيته (.....)

ب) دفعت جنى البلى على الأرض ، فتحرك مسافة ثم تباطأت سرعته عند احتكاكه بالأرض وتوقف عن الحركة . قوة الاحتكاك تعتبر سبباً أم نتيجة ؟

### السؤال الثاني أ) اختر الإجابة الصحيحة :

- 1- يؤدي الماء إلى تكسير وتفتيت الصخور ويسمى ذلك ب :  
( التجوية - التعرية - الفيضانات - الترسيب )
  - 2- تنمو زهور اللوتس في :  
( البرك - البحار - المحيطات - البحيرات المالحة )
  - 3- يعتبر الذهب من الموارد :  
( الطبيعية - الصناعية - المتجددة - المستدامة )
  - 4- نرى الشمس أكبر حجماً من النجوم الأخرى بسبب :  
( بعدها عن الأرض - قربها من الأرض - تفاعل الغازات بها - كمية الطاقة بها )
- ب) علل : سبب حدوث ظاهرة المد والجزر ؟

### السؤال الثالث أ) اكمل العبارات التالية:

- 1- مياه المحيطات حول العالم تدور في أنماط تسمى .....
  - 2- حزام اوريون الصياد هو شكل تخيلى ل.....
  - 3- قوة السحب التي تنشأ بين الأجسام بفعل كلفتها تعرف ب.....
  - 4- وقت شروق الشمس في الصباح يكون ظل الشخص .....
- ب) احذف الكلمة المختلفة مع ذكر السبب :

( الحيوانات - المياه - النباتات - الإنسان )



**السؤال الأول أ) اختر الإجابة الصحيحة :**

1- يعيش سمك السلور في :

( البرك - الجداول المائية - البحار - الأنهار )

2- هو سطح مائي يتكون نتيجة التقاء نهاية نهر بالبحر أو المحيط :

( الجريان السطحي - المصب - البحر - النهر )

3- تعتبر الجاذبية قوة :

( سحب - دفع - احتكاك - مغناطيسية )

4- تكمل الأرض دورة كاملة حول محورها كل :

( 23 - 24 - 25 - 26 )

ب) ماذا يحدث إذا توقفت الأرض عن الدوران حول محورها ؟ .....

**السؤال الثاني أ) ضع علامة صح أو خطأ :**

1- تعد بحيرة ناصر وبحيرة قارون من أمثلة البحيرات المالحة في مصر (.....)

2- توجد المياه العذبة في الأنهار فقط (.....)

3- القوة المغناطيسية تمثل قوة سحب فقط (.....)

4- معرفة مواقع التجمعات النجمية في السماء تساعدنا على معرفة الاتجاهات الأساسية (.....)

ب) علل : تبدو النجوم كأنها تتحرك في السماء ؟ .....

**السؤال الثالث أ) اكمل الفراغات الآتية :**

( الصخور المسامية - المشتري - الشمس - الجداول المائية - البرك )

1- تدور كواكب المجموعة الشمسية في مدارات بيضاوية ثابتة تحت تأثير جاذبية .....

2- أسرع الكواكب التي تدور حول محورها هو كوكب .....

3- تنمو زهرة اللوتس في مياه .....

4- المياه الجوفية هي مياه توجد تحت سطح الأرض نتيجة تسربها خلال .....

ب) اذكر العاملين اللذان تتوقف عليهما قوة الجاذبية بين جسمين :

.....

**السؤال الأول أ) اختر الإجابة الصحيحة:**

- 1- كل مما يلي من عناصر الغلاف الأرضي ماعدا: ( المعادن - الهيليوم - الرمال - الصخور المنصهرة )
  - 2- تحدث ظاهرة تعاقب ..... نتيجة دوران الأرض حول الشمس : ( الليل والنهار - فصول السنة الأربعة - القمر - الكواكب )
  - 3- عند هبوط رجل المظلات فإن القوة التي تعمل على إبطاء سرعة هبوطه هي : ( الجاذبية - مقاومة الهواء - مقاومة الماء - المغناطيسية )
  - 4- القوة المغناطيسية تعتبر قوة : ( سحب فقط - سحب أو دفع - دفع فقط - طاقة )
- (ب) علل : دوران الكواكب في مدارات محددة حول الشمس .....

**السؤال الثاني أ) ضع علامة صح أو خطأ :**

- 1- من المخاوف المتعلقة بالمياه الندرة ونقص الجودة (.....)
  - 2- تعرف المياه الموجودة داخل شقوق ومسام الصخور الممتدة تحت الأرض بالاراضي الرطبة (.....)
  - 3- قوة جاذبية القمر أكبر من قوة جاذبية الأرض (.....)
  - 4- يستخدم الميكروسكوب لرؤية الأجرام السماوية البعيدة (.....)
- (ب) صنف ما يلي إلى غلاف مائي أو غلاف حيوي :

- 1- ماء يتبخر من بركة (.....)
- 2- صقر يرصد فريسته (.....)

**السؤال الثالث أ) صوب الكلمة الحمراء :**

- 1- تعتبر النباتات من الموارد غير المتجددة حيث يمكن زراعة بذورها لتنمو وتكون نبات جديد .
- 2- من أمثلة حماية الموارد الطبيعية الصيد الجائر للأسماك .
- 3- تحتوى البحار على مياه عذبة صالحة للشرب .
- 4- تمثل الجاذبية قوة دفع لأسفل .

**(ب) اذكر بعض مصادر المياه على سطح الأرض :**

.....

.....



## السؤال الأول أ) اكمل مكان النقط بالإجابة الصحيحة :

- 1- جميع حالات الماء على كوكب الأرض تنتمي للغلاف .....
- 2- يحدث تعاقب ..... نتيجة دوران الأرض حول محورها .
- 3- تمثل المياه المالحة نسبة ..... من المياه على سطح الأرض.
- 4- عندما تكون مجموعة نجوم شكلاً معيناً في السماء ذلك يسمى .....

## ب) ماهى القوة التى تتسبب فى كلاً من ...؟

- 1- سقوط القلم على الأرض.....
- 2- جذب المغناطيس لمشابك الورق .....

## السؤال الثاني أ) اختر الإجابة الصحيحة :

- 1- تلتقى مياه الأنهار مع مياه البحار والمحيطات عند :  
( الجرى السطحي - المصب - الخزان الجوفي - مستجمع المياه )
  - 2- يكون الظل طويلاً عندما تكون الشمس ..... فى السماء :  
( منخفضة - مرتفعة - متوسطة - أثناء الغروب )
  - 3- يختلف طول وزاوية الظل تبعاً لمواقع ..... الظاهرى فى السماء :  
( القمر - النجوم - الأرض - الشمس )
  - 4- أى مما يلى لا ينتمى للغلاف الأرضى :  
( الأنهار - الحصى - الصخور - الرمال )
- ب) علل : يبدو القمر مضيئاً فى السماء رغم أنه لا يصدر منه ضوء .....

## السؤال الثالث أ) ضع علامة صح أو خطأ :

- 1- يعتبر الذهب من الموارد الصناعية على الأرض (.....)
- 2- يغطى الماء العذب نسبة 30٪ من المياه على الأرض (.....)
- 3- الكواكب هى اجرام سماوية تتكون من غازات شديدة الانفجار (.....)
- 4- تدور الأرض حول محورها مرة كل 24 ساعة (.....)

## ب) اذكر اسم الظاهرة الناتجة من دوران الأرض حول الشمس.

.....

### السؤال الأول أ) أكمل العبارات التالية:

- 1- نحصل على المياه ..... من باطن الأرض .
  - 2- تتوقف قوى الجاذبية بين جسمين على .....
  - 3- تعيش أسماك السلور في .....
  - 4- تبدأ نقطة انطلاق تدفق النهر من .....
- ب) ما سبب تعاقب الليل والنهار؟ .....

### السؤال الثاني أ) ضع علامة صح أو خطأ:

- 1- يعد النهر الجليدي الذي يتكون من الثلج جزءاً من الغلاف الأرضي (.....)
  - 2- يعتبر نقص الجودة والندرة من المخاوف المتعلقة بالماء (.....)
  - 3- من أمثلة المعادن التي تتجذب للمغناطيس النحاس (.....)
  - 4- تساعدنا التجمعات النجمية على معرفة الاتجاهات الأساسية (.....)
- ب) توجد ادوات تكنولوجية استخدمت لرؤية الأجرام السماوية البعيدة عن قرب . حدد اثنين منها .

### السؤال الثالث أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1- مسطح مائي يحيط به اليابس من جميع الجهات يعرف ب :  
( البحيرة - البحر - النهر - المياه الجوفية )
  - 2- تعتمد قوة جاذبية الجسم على ..... الجسم :  
( مساحة سطح - حجم - كتلة - طول )
  - 3- الشعاب المرجانية من الأنظمة البيئية الصغيرة التي تعيش في نظام بيئي مائي :  
( متجمد - شديد العمق - عذب - ضحل )
  - 4- يمكن الاستدلال على تغير الوقت عن طريق ملاحظة تغير ..... شجرة طوال النهار :  
( طول - ظل - نمو - شكل )
- ب) ماذا سيحدث إذا توقفت التفاعلات بين غازي الهيدروجين والهيليوم داخل الشمس ؟



### السؤال الأول أ) اختر الاجابه الصحيحه:

- 1- توفر التربة العناصر الغذائية للنبات لينمو . يمثل هذا تفاعلا بين الغلافين :  
( الغازى والمائى - الأرضى والمائى - الحوى والأرضى - الأرضى والغازى )
  - 2- مياه عذبة تتسرب تحت سطح الأرض من خلال طبقة من الصخور المسامية هى مياه :  
( البحر المتوسط - محطة بحر البقر - بحيرة عسل - جوفية )
  - 3- معظم المياه العذبة على سطح الأرض توجد فى صورة :  
( بحيرات - أنهار - مياه متجمدة - جداول مائية )
  - 4- يدور القمر حول الأرض تحت تأثير :  
( جاذبية الشمس - جاذبية الأرض - حركة الأرض حول نفسها - حركة الأرض حول الشمس )
- ب) انسان يأكل النبات ... يوضح هذا تفاعلا فى غلاف من أغلفة الأرض . حددده .

### السؤال الثانى أ) ضع علامة صح أو خطأ :

- 1- حماية الموارد لا تعنى الحد من استخدام الموارد للحفاظ عليها (.....)
  - 2- يُستخدم مرشح المياه لتحويل المياه الملوثة إلى مياه نظيفة (.....)
  - 3- تُستخدم التليسكوبات لإلقاء نظرة عن قرب للقمر (.....)
  - 4- تسبب حركة الأرض حول محورها فى الحركة الظاهرية للنجوم والكواكب (.....)
- ب) الماء اساس الحياه على كوكب الأرض. اذكر اثنين من فوائد الماء لنا .

### السؤال الثالث أ) اكمل العبارات التاليه:

- 1- تمثل الكائنات الحية الغلاف ..... بينما يمثل الماء الغلاف .....
  - 2- يتكون نجم الشمس من ..... شديدة الحرارة .
  - 3- تدور الكواكب حول الشمس فى مدارات ثابتة بسبب .....
  - 4- يطلق على المنطقة الكبيرة التى تعيش فيها الحيوانات والنباتات نفسها ولها مناخ يميزها اسم .....
- ب) صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب) :

#### عمود (ب)

أ- ماء عذب يتدفق فى قناة محددة.

ب- من أمثلتها مياه المستنقعات .

ج- مسطح مائى كبير به ماء مالح .

#### عمود (أ)

1- الأراضي الرطبة

2- النهر



**السؤال الأول اكمل العبارات التالية:**

- 1\_ البحار والمحيطات هي أكبر أنظمة بيئية للمياه .....
  - 2\_ يعد الماء من الموارد ..... على سطح الأرض.
  - 3\_ القوة التي تسبب في جذب بعض المعادن إلى المغناطيس هي القوة .....
  - 4\_ تدور الأرض حول محورها مرة كل .....
- (ب) علل : نرى القمر مضيئاً في السماء ليلاً .

**السؤال الثاني أ) ضع علامة صح أو خطأ :**

- 1\_ تدور مياه المحيط حول العالم في أنماط تسمى تيارات المحيط (.....)
  - 2\_ يستخدم مرشح المياه لتحويل المياه النظيفة إلى مياه ملوثة (.....)
  - 3\_ القوة التي تنشأ بين إطار السيارة والطريق هي قوة الاحتكاك (.....)
  - 4\_ الليل يكون في الجانب المواجه للشمس من الأرض (.....)
- (ب) تكوّن النجوم شكلاً معيناً في السماء، عندما تتجمع مع بعضها .ماذا يطلق على النجوم في هذه الحالة ؟ .....

**السؤال الثالث أ) اختر الإجابة الصحيحة :**

- 1\_ عند هطول الأمطار بكمية أكبر مما يمكن للمجرى المائي أن يحتويها يحدث :  
( الجفاف - الفيضان - نقص الطعام - نقص المياه )
  - 2\_ النظام البيئي المائي المناسب المعيشة زهرة اللوتس هو بيئة :  
( مالحة وأمواج - عذبة وجارية - مالحة وراكدة - عذبة وراكدة )
  - 3\_ القوة المؤثرة على القمر الدور في مداره حول الأرض :  
( جاذبية الأرض - جاذبية الشمس - جاذبية الشمس - مغناطيسية الأرض )
  - 4\_ من الغازات الرئيسية المكونة للنجوم :  
( الأكسجين والنيون - الهيدروجين والأكسجين - الهيدروجين والهيليوم - الهيليوم والنيون )
- (ب) يتأثر المنطاد عند هبوطه على سطح الأرض بنوع من المقاومة تتسبب في إبطاء سرعته . حددها .



**السؤال الأول أ) اختر الإجابة الصحيحة :**

- 1- يعتبر الإنسان جزءاً من الغلاف :  
( الأرضي - الحيوى - المائى - الجوى )
- 2- تكون الشمس في منتصف السماء تقريباً وقت :  
( الشروق - الصباح الباكر - الظهيرة - الغروب )
- 3- يعد ..... مثلاً على نظام بيئى للمياه المالحة :  
( نهر النيل - بحيرة عسل - النهر الجليدى - بحيرة ناصر )
- 4- تدور الأرض حول الشمس مرة كل :  
( 24 ساعة - 200 يوم - 300 يوم - 365.25 يوم )

ب) قوة جاذبية القمر أقل من قوة جاذبية الأرض . فما تفسيرك لذلك ؟ .....

**السؤال الثانى أ) ضع علامة صح أو خطأ :**

- 1- تعد المحيطات من أهم مصادر المياه المالحة على سطح الأرض (.....)
  - 2- أكبر جسم في المجموعة الشمسية هو الأرض (.....)
  - 3- تؤثر مقاومة الهواء في نفس اتجاه حركة الجسم (.....)
  - 4- لا يمكن حدوث تفاعلات بين أنظمة الأرض الرئيسية (.....)
- ب) تتفاعل جميلة مع كل أغلفة الأرض . اذكر اسم الغلاف الذى تتفاعل معه فى الحالات التالية :

- 1- تشرب الماء .....
- 2- تنفس الأكسجين .....
- 3- تأكل البسلة .....
- 4- تسكن فى مرسى مطروح .....

**السؤال الثالث أ) اكتب المصطلح العلمى :**

- 1- خط افتراضي يمر عبر مركز الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي (.....)
- 2- مياه عذبة تحتزن داخل الأرض في شقوق ومسام الصخور (.....)
- 3- مجموعة من النجوم التي تكون معاً شكلاً معيناً في السماء (.....)
- 4- مسطح مائى ينتج من التقاء مياه النهر بالبحر أو المحيط (.....)

ب) ماذا يحدث اذا توقفت الأرض عن الدوران حول محورها ؟

.....



## السؤال الأول أ) اكمل مما بين القوسين :

- 1- تعتبر الأنهار الجليدية جزء من الغلاف ..... لكوكب الأرض : ( المائي - الأرضي )
  - 2- تحدث ظاهرة المد والجزر في المحيطات بسبب جاذبية : ( القمر - الأرض )
  - 3- الاسراف في استهلاك المياه من الممارسات التي لا تساعد على تحقيق : ( الاستدامة - الاستنزاف )
  - 4- تعمل ..... على تقليل سرعة الاجسام أثناء سقوطها نحو الأرض : ( الجاذبية - مقاومة الهواء )
- ب) يدور القمر حول الأرض في مدار ثابت . ما السبب في ذلك ؟

## السؤال الثاني أ) ضع علامة صح أو خطأ:

- 1- يحدث تفاعل بين أنظمة الأرض وينتج عن ذلك اختلال التوازن البيئي (.....)
  - 2- معرفة مواقع التجمعات النجمية في السماء يساعدنا في تحديد الاتجاهات الأساسية (.....)
  - 3- من أمثلة تفاعل الغلاف الحيوي والغلاف الأرضي تحلل اجسام الكائنات الميتة (.....)
  - 4- بعض الأجرام السماوية مثل المذنبات والنيازك يمكن رؤيتها في الفضاء بالعين المجردة (.....)
- ب) ماذا يحدث اذا توقفت الأرض عن الدوران حول محورها؟

## السؤال الثالث أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1- من أمثلة تأثر الاشياء غير الحية بالماء :  
( التجوية والتعرية - النمو - فقدان الحياه - جميع ما سبق )
  - 2- تتكون النجوم من :  
( الصخور - غازات متجمدة - غازات شديدة الانفجار - لا توجد إجابة )
  - 3- من أمثلة الكائنات التي تعيش في الجداول المائية :  
( نجم البحر - الدولفين - سمك السلمون - الضفادع )
  - 4- لدراسة الأجرام السماوية تستخدم بعض الأدوات مثل :  
( أ:ميكروسكوب - ب : تليسكوب هابل الفضائي - ج:منظار جاليليو - د: (ب) و(ج) معا )
- ب) ما العاملان المؤثران في طول وزاوية الظل؟

انضم إلينا عبر صفحتنا على الفيس بوك وحل

الاختبارات الإلكترونية ذاتية التصحيح



السؤال الأول أ) اكتب كل مصطلح من بنك الكلمات بجانب العبارات التي تصفه بصورة صحيحة :

( النصب - النهر - الغلاف الأرضي - الغلاف الحيوي )

- 1- الغلاف الذي يشمل جميع الكائنات الحية التي تعيش على كوكب الأرض (.....)
- 2- مكان التقاء النهر بالبحر أو المحيط (.....)
- 3- مكان يتدفق إليه الماء من منطقة مرتفعة الى منطقة منخفضة في قناة محددة (.....)
- 4- الغلاف الذي يشمل الصخور والمعادن والتضاريس والتربة والصخور المنصهرة داخل الأرض (.....)

ب) حدد الخطأ في العبارة : ( تعتبر البحار والانهار انظمة بيئية للمياه العذبة ) .....

### السؤال الثاني أ) اختر الإجابة الصحيحة :

- 1- ماء الانهار والجداول ..... بينما ماء البرك ..... :  
( مالح / عذب - عذب / مالح - متدفق / راكد - راكد / متدفق )
- 2- قوة تنشأ بين يطحى جسمين متلامسين وتؤدي الى ابطاء الحركة :  
( دفع - جاذبية - احتكاك - شد )
- 3- للمغناطيس قوة تجعله يجذب بعض المعادن مثل :  
( الحديد والنيكل - الألومنيوم والنحاس - الفضة والذهب - الألومنيوم والفضة )
- 4- تدور كواكب المجموعة الشمسية في مدارات ثابتة تحت تأثير جاذبية :  
( الأرض - الشمس - القمر - المشتري )

ب) اثناء رحلة طارق المدرسية رأى بئراً من المياه ممتدة من باطن الأرض الى سطح الأرض . حدد نوع المياه الموجودة في هذا البئر ؟

### السؤال الثالث أ) ضع علامة صح أو خطأ :

- 1- مياه البرك والمستنقعات تكون في مستوى أقل من مستوى سطح الأرض (.....)
- 2- قد يتسبب سوء استخدام المياه في موت بعض الأسماك ثم انقراضها (.....)
- 3- قوة جاذبية القمر أكبر من قوة جاذبية الأرض (.....)
- 4- تبطئ مقاومة الهواء من سرعة سقوط الأجسام (.....)

ب) ركل احمد صندوقاً الى أعلى ثم سقط على الأرض . ما سبب سقوط الصندوق على الأرض ؟

.....



## السؤال الأول أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1- كل مما من مكونات الغلاف الجوى ما عدا: ( غاز الأكسجين - غاز النيتروجين - الصخور المنصهرة - بخار الماء )
- 2- تعيش الدببة القطبية على الجليد ويعد ذلك تفاعلا بين الغلاف ..... والغلاف ..... :
- ( الجوى والمائى - الأرضى والمائى - الحيوى والأرضى - المائى والحيوى )
- 3- تتحرك الأجسام تحت تأثير قوتين هما:
- ( السحب والدفع - السحب والشد - الدوران والدفع - السحب والجذب )
- 4- 97 % من المياه على الأرض :
- ( مياه مالحة - بخار ماء - مياه عذبة - مياه متجمدة )
- ب) بم تفسر / يبدو القمر مضيئاً ليلاً .....

## السؤال الثانى أ) ضع علامة صح أو خطأ :

- 1- مناطق الشعاب المرجانية هي مناطق شديدة العمق فى المحيطات (.....)
- 2- تكون قوة الدفع والسحب فى نفس الاتجاه (.....)
- 3- تعتمد الساعة الشمسية على الحركة الظاهرية للشمس (.....)
- 4- يستخدم الماء فى الاستحمام والصناعة والاحتراق (.....)
- ب) علل : حدوث ظاهرة تعاقب الليل والنهار ؟ .....

## السؤال الثالث أ) صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب) :

## عمود (ب)

أ- الشمس

2- تزداد الجاذبية

3- المصب

4- الماء

## عمود (أ)

1- مكان التقاء النهر بالمحيط أو البحر.

2- مورد متجدد يغطى أكبر مساحة من الأرض

3- كلما زادت كتلة الجسم

4- مركز الحركة فى المجموعة الشمسية

ب) علل : تكثر الضفادع والسلمندرات فى مياه البرك .....



## السؤال الأول أ) أكمل العبارات التالية :

- 1- في نهاية دلتا نهر النيل يوجد ..... بين النهر والبحر المتوسط.
  - 2- يمكن استخدام الفلاتر (المرشحات) لإعادة تدوير مياه ..... لإستخدامها مرة أخرى .
  - 3- منطقة تتجمع فيها المياه من مصادر مختلفة وتجه في اتجاه واحد تسمى .....
  - 4- في القوى المرئية يحتاج الجسمان الى ..... بعضهما البعض .
- ب) تتباطأ حركة السيارة عند الضغط على الفرامل نتيجة تأثير قوة معاكسة لحركتها . ما اسم هذه القوة ؟ .....

## السؤال الثاني أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1- احد المسطحات المائية العذبة وتبدأ نقطة انطلاقه من الجبال كجدول مائي :  
( الرواسب - النهر - الأرض الرطبة - الدلتا )
  - 2- عند تفاعل الغلاف المائية مع الغلاف ..... يمكن ملاحظة تعرية الأرض  
وتكون البحيرات :  
( الجوى - الحيوى - الأرضى - الغازى )
  - 3- يكون الظل في وقت الغروب :  
( طويلاً - قصيراً - غير موجود - فوق الجسم )
  - 4- أى مما يلى له أقل قدر من قوة الجاذبية ؟  
( القمر - الأرض - الشمس - الجبل )
- ب) استبعد الكلمة المختلفة :

( تعاقب الليل والنهار / التجمعات النجمية / دوران الأرض حول محورها / الحركة الظاهرية للشمس )

## السؤال الثالث أ) ضع علامة صح أو خطأ:

- 1- تدور الأرض حول محورها مرة كل يوم (.....)
  - 2- تليسكوب هابل من الادوات التكنولوجية التى تساعدنا على رؤية الاجرام السماوية البعيدة  
عن قرب (.....)
  - 3- يسمح الغلاف الجوى الأرض بنفاذ جميع الموجات الضوئية (.....)
- ب) عند سقوط ريشة ومشك ورقى فى نفس الوقت ومن نفس الارتفاع أيهما يسقط أولا ولماذا ؟



# سلسلة الجميلة في العلوم

## رأى العلماء

تتجذب الأشياء نحو الأرض ، إلا  
سلسلة الجميلة تتجذب نحو القلب



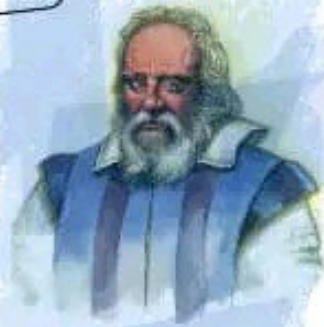
العالم نيوتن

سلسلة الشرح + سلسلة  
المراجعة = طالب متفوق



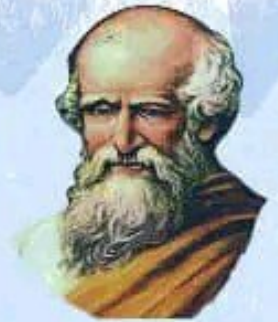
العالم اينشتاين

أكبر ما تم رصده بالتلسكوب هو  
الكم الهائل من من التمارين  
والتدريبات في سلسلة الجميلة



العالم جاليليو

المواد ذات الكثافة الأكبر تغوص ، أما  
الأشياء ذات القيمة الأكبر مثل سلسلة  
الجميلة تطفو فوق الجميع



العالم ارشميدس

الجميلة

الاستاذة

عرض إبداعي مبسط للشرح  
تمارين مكثفة لكل أجزاء المنهج  
الثقة.. التميز.. الإبداع

# جميلة الصعيدي

01025564746





f FACEBOOK

مس جميلة الصعيدي

## مميزات الكتاب :

- . شرح كرتونى إبداعى مبسط لمفاهيم المنهج
- . بإستخدام الصور التوضيحية .
- . فاصل من الأسئلة بعد شرح كل جزء .
- . بنك اسئلة كبير بعد كل مفهوم .
- . امتحانات المحافظات للعام السابق .
- . مع الكتاب بوكليت المراجعة النهائية 600 سؤال
- . تغطى كافة أجزاء المنهج بالكامل .



سلسلة "الجميلة"

الأكثر تداولاً فى مصر  
والوطن العربي

للتواصل مع فريق عمل  
الأستاذة جميلة الصعيدي:



01025564746