

# مكتبة الألفريد الإلكترونية

## قسم - التعليم

### في سوريا

حل كتاب العلوم  
للفصل الخامس الأساسي  
الفصلين الأول والثاني - كامل  
وفق المنهاج السوري الجديد  
إعداد المعلم . سامر إبراهيم جنوب

مكتبة الألفريد - سوريا  
[t.me/Alfreedsyria](https://t.me/Alfreedsyria)

تابع أحدث المواضيع من خلال قناتنا على التلجرام

بالضغط على التالي يمكنكم الانتقال إلى صفحات :

- \* كتب ونوطات وملخصات وسلام تصحيح التاسع - سوريا
- \* كتب ونوطات وملخصات وسلام تصحيح البكالوريا - سوريا
- \* كل ما يتعلق بالمنهاج السوري لجميع الصفوف
- \* جميع كتب المناهج الدراسية الجديدة - سوريا

### الوحدة الأولى:

#### الدرس الأول: نبض الحياة

**نشاط:** عند وضع يدي على صدري من الجهة اليسرى :

1- أشعر بنبضات قلبي

2- لاحظ زيادة عدد النبضات المسؤول عن هذه النبضات هو القلب.

أستنتج أن عدد نبضات القلب تزداد بعد بذل جهد ( التمارين الرياضية )

- يدفع القلب الدم إلى كل أنحاء جسمي.

#### الكلمة المفقودة:

يشكل القلب و الأوعية الدموية و الدم : جهاز الدوران

الكلمة المفقودة هي جهاز الدوران

أ	و	ع	ي	ة	ج	ه
ق	ا	د	م	و	ي	ة
ل	ز	ا	ل	د	و	ر
ب	ا	ن	ا	ل	د	م

- يقع القلب في الناحية اليسرى من التجويف الصدري بين الرئتين شكله مخروطي حجمه بحجم قبضة اليد .

#### نشاط :

يتكون القلب من أربعة أجواف، هي:

• جوفان صغيران يسميان الأذنين: أذينة يميني أذينة يسري.

• جوفان كبيران يسميان البطينين: بطين أيمن - بطين يسري.

#### أختبر معلوماتي :

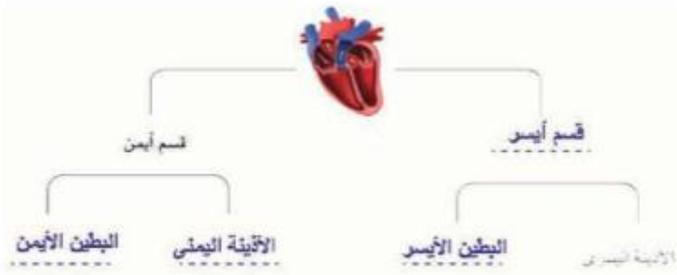
السؤال الأول: 1 - أ-4 أجواف ، 2-ج- الصمام.

السؤال الثاني:

1 - الحاجز العضلي يقسم القلب إلى قسمين أيمن وأيسر يمنع اختلاط الدم بين القسمين.

2 - لكي يضخ كمية أكبر من الدم.

#### السؤال الثالث:



#### السؤال الرابع:

رضيعة - شاب راشد، رجل عجوز.

## الدرس الثاني: شبكة الحياة

### نشاط

- 1 - عند بسط اليد ثم قبضها نلاحظ بعض العروق المتشعبة الغامقة اللون لاحتواء الدم على غاز ثنائي أكسيد الكربون.
- 2 - وعاء دموي ينقل الدم من القلب إلى جميع أنحاء الجسم : الشريان .  
وعاء دموي ينقل الدم من جميع أنحاء الجسم إلى القلب : الوريد .  
تفرعات دقيقة في نهايات الأوردة والشرايين تتم فيها المبادلات الغذائية والغازية :  
الشعيرات الدموية

### مقارنة:

الوريد	الشريان	نقل الدم
من جميع أنحاء الجسم إلى القلب	من القلب إلى جميع أنحاء الجسم	نسميه
الوريدان الأجوفان العلوي والسفلي	الشريان الأبهر والشريان الرئوي	

### أختبر معلوماتي

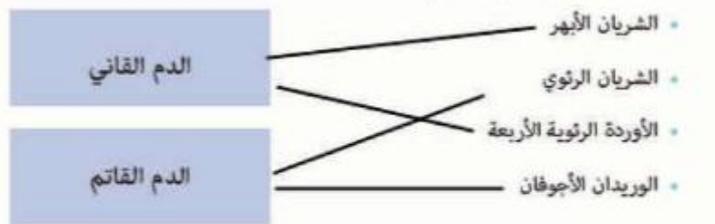
#### السؤال الأول:

1- الأوردة

#### السؤال الثاني:

#### السؤال الثالث:

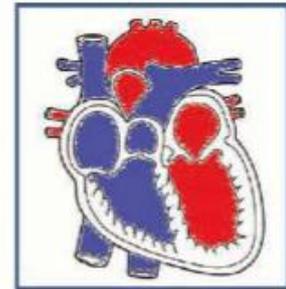
### 2- الشعيرات الدموية



لون الدم في الشريان الرئوي قاتم لأنه يحوي غاز ثنائي أكسيد الكربون.

السؤال الرابع: التلوين.

### الدرس الثالث: أنقل أحمي وأغذي



### مقارنة:

الوظيفة	العدد	اللون	
نقل الغازات (الأكسجين وثنائي أكسيد الكربون)	5 ملايين كرية /ملم <sup>3</sup> دم تقريباً.	أحمر	الكریات الحمراء
الدفاع عن الجسم ضد الأمراض.	(6-9) آلاف كرية /ملم <sup>3</sup> دم تقريباً.	لا لون لها	الكریات البيضاء

### نشاط

من وظائف الدم : نقل الغذاء والأكسجين إلى أنحاء الجسم.

نقل الفضلات إلى مراكز الإطراح.

حماية الجسم من الأمراض.

مكان حفظ الدم في بنك الدم، يستفاد منه الأشخاص المصابين بنزف شديد نتيجة الإصابة بحوادث أو أمراض أو حروب.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

١. تعطي الكريات الحمراء الدم اللون الأحمر.
٢. من وظائف المصورة نقل الغذاء المهضوم والفضلات.

السؤال الثاني:

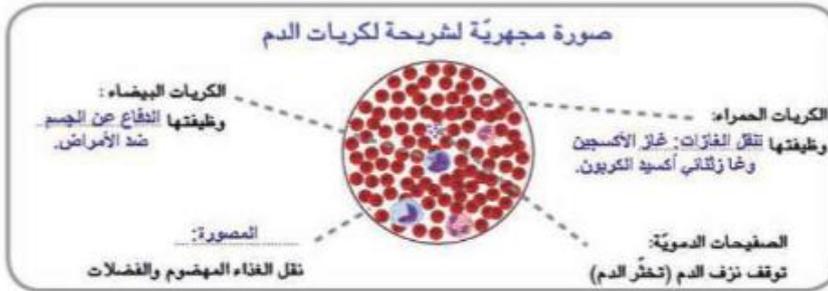
العمود الأول	العمود الثاني
الكريات الحمراء	تحيط بالجراثيم للقضاء عليها وقتلها
المصورة	تخثر الدم
الكريات البيضاء	تكسب الدم لون أحمر
الصفائح الدموية	نقل الغذاء المهضوم والفضلات

السؤال الثالث:

• زيادة عدد الكريات البيضاء في أثناء المرض: لكي تهاجم وتحيط بالجراثيم وتقتلها.

السؤال

الرابع:



الدرس الرابع: رحلة في جسمي

ابن النفيس مكتشف الدورة الدموية الصغرى.

ويليام هارفي مكتشف الدورة الدموية الكبرى.

نشاط

• في الدورة الدموية الصغرى يدفع البطين الأيمن الدم القاتم المحمل غاز ثاني أكسيد الكربون

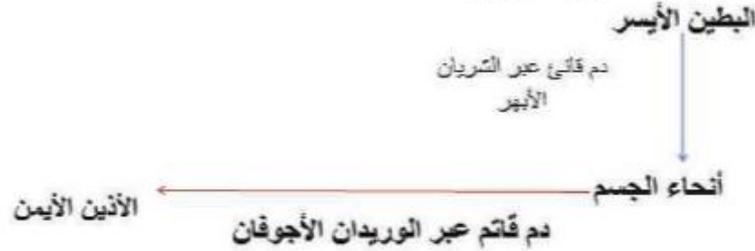
إلى الرئتين عبر الشريان الرئوي.

• يعود الدم القاني عبر الأوردة الرئوية إلى الأذينة اليسرى.

٢. مخطط يمثل مسار الدورة الدموية الصغرى:



- يدفع البطين الأيسر الدم القاتم من القلب إلى أنحاء الجسم عن طريق الشريان الأبهر محملاً بغاز الأوكسجين ويعود الدم القاتم من أنحاء الجسم إلى الأذين الأيمن في القلب عن طريق الوريدان الأجوفان العلوي والسفلي.
- مخطط الدورة الدموية الكبرى:



أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

1. تمثل الدورة الدموية الصغيرة مسار الدم بين القلب والرئتين.
2. تمثل الدورة الدموية الكبرى مسار الدم بين القلب وجميع أجزاء الجسم.
3. يقوم الشريان الأبهر بنقل الدم القاتم من البطين الأيسر إلى أنحاء الجسم.

السؤال الثاني:

- 1 - الشريان الرئوي ، 2 - أنحاء الجسم.

السؤال الثالث:

- 1 - تسمى الدورة الدموية الصغرى بالدورة الرئوية غالباً لأنها تمثل مسار الدم بين القلب والرئتين.
- 2 - يسمى جهاز الدوران جهاز النقل لأنه ينقل الغازات والمواد الغذائية إلى جميع أنحاء الجسم.

السؤال الرابع: من هواء الشهيق عن طريق جهاز التنفس.

الدرس الخامس: وقاية وحماية

أهمية اللقاح للجسم:

- 1 - أهمية اللقاح ووقاية الجسم من الأمراض.
- 2 - المناعة: هي قدرة الجسم على مقاومة الأمراض.
- 3 - يستخدم اللقاح للوقاية من الأمراض مثل: السل ، التهاب الكبد ، شلل الأطفال ، السحايا ، الجدري.

4 - يعد اللقاح مناعة مكتسبة.

5 - المناعة الطبيعية : هي المناعة الموجودة في الجسم ضد جميع العوامل الممرضة.

6 - يكتسب الجسم مناعة ضد مرض الجدري: عن طريق أخذ لقاح الجدري.

نشاط:

- 1 - يزداد عدد الكريات البيضاء في أثناء المرض: لأنها تدافع عن الجسم.
- 2 - يدافع عن جسمنا ضد الأمراض: الكريات البيضاء.
- 3 - المناعة الطبيعية: هي المناعة الموجودة في الجسم ضد جميع العوامل الممرضة.

4 نعزيز مناعتنا الطبيعية بواسطة: الغذاء المناسب، أخذ اللقاحات، النظافة، ممارسة الرياضة والنوم الجيد.

نشاط:

نشاط : 1 -

أفعال يجب اتباعها للحفاظ على صحة جهاز الدوران	أفعال يجب الابتعاد عنها للحفاظ على صحة جهاز الدوران
التدخين	الغذاء المناسب
المخدرات	ممارسة الرياضة
السمنة	غسل اليدين جيدا

2- أمور أخرى تساعد في الحفاظ على صحة جهاز الدوران: خفض الوزن، عدم ارتداء الملابس الضيقة، تجنب تناول المواد السامة بكثرة.

كيف أسعف زميلي إذا جرح يده؟

3- نسعف زميلي من خلال تنظيف الجرح وتعقيمه وتضميده.

4- إذا كان الجرح عميقاً نعقمه ونضغط عليه، ثم نقصد المستوصف أو الطبيب.

نشاط : أصحاب المهين الذين يعانون من الدوالي : المعلم - الحلاق - طبيب الأسنان.

أبحث أكثر:

مرض الكزاز: مرض خطير يسببه سم بكتيري يؤثر على الجهاز العصبي، ويؤدي إلى تقلصات مؤلمة في العضلات لا سيما في عضلات الفك والعنق. يمكن أن يعوق القدرة على التنفس.

الأعراض: تظهر علامات وأعراض الكزاز في أي وقت من بضعة أيام إلى عدة أسابيع بعد دخول جراثيم الكزاز إلى جسمك من خلال الجرح. متوسط فترة الحضانة من سبعة أيام إلى عشرة أيام. تشمل العلامات والأعراض الشائعة للكزاز ما يأتي: تقلصات وتيبس في عضلات الفك، تيبس عضلات الرقبة، صعوبة في البلع، تيبس عضلات البطن، تقلصات مؤلمة في الجسم تدوم لعدة دقائق.

تشمل العلامات والأعراض المحتملة الأخرى ما يأتي:

الحمى، التعرق، ارتفاع ضغط الدم، معدل ضربات القلب السريع.

الأسباب

يحدث الكزاز بسبب سم تصنعه جراثيم موجودة في التربة والغبار، والبراز الحيواني. عندما تدخل الجراثيم جرحاً عميقاً في العضلات، فإنها تنمو لتتحول إلى جراثيم يمكنها إنتاج سموم قوية. يضعف السم الأعصاب التي تتحكم في العضلات.

الوقاية

يمكنك أن تتجنب الإصابة بالكزاز بسهولة إذا تلقيت اللقاح. وإذا سافرت خارج البلاد، وخصوصاً لدولة نامية حيث يشيع الكزاز، فتأكد أنك تلقيت اللقاح قريباً.

العلاج: تعقيم الجروح والعناية بها، أخذ المصل المضاد، أخذ المضادات الحيوية بإشراف الطبيب.

معلومة:

- فقر دم نقص الحديد هو أشهر أنواع فقر الدم. وينتج هذا النوع من فقر الدم نتيجة لنقص الحديد في الجسم وتكمن أهمية الحديد في إنتاج خضاب الدم.

- تصلب الشرايين: عبارة عن عملية تدريجية تتراكم فيها المواد، التي تحتوي على الدسم على جدار الشريان، الأمر الذي يؤدي لضيق الشريان وقد يصل الأمر لانسداده بشكل مطلق. تسمى العملية تكلس وذلك لأننا نجد عند إجراء جراحة لشريان كهذا مادة متصلبة وأحياناً قريية من البياض وتدعى الكلس. قد تتراوح انعكاسات الكلس في الشرايين بين الألم وحتى الجرح والنخر مع الحاجة الى البتر في أحد الأطراف.

أعراض تصلب الشرايين:

يتكون انسداد كامل للشريان، عدم وصول الدم إلى مناطق معينة، مما قد يؤدي إلى ظهور أعراض حادة مثل النوبة القلبية، السكتة الدماغية والنخر.

العوامل الرئيسية لتصلب الشرايين هي: السمنة، التدخين، ارتفاع ضغط الدم، مرض السكري، عامل وراثي.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

1. ممارسة التمرينات الرياضية تنشط الدورة الدموية وتقلل من الإصابة بالنوبات القلبية.
2. تدافع الكريات البيضاء عن جسمنا حتى لا نصاب بالأمراض.

السؤال الثاني:

- 1 - الملابس الضيقة. 2- تضر بصحة جهاز الدوران. 3- تصلب الشرايين. 4- الجذري.

السؤال الثالث:

• أهمية تناول الأغذية الغنية بعناصر الحديد: لأنه يدخل في تركيب خضاب الدم.

الدرس السادس: تشابهه وتختلف

تشابه الفقاريات بوجود جهاز الدوران المؤلف من: القلب - الأوعية الدموية - الدم. وتختلف بعدد حجرات القلب.

عدد أجواف القلب في الفقاريات:

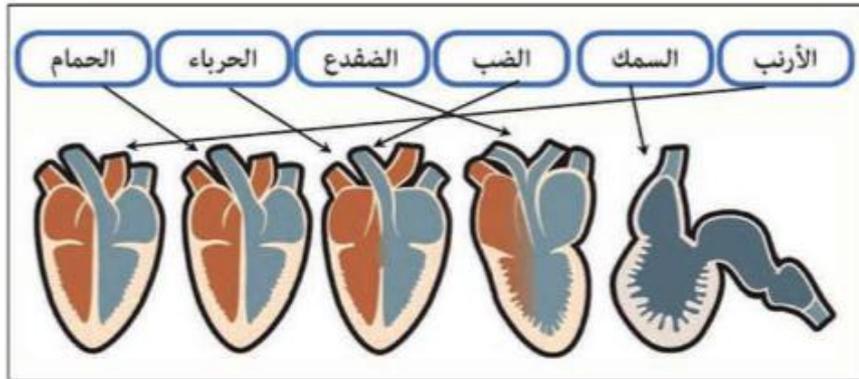
الأسماك: - أذينة - بطين ، الضفادع: - أذنتين - بطين  
الزواحف: بطين واحد مقسوم بحاجز غير مكتمل.  
الطيور: - أذنتين - بطينان ، الثدييات: - أذنتان - بطينان

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

الدوران وأوعية دموية - (الأجواف) (الحجرات).

السؤال الثاني:



السؤال الثالث: 1- الزواحف ، 2- الشعيرات الدموية.

الدرس السابع: المسافة والزمن

تسمى كواكب المجموعة الشمسية بالكواكب السيارة: لأن العرب القدماء وجدوا أن بعضها يتحرك بشكل مستمر بعكس حركة الأرض حول نفسها واسم سيارة مشتق من السير. أبحث أكثر:

الوسط	سرعة الصوت	سرعة الضوء
المواد الغازية (الهواء)	340 m/s	299,702,458 m/s
المواد السائلة (الماء)	1450 m/s	16 225407863 m/s
المواد الصلبة (الحديد)	5100 m/s	0 m/s

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

1. المسافة
2. السرعة الوسطى
3. السرعة اللحظية

السؤال الثاني:

- 1- ج - الزمن = المسافة ÷ السرعة
- 2- د - المسافة = السرعة × الزمن
- 4- ج - m/s

السؤال الثالث:

الجسم المتحرك	الزمن (s)	المسافة المقطوعة (m)	السرعة (m/s)
	8	$8 \times 6 = 48$	6
	15	90	$90 \div 15 = 6$
	$600 \div 200 = 3$	600	200

الصفحة (56): ورقة عمل الوحدة

السؤال الأول:

1- وريد أجوف سفلي ، 2- بطين أيسر ، 3- الشريان الأبهر.

السؤال الثاني:

1-أ- الشريان الرئوي ، 2-ج- الكريات الحمراء

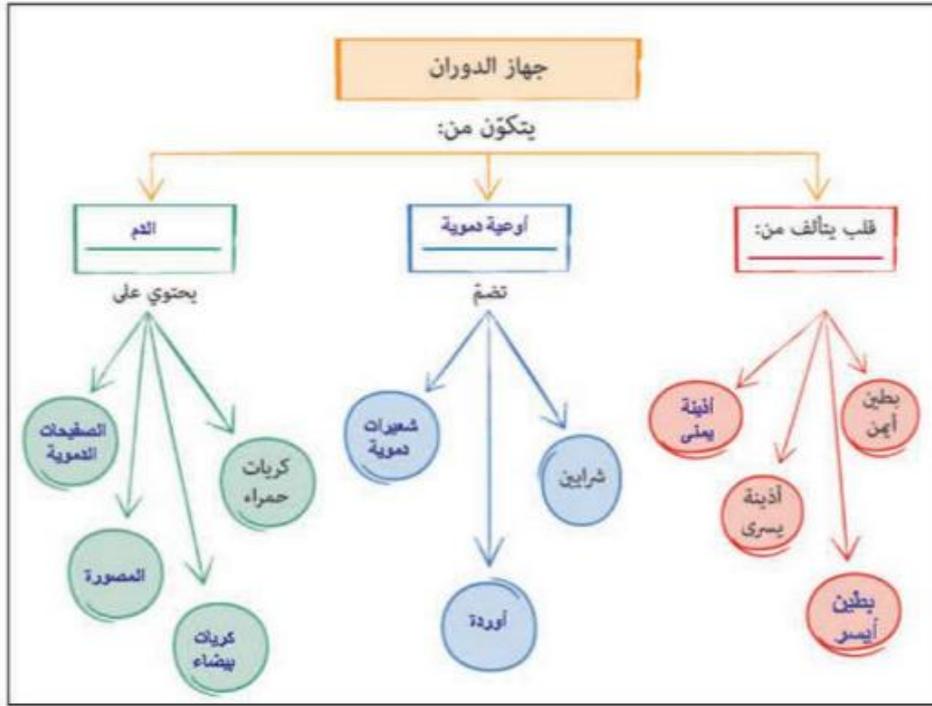
3-أ-تزداد ، 4-أ-تزداد ، 5-ب- المسافة / الزمن.

السؤال الثالث: الأكسجين - الإطراح.

السؤال الرابع:

الوظيفة التي يقوم بها خلال عملية الركض	الجهاز
ينشط الدماغ ويرسل الأوامر الحركية إلى العضلات	العصبي
زيادة في حركة العضلات وتنشيطها	العضلي
تنشيط جهاز الهضم ليمد الجسم بالطاقة اللازمة من الغذاء	الهضمي
تنشيط جهاز الدوران ووضخ الدم بشكل أسرع	الدوراني

السؤال الخامس:



الوحدة الثانية

الدرس الأول: نافذة على العالم

نشاط: الاختلاف بين الصورتين:

الشمس - الدراجة- الكرة- الطيور- الغيوم- نظارات الطفلة- شعر الطفلة - قبة الطفل

- العين : تميز الألوان والأشكال والأجسام.

طبقات جدار العين : الصلبة - المشيمية - الشبكية

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

- 1- صلبة 2- مشيمية 3- شبكية.

السؤال الثاني:

- 1- يشكل الجسم البلوري خيال صغير ومقلوب على الشبكية.
- 2- ينقل الخيال الشبكية، وينقل التنبيه إلى المخ عن طريق العصب البصري.
- 3- يقوم المخ بتصحيح الخيال وتفسيره ويحدث الإحساس بالرؤية.

السؤال الثالث:

غزال عصفور زرافة- فيل- كلب- دب أمّ حصان

الدرس الثاني: أبيض وأسود

نشاط

الجسم	وسط شفاف	وسط نصف شفاف	وسط عاتم
المناديل الورقية	√		
أوراق الشجر		√	
الماء العكر		√	
الزجاج المصقول	√		
الزجاج المقسى		√	
يد الإنسان			√

أفكر: يمكن تحويل الجسم الشفاف إلى جسم عاتم بزيادة سماكته.

أتفكر:

تعد مياه البحر المسطحة وسطاً شفافاً ولكنها تتحول إلى وسط عاتم في الأعماق ، لأنه مع زيادة العمق يزداد انكسار الضوء وتشتته فيتحول الوسط المائي إلى وسط عاتم.

أبحث أكثر:

1- يمكن تحويل الأجسام العاتمة إلى شفافة بانقاص سماكتها.

2- إجابة أخرى يقترحها الطالب.

أختبر معلوماتي:

السؤال الأول:

1- ب- الماء ، 2- ب- نصف شفاف. ، 3- ج- العاتمة.

السؤال الثاني:

التفسير: بسبب زيادة كثافة الهواء.

السؤال الثالث:

شفاف	نصف شفاف	عاتم
الماء	الورق المبلل	ورق السلوفان
الهواء	المناديل الورقية	الحديد
		الورق المقوى
		الممحة

السؤال الرابع:

الأوساط حسب درجة سماحتها لنفوذ الضوء:

وسط شفاف - يسمح بمرور الضوء - يسمح برؤية الأجسام الموجودة خلفه بوضوح  
وسط نصف شفاف - يسمح بمرور الضوء - لا يسمح برؤية الأجسام الموجودة خلفه بوضوح .  
وسط عاتم - لا يسمح بمرور الضوء - لا يسمح برؤية الأجسام الموجودة خلفه أبداً.

الدرس الثالث: منظار الصورة

الصفحة (74): نشاط

محدبة	مقعرة	مقعرة	محدبة	مقعرة	محدبة	نوع العدسة
-------	-------	-------	-------	-------	-------	------------

الصفحة (78): تفكر: عدسة محدبة الوجهين.

أبحث أكثر:

للتلسكوب 3 أنواع :

الكاسر: يستعمل 2 أو 3 من العدسات المحدبة لتركيز الضوء ومختره غاليليو.

العاكس: يستخدم عدسات محدبة ومقعرة ومختره نيوتن.

الكاتدري أو بونيك: يستخدم وجهان من العدسات المحدبة وتصنع من نوعين مختلفين من الزجاج ليسمح للضوء التمرکز حول نقطة واحدة.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

1- المقربة ، 2- المقعرة ، 3- الدقيقة ، 4- رؤيتها.

السؤال الثاني:

1- إن الزجاجات الفارغة أو حتى بعض قطع الزجاج المكسور تعمل عمل عدسات التكبير التي

تجمع أشعة الشمس في نقطة معينة تؤدي إلى اشتعالها فتسبب بالحرائق في الغابات.

3- يستخدم مصلح الساعات العدسة المكبرة ليتمكن من رؤية الأجزاء الدقيقة الموجودة داخل الساعة والتي تحتاج إلى تصليح.

السؤال الثالث:



السؤال الرابع:

أوجه المقارنة	صورة عدسة مقعرة	صورة عدسة محدبة
شكل العدسة	مقعرة الوجهين	محدبة الوجهين
السمائة في الوسط	رقيقة الوسط	سميكة الوسط
نوعها	مقعرة مبعدة	محدبة مقربة
شكل حزمة الأشعة الواردة	خطوط مستقيمة متوازية	خطوط مستقيمة متوازية
شكل حزمة الأشعة المنكسرة	حزمة أشعة متفرقة	حزمة الأشعة المتجمعة

الدرس الرابع: عيني على عيني

نشاط:

أضرب سلامة عيني عندما:	أحافظ على سلامة عيني
الاقتراب من شاشة التلفاز	غسل الوجه بالماء والصابون يومياً
النظر إلى الشمس ولحام الحدادين مباشرة	أجلس على بعد مسافة مناسبة من التلفاز
الاقتراب من شاشة الهاتف النقال كثيراً	أمسح عيني بمنديل نظيف
كتابة الواجب المنزلي في إضاءة منخفضة	أستخدم إضاءة جيدة للقراءة
لا أستخدم النظارات الطبية التي يصفها الطبيب.	النوم جيداً
أسهر كثيراً	مراجعة الطبيب بشكل دوري

أختبر معلوماتي

السؤال الأول: دوري، إضاءة، عيوب النظر.

الدرس الخامس: ألوان

الصفحة (87): أفكر

- رؤية الأجسام من حولنا أثناء قيادة السيارة من مراهاها.

- تمييز بين الأجسام الشفافة والعتمة

- تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة حرارية كما في السخانات الشمسية.

- يستخدم في المجالات العلمية كعمل الرادار والبحث عن النفط.

الصفحة (88): أتفكر: بسبب عدم وجود مصدر للضوء.

أبحث أكثر:

آلية عمل البريسكوب:

يتم تثبيت مرآتين داخل أنبوب في وضع متعاكس ومتقابل لكي يسقط الضوء على إحداها فينعكس

على الأخرى وبالتالي يمكن رؤية فوق سطح الماء من الغواصة

استخداماته:

- في الغواصة لرؤية ما فوق سطح الماء دون الحاجة إلى الخروج من الغواصة.

- رؤية ما وراء جدار أو حاجز عالي.

- رؤية ما يحدث في بعض التفاعلات الكيميائية الخطيرة كالتفاعلات النووية.

يستخدمه الجنود في الخنادق.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

1- رؤية الأجسام من حولنا و السخانات الشمسية. 2- سطح غير مصقول

3- مستقيمة 4- في مستو واحد.

السؤال الثاني:

أوجه المقارنة	الانعكاس المنتظم	الانعكاس غير المنتظم
السطح العاكس	مصقول	غير مصقول
اتجاه الأشعة المنعكسة	اتجاه واحد	عدة اتجاهات

السؤال الثالث:



السؤال الرابع:



الصفحة (90): ورقة عمل الوحدة.

السؤال الأول:

- 1- الصلبة والمشيحية أو الشبكية ، 2- تفريق ، 3- مكبرة
- 4- الأوساط الشفافة ، 5- مستو واحد ، 6- العدسة ، 7- يعكس.

السؤال الثاني:

- 1- ب- الشمس ، 2- ج- الماء النقي ، 3- ب- مستقيمة ، 4- ب- أقل
- 5- ب- الأجسام تعكس أشعة الضوء إلى العين ، 6- ب- العاتمة.

السؤال الثالث:

1. البلاستيك الشفاف يتحمل الصدمات ويسمح بمرور الأشعة.
2. استخدام عدسة محدبة لعلاج مد النظر لأنها مقربة للأجسام
3. امتصاص الملابس الداكنة في فصل الشتاء لأن الألوان الداكنة تزيد من امتصاص الضوء .

4. لا نرى صورتنا عندما نقف أمام قطعة من الورق الأبيض لأن الورق الأبيض سطح غير مصقول لا يعكس الضوء بشكل جيد.

السؤال الرابع: الجفنان و الأهداب ، 2. انعكاس غير منتظم ، 3. المنظار

السؤال الخامس:

الانعكاس غير المنتظم	الانعكاس المنتظم	
في عدة اتجاهات	الأشعة في اتجاه واحد	اتجاه الأشعة المنعكسة
السطح غير مصقول	السطح مصقول	السطح العاكس

السؤال السادس: الطريق الثاني إلى الحجاب.

الوحدة الثالثة

الدرس الأول: أتحرك بمرونة

أفكر:

تشابه الحيوانات بأنها غير ذاتية التغذية - أقسامها الداخلية - أغلبها قادرة على الحركة

تختلف من حيث نوع الغذاء - غطاء الجسم - طريقة التكاثر.

نشاط:

اسم الحيوان	البيئة	صفة من صفاته
الطاووس	اليابسة	يمتلك ذيل طويل
الأخطبوط	المائية	له 8 أذرع
الأرنب	اليابسة	يستطيع القفز أطرافه الخلفية أطول الأطراف من الأمامية
السلحفاة	اليابسة	تمتلك درع عظمي
السمة	المائية	لها زعانف تساعد على السباحة
الثعلب	اليابسة	يغطي جسمه فرو
زنايق البحر	المائية	لها ألوان زاهية
الحبار	المائية	يطلق حبراً للدفاع عن نفسه
النملة	اليابسة	لها 6 أرجل
قنفذ البحر	المائية	يمتلك أشواك

فروق أخرى بين الحيوانات السابقة: طريقة الحركة - البيئة التي يعيش فيها - غطاء الجسم

أفكر:

صفات أخرى	عدد الأرجل	عدد أقسام الجسم	لا تمتلك هيكلًا عظمياً داخلياً
لديها أجنحة	6	3	الجرادة
يعيش على اليابسة	44	2	الحريش العارض
تنسج شبكة من الخيوط لأصطياد فرائسها	8	2	العنكبوت
يغطي جسمه قشيرة كيتينية كلسية	10	2	الروبيان
لها أجنحة	6	3	الدعسوقة

2- النحلة لها 6 أرجل عدد أقسام الجسم 3 تصنع العسل.

3- تختلف بعدد أقسام الجسم - عدد الأرجل - غطاء الجسم.

**نشاط:**

السؤال الأول: نكتب أسماء الحيوانات اللافقارية الآتية:

- 1- إسفنجيات 2- حبار 3- عنكبوت 4- قنديل البحر 5- دسوقة 6- دودة حبلية
- 7- سرطان الماء العذب 8- حلزون 9- نجم البحر 10- دودة الأرض

السؤال الثاني: نكتب أرقام الصور التي تنتمي إلى الشعبة ذاتها من شعب اللافقاريات:

الاسفنج	معانيات الجوف	الديدان	مفصليات الأرجل	الرخويات	شوكيات الجلد
1	4	10-6	7-5-3	8-2	9

3 - نختار شعبة من شعب اللافقاريات السابقة، ثم نكتب اسم حيوان آخر ينتمي إليها.

معانيات الجوف: هيدرية الماء العذب، الرخويات: الأخطبوط، المحار، شوكيات الجلد: قنفذ البحر.

أفكر: سبب قدرة الأخطبوط على الخروج من الوعاء لتطور الجهاز العصبي، عدم وجود هيكل عظمي.

**أختبر معلوماتي**

السؤال الأول: 1- النحل ، 2- الأخطبوط.

السؤال الثاني: 1- د- شوكيات الجلد ، 2- ج- الأسماك.

السؤال الثالث:

طريقة أولى: فقاري ولا فقاري:

لا فقاري	فقاري
نجم البحر - نحلة - حلزون - دودة الأرض	خفاش - نمر - حصان - ضفدع

طريقة ثانية: حسب الحجم:

حجم كبير	حجم صغير
نمر ، فيل ، حصان	خفاش، نجم البحر ، نحلة، ضفدع، حلزون، دودة أرض.

**الدرس الثاني: هيكل يدمني**

**ألاحظ:**

ألاحظ: سنجاب - بيغاء - الضب - التمساح - الدولفين.

أفكر: تمتلك عمود فقري وهيكل عظمي.

الهيكل العظمي يدعم جسمها ويساعدها في الحركة.

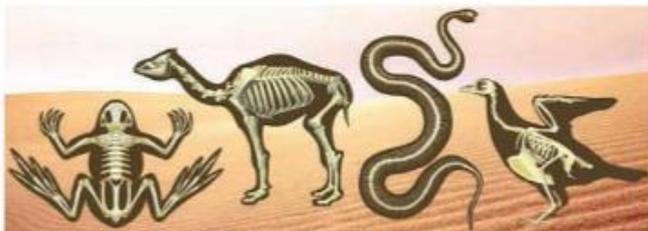
**نشاط:**

1- الغزال و النعامة والعصفور : فقاري

خيار البحر : لا فقاري

2 - الحيوانات الفقارية هي التي تمتلك

عمود فقري وهيكل عظمي



ضفدع جمل أفعى حمامة

**تصنيف الفقاريات:**

الضفدع من البرمائيات ، الدب من الثدييات ، السحلية من الزواحف ، النعامة من الطيور السلمون من الأسماك.

## نشاط :

- ١- فقاريات : الحوت - الكتغر - التمساح - الدجاج - السلحفاة.  
لا فقاريات : الفراشة الاخطبوط المرجان زنبق البحر.
- ٢ - حيوانات أعرها : من الفقاريات : القطة - الحرياء - سمك الشبوط - الطاووس  
من اللافقاريات : الجراد - نجم البحر - الإسفنج.

## أختبر معلوماتي

### السؤال الأول:

- ١- الثدييات ٢- البرمائيات ٣- الطيور ٤- الأسماك.

### السؤال الثاني: التصويب:

- ١- غلط تعد السحلية من الزواحف أو يعد الضفدع من البرمائيات.
  - ٢- صح
  - ٣- غلط لا يمتلك الاسفنج هيكلًا فقاريًا.
  - ٤- غلط تشكل الفقاريات 7%.
- السؤال الثالث: الضفدع من صف البرمائيات يضع بيوضه في بركة مياه ضمن كتلة هلامية.

### الدرس الثالث: ثروة تعيش معي

## نشاط:

- ٢ - نلاحظ أن عدد الأغنام قد تناقصت من عام 2007 2015، مما يدل على خلل في التوازن البيئي.
  - ٣ - الصيد الجائر، عدم توفير الغذاء المناسب، الجفاف، الزحف العمراني.
- أفكر: إذا انقرضت الأغنام يختل التوازن البيئي و تؤثر أيضا على الانسان من الناحية الاقتصادية لأنه يستفيد من لحومها وحليبها وجلودها وصوفها

## نشاط :

- الحلول المقترحة : منع الصيد الجائر ، إقامة المراعي الخاصة وتوفير الغذاء .  
توفير الرعاية الصحية للأغنام.
- حيوانات أخرى نستفيد منها : الدجاج - الأبقار - الأسماك
  - أهمية الثروة الحيوانية : • توفير الغذاء، التنقل وتنشيط السياحة، زيادة الدخل القومي من خلال بيعها أو بيع منتجاتها، استخدام جلودها أو فروها أو ريشها في الصناعة، ضرورة المحافظة على التوازن البيئي.
- ألاحظ : الرعاية الطبية للحيوانات لحمايتها من الأمراض واعطائها اللقاحات اللازمة.

## أختبر معلوماتي

### السؤال الأول:

- ١ - استخدام طرائق حفظ الأصول الوراثية للمحافظة على الثروة الحيوانية لكي نحميها من الانقراض، وتحسين السلالات.
- ٢ - نحافظ على الثروة الحيوانية من خلال وقف الزحف العمراني وقطع الأشجار لأن الزحف العمراني يؤدي إلى تدمير المراعي وبالتالي انخفاض أعداد الحيوانات .

السؤال الثاني:

- البيئة: اختلال في التوازن البيئي.
- الاقتصاد: يتضرر لأن الانسان يستفيد من لومها وبيضها، ويقل شراء اللوم والبيض.

الدرس الرابع: التبدل

الصفحة (113): الفراغات:

- 1) السائلة، 2) الصلبة 3) يفقد 4) التجمد 5) السائلة، اكتسبت، 6) انصهار.
- الصفحة (114): الفراغات: 1) البرودة 2) طاقة 3) الغازية 4) التبخر.
- الصفحة (115): الفراغات: 1) تكاثف 2) تبخر 3) تبخر.

أفكر:

لا أملاً قارورة الماء عند وضعها في الثلجة بشكل كامل كي لا تتفجر إذا تجمد الماء وازداد حجمه.

أبحث أكثر: أسباب تشكل الضباب: تكاثف بخار الماء قرب سطح الأرض البارد.

الصفحة (116): أختبر معلوماتي

السؤال الأول:  $\sqrt{-1}$  ،  $-2$  ،  $-3$  ،  $\sqrt{-4}$  ،  $5$  ،  $\sqrt{-5}$

السؤال الثاني:

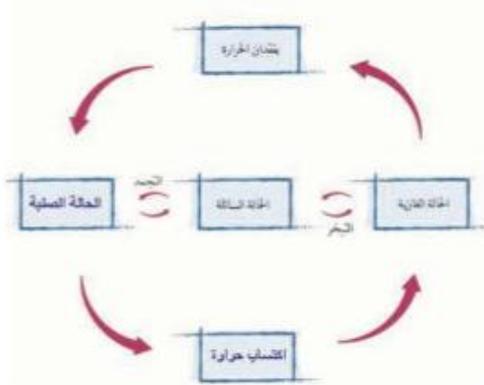
1- ج - الاتصهار ، 2- ب - البنزين ، 3- أ- الخشب.

السؤال الثالث:

1- أحس ببرودة الطقس عند انصهار الثلج: لأن انصهار الثلج يحتاج إلى طاقة حرارية يكتسبها من الهواء المحيط بنا.

2- يحس الإنسان ببرودة جسمه بعد تعرقه: لأن تبخر العرق يحتاج إلى طاقة حرارية يكتسبها من جسم الانسان.

السؤال الرابع: خريطة المفاهيم المجاورة.



الدرس الخامس: كيف تتغير

الصفحة (120): الفراغات:

1) الضوء والحرارة 2) الغاز 3) لون.

أفكر:

احتراق فتيل الشمعة تغير كيميائي لتغير خواصه وتحوله الى رماد.

انصهار مادة الشمع تغير فيزيائي لتحوله من حالة صلبة الى حالة سائلة باكتسابه الحرارة مع الحفاظ على خواصه.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:  $\sqrt{-1}$  ،  $-2$  ،  $\sqrt{-3}$  ،  $\sqrt{-4}$  ،  $\sqrt{-5}$ .

السؤال الثاني:

1- تغير لونه ، 2- تغير لونه والحرارة الناتجة ، 3- تغير لونها ، 4- تغير لونه.

السؤال الثالث:

المادة	تغيرات فيزيائية	تغيرات كيميائية
انتاج الزيت		√
صناعة العقاقير الدوائية		√
تجمد الماء	√	
صناعة الصابون		√

الصفحة (124): ورقة عمل الوحدة.

السؤال الأول:

- 1- محار 2- سلحفاة 3- حشرات 4- مفصليات 5- ديدان 6- ثدييات 7- ضفدع.  
العبارة الخفية : التصنيف  
السؤال الثاني: رطب معتم.

السؤال الثالث:

التحول الفيزيائي	يقابله	التحول الكيميائي
تقطيع الورق	يقابله	احتراق الورق
تقطيع الخشب	يقابله	احتراق الخشب
كسر البيض	يقابله	قلي أو سلق البيض
انصهار الحديد	يقابله	صدأ الحديد

السؤال الرابع:

- 1- سرطان الماء 2- حدود الأرض 3- الحصان 4- أفعى.  
السؤال الخامس: لأن الماء يتبخر نتيجة اكتسابه حرارة الجو المحيط فنشعر بالبرودة.  
السؤال السادس: بعد شطب: حرق الخشب، قلي البيض، قص الورق.  
الكلمتين: انصهار الشمع؛ حيث احتراق الفتيل كيميائي وانصهار الشمع فيزيائي.

الوحدة الرابعة

الدرس الأول: في حديقتي

الوردة الدمشقية.

أتفكر: تتألف الزهرة من: الكأس - التويج - السداة - المدقة.  
ألاحظ: 1- الكأس: السبلات ، 2- التويج: البتلات ، 3- الأسدية ، 4- المدقة.

أجرب:

2- الخيط ، المنبر يحوي حبات الطلع

3- مبيض يحوي بذيرات، قلم ، ميسم.

نشاط:

أصل: قرنبيط: غذائية - القطن: صناعية - ورد جورجي: جمالية - زهر الليمون: طبية

أختبر معلوماتي

- السؤال الأول: 1-بتلات 2-سبلات 3-منبر  
السؤال الثاني: 1-أ-الخيوط، 2-ج-سبلات، 3-ب-القلم.

الدرس الثاني: بستاني الصغير

نشاط:

- الأوراق.  
-أكمل الفراغات في الحوارية الآتية:  
الأوراق : أقوم بعملية التركيب الضوئي. الزهرة: عضو التكاثر.  
البيضة: أساس تشكل النبات. الساق : يحمل الأوراق والأزهار والثمار.  
الجزر: يمتص الماء والأملاح المعدنية من التربة.  
أجرب : نرى أبواغ على الوجه السفلي للورقة.  
- المشمش يتكاثر بالأزهار.

نشاط:

نباتات بذرية	نباتات لا بذرية
الأوراق	الحزازيات / ذيل الحصان

أتفكر : جميع عاريات البذور دائمة الخضرة لأنها تحتفظ بأوراقها على مدار العام، ولا تسقط دفعة واحدة.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

- 1- عاريات البذور مغلفات البذور 2-الأبواغ 3-المشمش 4-الصنوبر.

السؤال الثاني:

- 1- عاريات البذور 2-التفاح 3-مفتوح.

السؤال الثالث:

- 1-تسمية النباتات عاريات البذور بهذا الاسم لأن المبيض مفتوح والبذيرات عارية.  
2- يعد نبات التفاح من النباتات مغلفات البذور لأن المبيض مغلق والبذيرات بداخله.

الدرس الثالث: بذوري تتنوع

نشاط:

من حيث	الفاصولياء	السرخس
التصنيف	بذري	لا بذري
عضو التكاثر	الزهرة	الأبواغ
الثمار	تتشكل ثمار	لا تتشكل الثمار
الأهمية	غذائية	طبية

أتفكر: ما الفرق بين النباتات البذرية واللابذرية.

- البذرية : نباتات تتكاثر بالأزهار .  
-لا بذرية : نباتات لا تتكاثر بالأزهار ( الأبواغ ).  
أجرب : 4 بذور مغلفة البذور  
نشاط : القمح والذرة والتمر : أحادي الفلقة  
القرع واللوز والذراق : ثنائي الفلقة

#### أختبر معلوماتي

##### السؤال الأول:

- 1- الزهرة 2-بالطب 3-ثنائيات الفلقة 4-السرخس.

##### السؤال الثاني:

- 1- يعد السرخس من النباتات اللابذرية لأنه لا يتكاثر عن طريق الأزهار وإنما عن طريق الأبواغ.  
2- يعد الورد الجوري من النباتات البذرية لأنه يتكاثر عن طريق الأزهار.

##### السؤال الثالث:

تقسم النباتات إلى نباتات بذرية ونباتات لا بذرية، ومن النباتات اللابذرية السرخس.  
تقسم النباتات البذرية إلى :عاريات البذور مثل الصنوبر .  
تقسم مغلفات البذور تقسم إلى أحادية الفلقة مثل القمح وثنائية الفلقة مثل الخس.

#### الدرس الرابع: نبتتي ثروتني

أتفكر: تتأثر الكائنات الحية بشدة وقد يؤدي ذلك إلى موتها لأنها تعتمد على النبات في غذائها ومد الأحياء بالأكسجين اللازم للتنفس.

##### نشاط :

أفعال تحافظ على حياة النبات	أفعال تضر حياة النبات
التشجير	قطع الأشجار
الري	عدم المحافظة على التربة
التقليم	الجفاف
توافر ضوء الشمس	الحرائق

- 2-أفعال أخرى تحافظ على حياة النبات : تسميد التربة : التخلص من الحشرات الضارة : انشاء مصدات للرياح.

أشهر النباتات في البيئة المحلية: أشجار الحمضيات - الزيتون - القمح.  
أتفكر: استثمارية النبات في الجمهورية العربية السورية يدعم اقتصادها، أوضح ذلك لأن لها فائدة غذائية طبية صناعية وجمالية.

##### نشاط:

ألاحظ: يحدث التصحر نتيجة: الرعي الجائر الجفاف قطع الأشجار.  
أكمل ما يأتي:

فوائد الدورة الزراعية: زيادة خصوبة التربة، زيادة الانتاج الزراعي، تحسين جودة المحاصيل الزراعية، مقاومة الآفات الزراعية.

أتفكر: القمح يمكن زراعته مع البقوليات.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

- 1- من فوائد الدورة الزراعية: زيادة خصوبة التربة وزيادة الانتاج الزراعي.
- 2- من طرق الحفاظ على استمرارية حياة النبات: منع الرعي الجائر وإنشاء محميات طبيعية.

السؤال الثاني:

القسم الأول	القسم الثاني	القسم الثالث	السنوات
قمح	بقوليات	شمندر	السنة الأولى
بقوليات	شمندر	قمح	السنة الثانية
شمندر	قمح	بقوليات	السنة الثالثة

السؤال الثالث:

المشكلة التي يعاني منها النبات	السبب المتوقع	الحل المقترح
التفاف قمة الغصن الفتى للحمضيات والزيتون	مرض نباتي سوء تغذية النبات	المكافحة الحيوية للآفات الزراعية واضافة أسمدة مناسبة

الدرس الخامس: حيث نعيش

أجرب: 4- تتفتت القطعة الصخرية.

5- تتفتت إلى قطع أصغر لتصبح في النهاية تربة.

الصفحة أفكر:

إنسان	نبات	حيوان
يستخدمها في الزراعة والكثير من الصناعات.	تحتوي التربة الماء والأملاح المعدنية اللازمة لنمو النبات ويساهم في تثبيت النبات.	مسكن للكثير من الحيوانات.

استعمالات أخرى للقمح الحجري: يستخدمها الإنسان في البناء ، تحوي المواد العضوية التي تعد غذاء لبعض الحيوانات ، تحتوي على الموارد الطبيعية كالقمح.

ألاحظ:

- 1- يعمل الأشخاص في المنجم.
- 2- لاستخراج القمح الحجري.
- 3- يستخدم كمصدر للطاقة في القطارات - لتوليد الكهرباء - للتدفئة.

نشاط:

- 2- ملوثات التربة: الفضلات - المواد الكيميائية كمخلفات المصانع - التلوث بالمواد السائلة.
- 3- يؤثر على النبات والحيوان والإنسان.
- 4- للمحافظة على التربة: وقف الزحف العمراني ، عدم قطع الأشجار ، ترشيد استخدام المبيدات الحشرية ، وإنجراف التربة .

5- طرق أخرى: منع الرعي الجائر إقامة مصاطب (مدرجات) في الأراضي المنحدرة زراعة أشجار السرو والصنوبر.  
أفكر: في حال عثوري على مخلفات الحرب في التربة: لا المس شيء، وأتصل على الرقم 130 في دمشق أو رقم 189 في باقي المحافظات وأخبر الجهات المختصة.  
أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

1- الفخار مواد البناء.

2- منع الزحف العمراني - تجنب قطع الأشجار.

السؤال الثاني: النباتات ذات الجذور الليلية مثل: نبات قصب السكر ونبات الذرة.

السؤال الثالث:

لها دور في تهوية التربة ، زيادة سماكة التربة السطحية ، امداد التربة بالمواد العضوية وبالتالي زيادة خصوبة التربة.

السؤال الرابع:

- زراعة الأشجار الحراجية.

- بناء السدود لحجز المياه خلفها.

- استخدام مصدات للرياح.

- اتباع أسلوب الدورات الزراعية.

الدرس السادس: إحياء الأرض

أفكر : استصلاح الأراضي الزراعية الجبلية والصحراوية.

ألاحظ : حفر الآبار - استجرار المياه إلى الصحراء.

2 - عمل مصدات للرياح - خلط التربة الرملية بالتربة الطينية.

نشاط:

2-الترتيب: (1)تكسير الصخور - (2)جمع الحجارة - (3)نقل الحجارة - (4)بناء المدرجات الجبلية.

3-طرق أخرى : بناء جدران استناديه - زيادة مساحة الأراضي الزراعية - استجرار الماء إلى الصحراء.

4-المواد التي تزيد خصوبة التربة : دودة الأرض - إضافة الأسمدة-الماء.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

الأراضي الصحراوية	الأراضي الجبلية	الأراضي الزراعية
عمل مصدات للرياح	المدرجات الجبلية	تحسين طرق الانتاج الزراعي
استجرار الماء إلى الصحراء	بناء جدران استناديه	زيادة مساحة الأراضي الزراعية

السؤال الثاني:

1- تترك بقايا النباتات في الأرض لأنها تتفكك وتتحول إلى مواد عضوية يستفاد منها النباتات.

2- من الأفضل ألا نترك بقايا المحاصيل الزراعية في الحقل وألا نحرقها لأنه يمكن الاستفادة منها كعلف للحيوانات.

السؤال الثالث: أفرح الحل المناسب للمشكلتين الآتيتين:

1- التربة الملحية غير صالحة لنمو المحاصيل الزراعية :

الحل: ري الأراضي بمياه غير مالحة عدة مرات - زراعة الأرض بمحاصيل تتحمل الملوحة.

2- النفايات التي لا يمكن تدويرها، ويتم دفنها في التربة فتشكل خطراً على غذاء الإنسان.

الحل: إيجاد مواقع بعيدة عن الأراضي الزراعية لرمي النفايات.

الصفحة (160): ورقة عمل الوحدة الرابعة.

السؤال الأول: الوصل:

- يصنف نبات السرو من عاريات البذور.
- عضو التكاثر في النباتات اللابذرية : الأبواغ.
- الجزء الذي يحوي حبات الطلع في الزهرة هو: المئبر.
- تكون الأزهار في النباتات عارية البذور: مخاريط.
- تعد مخلفات الحيوانات من: الأسمدة الطبيعية للتربة.

السؤال الثاني:

1- أهمية بتلات التويج في الزهرة لتجذب بالوانها الجميلة الحشرات وبالتالي تساهم بعملية التأيير.

2- الصنوبر من النباتات عاريات البذور لأن المبيض مفتوح والبذيرات عارية

3- يُنصح بري التربة المزروعة في الصباح الباكر أو في المساء لأن أشعة الشمس تكون غير قوية وبالتالي يتشرب النبات الماء بشكل أفضل ولا يؤدي إلى احتراقه.

السؤال الثالث: التصنيف:

أحادية الفلقة: الرز - البصل - الذرة.

ثنائية الفلقة: الكتان - القطن - المشمش - البازلاء - الفليفلة.

السؤال الرابع: المسميات:

- 1 - السبلات - 2 - البتلات - 3 - السداة - 4 - مئبر - 5 - الخيط
- 6 - المدقة - 7 - الميسم - 8 - القلم - 9 - المبيض - 10 - بذيرة.

### الوحدة الخامسة:

#### الدرس الأول: موجب وسالب

##### الصفحة (9): أفكر:

- جبهة الكترونات داخل الخلية من القطب السالب إلى القطب الموجب.
  - سبب نشوب حرائق ناتجة عن الكهرباء:
  - تمديدات كهربائية مغلوطة وغير مطابقة لمواصفات السلامة في المنزل أو الشارع.
  - الإهمال وغيث الأطفال.
  - إهمال أعمال الصيانة الدورية.
  - استخدام أسلاك لا تتناسب مع التيار المار.
  - تحميل المقابس الكهربائية فوق طاقتها بتوصيل عدة أجهزة لمقيس واحد.
  - إجراءات الوقاية من الحرائق الناتجة عن الكهرباء:
  - فحص مصابيح الإنارة.
  - التأكد من عدم تلف الأسلاك الكهربائية.
  - تجنب تحميل الدوائر الكهربائية أكثر من طاقتها.
  - فصل الأجهزة الكهربائية في المطبخ والحمام عند الانتهاء من استخدامها.
  - عدم وضع الأجهزة الكهربائية المولدة للحرارة بجوار أشياء قابلة للاحتراق.
- نشاط: 1-صح 2-صح 3-صح 4-غلط 5-صح 6-صح 7-غلط.
- أفكر: لأنها لا تحترق وتتركب من السيليكا.

##### أختبر معلوماتي

- أولاً- 1- طاقة حرارية 2- الإلكترونات 3- الموجب-السالب.
- ثانياً- 1- غلط هو: الإلكترونات 2- صح 3- غلط 4- صح.
- ثالثاً: بعض الإرشادات:
- فحص مصابيح الإنارة والأسلاك الكهربائية دورياً.
  - فصل الأجهزة الكهربائية في المطبخ والحمام بعد استخدامها.
  - رابعاً- تلف مصباح الكهرباء أو سوء توصيل.
  - 1- يحتوي الماء على غاز الأكسجين الذي يساعد على الاحتراق.
  - 2- يعطي إشارة بوصول التيار الكهربائي بالأجهزة الكهربائية والبدء بالتشغيل.

##### الدرس الثاني: ناقل وعازل

- الصفحة (16): أفكر تستخدم الفاصلة المنصهرة في لوحة وحدة التغذية الكهربائية، لحماية الأدوات الكهربائية من التيار الكهربائي عالي الشدة.
- أبحث أكثر:

- الماس والغرافيت كلاهما مركبان من الفحم المتبلور .
- الغرافيت ناقل للتيار الكهربائي.
- الماس عازل للتيار الكهربائي.



**الدرس الرابع: كهرباء تتحول**

**الصفحة (22):** الجدول: المروحة : حركية،

المصباح يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية وحرارية.

المحرك يحول الطاقة الحرارية إلى طاقة كهربائية.

المكواة تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية.

**الصفحة (25):** أبحث أكثر: أنواع المصابيح الكهربائية: المصباح المتوهج، مصباح التنغستين،

مصباح الصوديوم ذو الضغط المنخفض، مصباح الصوديوم ذو الضغط المرتفع.

مصابيح الزئبق ذات الضغط العالي، مصابيح الهاليد المعدني.

**الصفحة (26):** أختبر معلوماتي

السؤال الأول:  $\sqrt{-4}$   $\sqrt{-3}$   $\sqrt{-2}$   $\times -1$

السؤال الثاني:

1- ج - الإنارة 2 - أ - الغازية 3- ج - الأكسجين.

السؤال الثالث:

1- استخدام مصابيح التوفير.

2- أطفئ الإنارة في الغرف التي لا تستخدمها.

السؤال الرابع:

تتحول الطاقة الكهربائية إلى أشكال مختلفة منها:

حركية — باستخدام — الخلاط — المروحة.

ضوئية — باستخدام — الإشارة الضوئية — المصباح

حرارية — باستخدام — المدفأة الكهربائية — المكواة

**الدرس الخامس: ساكنة أم متحركة**

أتفكر

تحدث الصاعقة بين الغيوم المشحونة والأرض من دون تلامس بينهما، حيث تقوم الأرض

بتفريغ الشحنة الكهربائية الموجودة في الغيوم المشحونة فتحدث الصاعقة ويحدث ذلك عندما

يكون كلا من الأرض والهواء مشبعان بالرطوبة.

أبحث أكثر:

لا تحمل الأجسام الكهربائية الموجودة في الطبيعة شحنات كهربائية من نوع واحد والدليل عدم

وجود تنافر دائم بين هذه الأجسام فهناك تجاذب وتنافر بينها إذا هناك شحنات سالبة وأخرى

موجبة.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

1- تجاذب

2- تنافر

3- تنافر

السؤال الثاني: 1- غلط ( الشحنات السالبة) ، 2- صح ، غلط ( مختلفين في الشحنات)، 4- صح

السؤال الثالث:

- 1- يكون طرفا الساقين الزجاجيتين متماثلين في الشحنة عند دلكهما بالحرير فيتنافران.
- 2- يكون طرفا الساقين البلاستيكيين متماثلين في الشحنة عند دلكهما بالصوف فيتنافران.
- 3- يكون طرفا الساق الزجاجية وطرف الساق البلاستيكية المدلوكان مختلفتين في الشحنة فيتجاذبان.

الصفحة (34): ورقة عمل الوحدة.

السؤال الأول:

عازلة	ناقلة
ورق	الماء
بلاستيك	الحديد
زجاج	نحاس

السؤال الثاني:

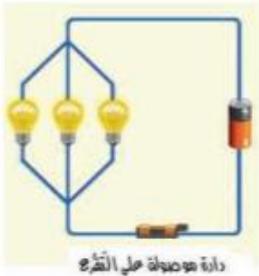
الكهرباء تنقسم إلى:

- كهرباء ساكنة نحصل عليها عن طريق — الدلك أو — اللمس — أو — التأثير.
- كهرباء ساكنة تتراكم على — الأجسام — تكتسب — شحنة سالبة — شحنة موجبة.
- كهرباء متحركة — نحصل عليها عن طريق المولدات — أو البطاريات.
- كهرباء متحركة تنشأ عنها كهرباء تتحرك في — الدارات الكهربائية — التي توصل إما على — التسلسل أو — التفرع.

السؤال الثالث:

التفاسير:

- لأن النحاس مادة ناقلة للكهرباء.
- تتولد شحنات كهربائية عن طريق التهرب بالدلك فيتنافر شعرها ويتباعد عن بعضه لأن كل شعرة منه تحمل نفس الشحنة.



السؤال الرابع:

- الصورة الأولى (2) ، الصورة الثانية (3) ، الصورة الثالثة (1).  
السؤال الخامس: رسم دائرة كهربائية على التفرع.

السؤال السادس:

- بالأعلى البطارية: وظيفتها مصدر للطاقة الكهربائية.
  - على اليسار: أسلاك التوصيل: تنقل التيار الكهربائي.
  - بالأسفل: المصباح الكهربائي: يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية.
  - على اليمين: القاطعة الكهربائية: تتحكم في مرور التيار الكهربائي.
- السؤال السابع: كل ما سبق صحيح.

الوحدة السادسة:

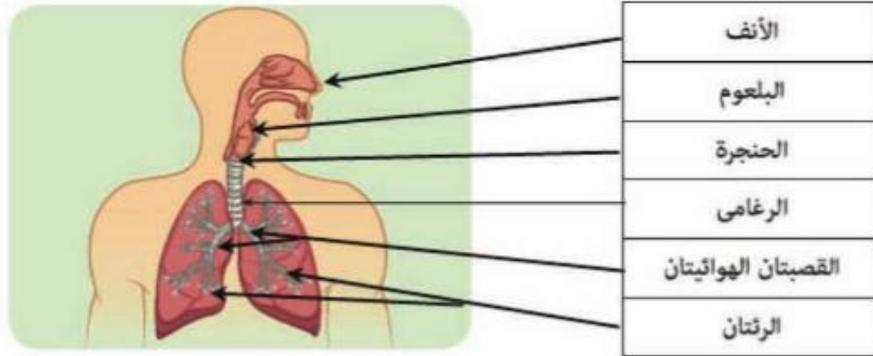
الدرس الأول: بوابة الهواء

ألاحظ: 1 - شيبق

2- زفير

نشاط: 1- الأقسام: الأنف - البلعوم - الحنجرة - الرغامى - القصبتان الهوائيتان - الرنتان.

2- الوصل:



أفكر: الحنجرة

أناقش: من وظائف الأنف: تنقية الهواء من الغبار والجراثيم - تدفئة الهواء - وظيفة الشم

الصفحة (45):

أرتب وفق قوة حاسة الشم: (1) الكلب ، (2) الانسان ، (3) الطائر

الصفحة (46):

في أثناء الشيبق تنقلص عضلة الحجاب الحاجز وتنخفض نحو الأسفل، تتوسع بذلك الرنتان

وتمتلئان بالهواء المحمل بغاز الأوكسجين

في عملية الزفير يتمدد الحجاب الحاجز وترتفع للأعلى وتتقلص الرنتان.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

المسميات على الشكل المجاور.

السؤال الثاني:

1) لتنقية الهواء من الغبار والجراثيم.

2) لوجود القلب أسفل الرئة اليسرى.

3) لأن الرنتان تمدان الجسم بالأوكسجين ويتم

تبادل الغازات عن طريق الرنتين.

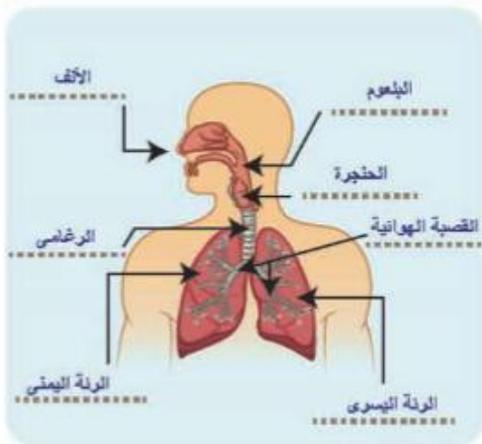
السؤال الثالث:

1- الأنف: ترطيب الهواء وتنقيته.

2- القصبة الهوائية: توصيل الهواء الى الرنتين.

3- الحنجرة: عضو التصويت.

4- الرنتان: تبادل الغازات.



العملية	عضلة الحجاب الحاجز	حجم الرئتان	حركة الهواء
الشهيق	تتقلص وتنخفض للأسفل	تتوسع	دخول الهواء للرئتين
الزفير	تتمدد وتتجه نحو الاعلى	تنضيق	خروج الهواء من الرئتين

### الدرس الثاني : نعطي و نأخذ

أناقش : عملية التركيب الضوئي تعطي غاز الأوكسجين - غاز ثنائي أكسيد الكربون.

أتفكر : عدم وجود الأوكسجين الكافي لتنفس الكائنات الحية

نشاط :

- 1 - رئة - الشعيرات الدموية - الأوكسجين - ثنائي أكسيد الكربون
- 2 - أتأمل : خروج الدم الغني بالأوكسجين ، حويصل رئوي ، حنجرة - رئة.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

- 1 - ثنائي أكسيد الكربون ، 2- الرئتين.

السؤال الثاني:

1 - لأنه يتم تبادل الغازات في الشعيرات الدموية تأخذ الأوكسجين وتعطي غاز ثنائي أكسيد الكربون.

2 - أهمية التنفس : التخلص من ثنائي أكسيد الكربون وامداد الجسم بالأوكسجين اللازم لاستمرار العمليات الحيوية، وحرق المواد الغذائية للحصول على الطاقة.

### الدرس الثالث : سر الوجود

نشاط : 1- يركب النبات غذاءه من خلال عملية التركيب الضوئي

2 - تحتاج النباتات الخضراء للقيام بعملية التركيب الضوئي :

ضوء الشمس - ثاني اكسيد الكربون - ماء- يحدوث.

• أناقش : الكائنات البرية تحصل على الأوكسجين من الهواء الجوي.

الكائنات البحرية تستهلك الأوكسجين المنحل بالماء.

• السمكة :تستهلك الأوكسجين المنحل بالماء.

الطفل والدودة : تستهلك الأوكسجين الجوي.

الصفحة (54) :

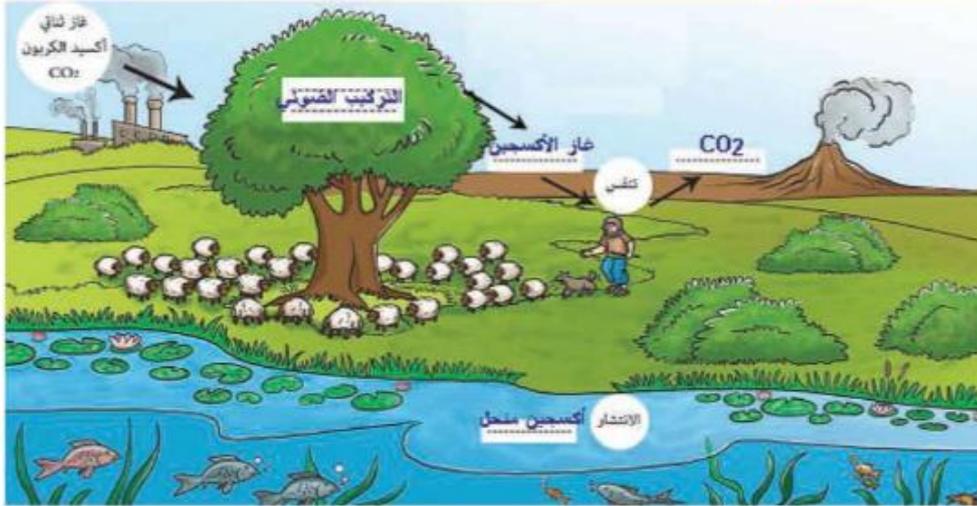
استخدامات الأوكسجين: يعاب في اسطوانات ليستخدمه رواد الفضاء ، لحام المعادن ، العمليات الحراجية ، تسلق الجبل الغوص تحت الماء ، الاحتراق والشوي .

الصفحة (55) :

نشاط :

1 - يؤدي الى ضيق التنفس بسبب نقص كمية الاوكسجين الموجودة في الغرفة المغلقة.

نشاط :



أنتفكر: يدخل غاز الأوكسجين في تركيب الحجر الكلسي على شكل كربونات.  
أبحث أكثر: أسطوانات الأوكسجين في المستشفيات، يكون فيها أوكسجين سائل مضغوط وتركيزه عالي.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

- 1-التنفس
- 2-الاحتراق
- 3-العمليات الجراحية
- 4- تركيب بعض الصخور.

السؤال الثاني:

- الشرغوف و نجم البحر : أوكسجين منحل بالماء.
- غواص تحت الماء : أسطوانات معبأة بالأوكسجين.
- الفقمة والحسان والحلزونات: أوكسجين جوي.

السؤال الثالث:

- 1- لأن النباتات الخضراء تزود الجو بالأوكسجين عن طريق عملية التركيب الضوئي.
- 2- لأنها لا تزيد من عملية الاحتراق.
- 3- لأن كمية الأوكسجين تنقص في المرتفعات.
- 4- لأنه يحتوي غاز الأوكسجين الضروري لتنفس الاحياء وثنائي أكسيد الكربون الضروري للنبات للقيام بعملية التركيب الضوئي.

الدرس الرابع : صحة تنفسي

الاحظ: الحديقة: لأنها المكان المخصص للعب و تحتوي على الأشجار ، الهواء فيها نقي لا تحوي ملوثات البيئة.  
نشاط:

أفعال تحافظ على صحة جهاز التنفس	أفعال تضر التنفس
زراعة الأشجار	المخدرات
الرياضة	التدخين
النظافة الشخصية	دخان السيارات
زيارة الطبيب	حرق النفايات
أخذ اللقاحات	

نشاط

أعراض	طرق العدوى	علاج ووقاية
الزكام السعال ، سيلان الأنف آلم في الحلق.	-الاصابة بالفيروسات -اللامسة المباشرة للمصاب. -استعمال أدوات المصاب.	-استخدام المناديل الورقية -عدم استعمال أدوات المريض.
الانفلونزا الصداع، ارتفاع درجة الحرارة، تعب وارهق.		-الاكثار من تناول الحمضيات. -الحصول على لقاح الانفلونزا.

نشاط :

أتفكر : يتخلص جهاز التنفس من الغبار و الأوساخ لا إرادياً عن طريق العطاس.  
أختبر معلوماتي

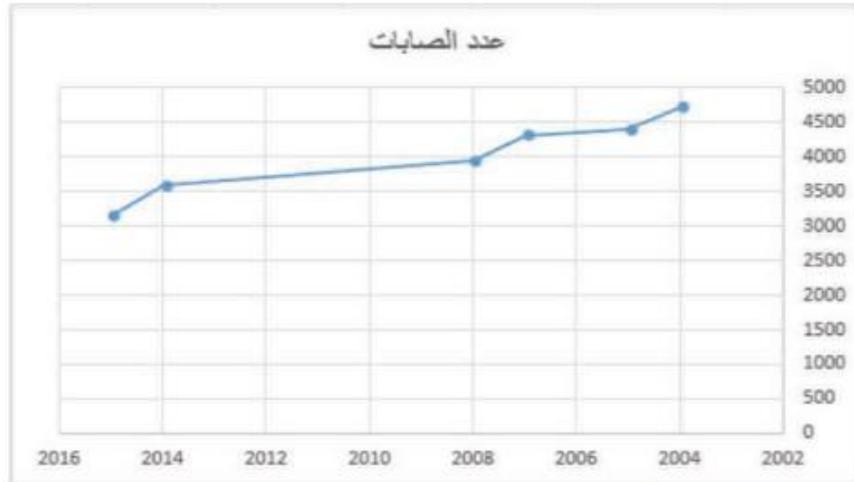


السؤال الأول:

- 1 - غلط ، 2- صح ، 3- غلط .

السؤال الثاني:

- 1- لأن الأشجار تمد الحدائق بغاز الأوكسجين الناتج عن عملية التركيب الضوئي.  
2- تجنباً لانتقال الجراثيم والفيروسات لأشخاص آخرين.  
السؤال الثالث: الرسم البياني.



الدرس الخامس : أسمع بها

أجرب : الأذن

أرتب : أذن خارجية - أذن وسطى - أذن داخلية  
من أنا؟

1- الصيوان

2- قناة السمع الخارجية

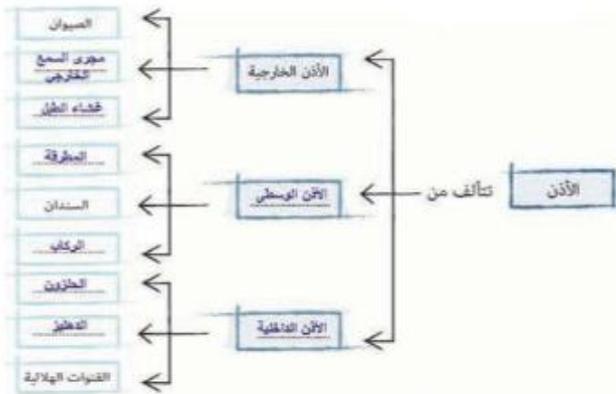
3- غشاء الطبل

نشاط على الشكل: المطرقة - السندان الركاب.

ألاحظ : الحلزون - الدهليز - القنوات الهلالية - العصب.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول: المخطط



السؤال الثاني:

1- غلط: أصغر عظيمات

2- صح

3- غلط: في الأذن الداخلية

السؤال الثالث:

1- الوسطى

2- الداخلية

3- نفير أوستاش.

السؤال الرابع:

المسمى	الموقع	الوظيفة
نفير أوستاش	بين الأذن الوسطى والبلعوم	تساوي الضغط على جانبي غشاء الطبل
غشاء الطبل	بين الأذن الخارجية والأذن الوسطى	يهتز بتأثير الاهتزازات الصوتية وينقلها.
الصبوان	الأذن الخارجية	يلتقط الأصوات من جميع الجهات
قناة السمع الخارجية	بين الصبوان وغشاء الطبل	تحوي غدد تفرز الصملاخ

الدرس السادس : رحلة الصوت

الصفحة (70) :

نشاط

صبوان ← مجرى السمع ← غشاء الطبل ← عظيمات السمع ← الحلزون ← العصب السمي ← المخ.

الصفحة (71) : أتفكر:

الأذن الداخلية مسؤولة عن التوازن فيتحرك السائل الموجود في القنوات الهلالية في أثناء الدوران وينتقل التنبيه الى مركز التوازن في الدماغ .  
طرق أخرى للمحافظة على سلامة الأذن : معالجة التهاب البلعوم ، حماية الأذن من دخول الماء إليها في أثناء الاستحمام والسباحة ، حماية الأذن من استخدام أداة صلبة .  
أسباب أخرى للضجيج: بناء المصانع والمدارس قرب المناطق السكنية.

الصفحة (72) : للتخفيف من شدة الضجيج:

- بناء المصانع والمدارس والمطارات في اماكن بعيدة عن المناطق السكنية  
- وضع العوازل في المباني السكنية.  
- اصدار تشريعات وقوانين تمنع استخدام مكبرات الصوت، وتشغيل التسجيلات الصوتية بصوت عالي ومزعج.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

1- صح 2- غلط: ابتعد 3-صح

السؤال الثاني:

1 - لكي يتساوى الضغط على جانبي غشاء الطبل.  
2 - لكي لا ينتقل الالتهاب الى الأذن الوسطى عن طريق نفير أوستاش.

السؤال الثالث:

1- استقبال الاهتزازات الصوتية من الصبوان، ونقلها إلى قناة السمع الخارجية.  
2- اهتزاز غشاء الطبل بتأثير الاهتزازات الصوتية.  
3- نقل الاهتزازات من الأذن الوسطى.

4- الاهتزازات من الأذن الداخلية إلى المخ.

الصفحة (74): ورقة عمل الوحدة.

السؤال الأول:

الأنف: أول ممر لدخول الهواء.

الحويصلات الرئوية: تحصل فيها المبادلات الغازية.

المرغامي: تتفرع إلى قصبتيين هوائيتين.

الحجاب الحاجز: عضلة تسهم في عمليتي الشهيق والزفير.

السؤال الثاني:

1 - التثاؤب دليل على تقصير جهاز التنفس في تقديم ما يلزم الدماغ من الأكسجين.

2 - لكي يمد الجسم بكميات أكبر من الأكسجين.

السؤال الثالث:

عمودي: 1- رنة - 2- أكسجين - 3- بخار الماء - 4- حنجرة - 5- حلزون.

أفقي: 1- أنف - 2- ثنائي أكسيد الكربون - 3- حجاب حاجز - 4- صيوان - 5- ركاب.

الوحدة السابعة:

الدرس الأول: تهب وتشتد

أتذكر: رياح خفيفة إلى رياح متوسطة إلى عواصف إلى زوايع.

ألاحظ: تؤثر الرياح على العيون لأنها تحمل الغبار.

تؤثر على الأنف لأنها تسبب حساسية الأنف.

تؤثر على الرئتين: تسبب حساسية الصدر.

أمراض أخرى للرياح: التهاب الجيوب الأنفية والربو.

آثار أخرى للرياح: التسبب بحوادث السير - توقف حركة الملاحة - العواصف الرملية

الصفحة (83):

1- هجرة الطيور ، 2- انتشار الأمراض ، 3- موت الحيوانات.

الصفحة (84):

كائنات تؤثر عليها الرياح: الطيور الحشرات.

تؤثر فقدان حرارة جلد الحيوان: خفض درجة حرارته لتلطيف الجو الحار عندما تكون درجة

حرارة الجسم أعلى من حرارة الجو.

أفكر: بسبب الرياح القوية.

تشاط: انجراف التربة، اقتلاع الأشجار، تساقط الثمار والأزهار.

الصفحة (85): آثار إيجابية:

نقل حبات الطلع ونشر البذور، توليد الكهرباء، حركة السفن.

الحلول: وضع مصدات للتخفيف من قوة الرياح، زراعة الأراضي، استخدام الكمادات.

أختبر معلوماتى

السؤال الأول:

الصحة : حساسية الأنف ، أمراض الصدر ، حساسية العين.  
البيئة : انجراف التربة ، اقتلاع الأشجار ، نقل الملوثات، قطع الأسلاك الكهربائية، تلوث البيئة.  
السؤال الثانى:

- 1- تؤثر على الأشجار حيث تسبب انحناءها.
- 2- النتح هو طرح الماء الزائد من سطح أوراق النبات.

السؤال الثالث:

- 1- موت بعض الطيور فى أثناء طيرانها لأنها قد تتعرض لرياح قوية تعيق طيرانها.
- 2- اقتلاع الرياح للنباتات ذات الجذر الوتدى أكثر من النباتات ذات الجذر اللبفى لأن الجذر اللبفى يثبت النبات أكثر وتصبح مقاومة للرياح.
- 3- زراعة شجر الحور كمصدات للرياح لأنها مقاومة للرياح حيث يبلغ طولها حوالي 30 متر وجذورها عميقة وسريعة النمو فى الأراضي الرملية والملحية.

الدرس الثانى : المخروط الملتهب

نشاط : من فوائد الينابيع الحارة علاج أمراض المفاصل والروماتيزم أ الأمراض الجلدية.  
من الينابيع الحارة فى الجمهورية العربية السورية : رأس العين فى الشمال السوري ، الشيخ عيسى فى ادلب.

أناقش : الأثر السلبى للبراكين : انبعاث غازات سامة

الحمم البركانية : تدمر المدن والقرى المجاورة ، أحداث حرانق ضخمة.  
أفكر : اثر الحمم البركانية : ارتفاع درجة حرارة مياه البحار والمحيطات ، تلوث مياه البحار والمحيطات.

أختبر معلوماتى

السؤال الأول:

صخور البازلت: تعبيد الطرقات ، الينابيع الحارة : حمامات علاجية ، الحمم المنصهرة: توليد طاقة.

السؤال الثانى: 1- صح 2- غلط 3- صح

السؤال الثالث:

- 1- يتميز سهل حوران بخصوبة تربته لأنها تربة بركانية نتجت عن تحلل الصخور البركانية الاندفاعية التى تحتوى على الحديد.
- 2 - ينتشر البازلت بكثرة فى جنوب الجمهورية العربية السورية لأن البازلت ينشأ من الصخور الاندفاعية البركانية والجنوب السوري منطقة بركان خامد.

السؤال الرابع:

سلبى	ايجابى
الحرانق والدمار	استغلال الحرارة المنبعثة فى توليد الطاقة الكهربائية.
انقراض بعض الحيوانات	سقوط الأمطار فى المنطقة البركانية.

**الدرس الثالث: أحس بها**

**الصفحة (95): أفكر :**

إذا عرضنا بالون مملوء بالهواء للحرارة.

تكتسب جزيئات الهواء الموجودة بداخله حرارة فتزداد طاقتها الحركية ، كما يزداد حجمها فينفجر البالون.

**الصفحة (96): أفكر :** تصنع أيدي أوعية الطبخ من البورسلان لأنه ناقل رديء للحرارة يسهل علينا حمل الوعاء ذي الحرارة المرتفعة.

**الصفحة (98): نشاط**

مقبض المكناة: بلاستيك: من العوازل الحرارية.

غلاية القهوة: نحاس: من النواقل الحرارية.

**أفكر:** ترتدي الملابس الصوفية في الشتاء لأن الصوف عازل للحرارة يمنع انتشار الحرارة خارج أجسامنا.

**أختبر معلوماتي**

السؤال الأول:  $\times -1$   $\times -2$   $\times -3$

السؤال الثاني:

مواد عازلة للحرارة	مواد ناقلة للحرارة
بلاستيك	ألومنيوم
خشب	حديد
قماش	نحاس
فلين	
ورق مقوى	

**السؤال الثالث:**

1- لأن الزجاج عازل للحرارة والهواء أيضاً حيث يزيد الهواء الموجود بين لوحَي الزجاج

من جودة عزل الحرارة داخل المنزل عن خارجه.

2- تستخدم كمادات الماء عند ارتفاع درجة حرارة جسم المريض. لأن: الماء ناقل جيد

للحرارة ينقل الحرارة من جسم المريض إلى كمادات الماء فتتخفض درجة حرارة جسم المريض.

السؤال الرابع: يستخدم في صناعة الحافظة الحرارية ( الفلين، البلاستيك، الألومنيوم).

**الدرس الرابع : عجائب المياه**

**نشاط :** تفيد ظاهرتي المد والجزر في الملاحه البحرية ، توليد الكهرباء ، الصيد .

ري المزروعات ، تزيل الملوثات من البحار .

**أفكر :** ظاهرة المد تساعد في حركة السفن للاقتراب من الشاطئ.

ألاحظ نشاط :

أثر سلبية	أثر ايجابية
موت الاحياء البحرية	امداد الاحياء البحرية بالأكسجين
تكسر هيكل وجفاف المرجان	تطهير البحار

- 1- تكون ظاهرة المد والجزر أقصاها عند اكتمال القمر وبالتالي تساعد على وصول النسغ الناقص والكامل لأقسام النبات.
- 2 المد والجزر تساعد على نمو البذور والثمار.
- 3- في منتصف الشهر القمري.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

- 1- المد
- 2- الانخفاض - البحار والمحيطات.

السؤال الثاني:

- يستفيد الإنسان من ظاهرتي المد والجزر في الملاحة البحرية، توليد الطاقة الكهربائية ، الصيد - ريّ المزروعات من خلال وصول مياه المد والجزر عبر الأقنية والطرق المائية.
- تؤثر ظاهرة المد والجزر على النباتات فتساعد في نمو البذور والثمار الطولية بشكل أسرع، ووصول المواد المغذية إلى كافة أجزاء النبات بكمية أكبر.
- تطهير البحار، يمّد الأحياء البحرية بالأكسجين.

السؤال الثالث:

- 1- يكثر الصيد في أثناء ظاهرة المد لأن أعداد الأسماك تزداد في المناطق التي يحدث فيها المد والجزر.
- 2- اقتلاع النباتات الضارة في الأسبوع الأخير من الشهر القمري كي لا تنمو مجدداً عند بداية الشهر الجديد.

السؤال الرابع:

إعاقة حركة السفن ، صعوبة اصطيد الأسماك ، تلوث الموانئ والشواطئ.

الدرس الخامس مصدر الحياة

يساعد على استمرارية حياة الكائنات الحية: الماء ، الهواء ، الغذاء المناسب ، الحرارة المناسبة.

استعمالات المياه:

- الإنسان : الشرب والاستحمام.
- الحيوان : الشرب و مأوى للكائنات البحرية.
- النبات : الري.
- الصناعة : صناعة البطاريات ، صناعة الورق ، صناعة الأغذية.
- النقل : الملاحة البحرية وحركة السفن
- تولد الطاقة : توليد الكهرباء من طاقة الماء.
- نشاط : تقديم الغذاء الجيد والماء والعناية بالحيوان.
- نحصل على ثمار وخضراوات جيدة وزيتون من مصدر نباتي.

**طرائق تحلية مياه البحر:**

-تحصل على ماء صالح للشرب من ذوبان قطع الجليد.

-نستخدمها في ري المزروعات التي تتحمل الملوحة.

طرائق تحلية الماء: - التحلية بواسطة التقطير.

- التحلية بواسطة الأغشية.

- التحلية بواسطة التجميد.

**نشاط: مقترحات لحماية مصير الأجيال القادمة من هدر المياه:**

**نشاط:** - ترشيد استخدام المياه وعدم هدرها.

-اتباع طرق حديثة للري.

-استخدام مياه مالحة للتنظيف والصناعة.

**أختبر معلوماتي**

السؤال الأول:

1- الري بالتنقيط ، استخدام المياه المالحة في بعض الصناعات.

2- صناعة الأغذية ، صناعة الورق ، صناعة البطاريات.

السؤال الثاني: إبداء الرأي:

1- تمنع هدر المياه وتحافظ عليها. 2- للحفاظ على المياه وعدم هدرها.

السؤال الثالث:

1- إغلاق الصنبور 2- أقوم بإصلاحه أو أتصل بالعامل المناسب لإصلاحه.

**الدرس السادس : معاً لمستقبل مشرق**

**ملاحظة الصور ثم الإجابة على نسبة توزع المياه:**

1- الماء العذب 3% و الماء المالح 97%.

2- مياه الأمطار – المياه الجوفية- البحار.

طريقة تحلية مياه البحر: استخراج المياه ومعالجتها ، استخراج الملح من الماء ، الحصول على ماء عذب.

الاستعمالات: ري المزروعات – توفير مياه شرب للمدن.

تحافظ على الموارد المائية وتحل مشاكل الجفاف ونقص المياه بسبب الاكتظاظ السكاني.

أقترح حلاً	الأثر المترقب على المشكلة	المشكلة	
- إيجاد أماكن مخصصة لرمي مخلفات المصانع. - إعادة التدوير.	تتوثق المياه... موت الأحياء البحرية... انخفاض الخصائص... بالأمراض.	رمي مياه المنظفات ومخلفات المصانع في مياه الأنهار	
- استخدام مواد تمتص النفط المشرب.	تتوثق المياه... موت الكائنات... الحياة البحرية.	تسرب المواد النفطية من البواخر إلى البحار	
- معالجة مياه الصرف الصحي.	تلوث المياه... موت الكائنات... الحياة البحرية.	التخلص من مياه الصرف الصحي في البحار والأنهار	

أتفكر :

يرتفع مستوى منسوب المياه وبالتالي غرق بعض المدن.

تشاط:

الصفحة (116) :

الفرغات: الصرف

، القصب ، تمتص ، مواد نافعة.

تدوير - الأشجار

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

ملوثات الماء : مياه المنظفات ، مخلفات المصانع، مياه الصرف الصحي ، تسرب ناقلات النفط.

السؤال الثاني: طرائق الحماية:

1. تسرب ناقلات النفط : استخدام مواد تمتص النفط من الماء واستخدام جرثيم تعالج المياه الملوثة بالنفط.

2- مخلفات المصانع : اعاده تدويرها واستخدامها لري المزروعات.

3 - مياه الصرف الصحي : بالمعالجة الحيوية حيث تزرع بعض النباتات في مجاري الصرف لتمتص الملوثات.

السؤال الثالث: التعبير عن الصورة.

مشروع تحلية مياه البحار للاستفادة من المياه الناتجة ومن الملح الناتج وللحفاظ على الموارد المائية.

الصفحة (118): ورقة عمل الوحدة.

السؤال الأول: يتضمن البحث عن أربع كلمات: 1- مد و جزر 2- بركان 3- مصدات 4- ربو

السؤال الثاني: 1- غلط من الحيوانات (لا فقاريات) 2- صح 3- صح 4- صح.

السؤال الثالث:

1- أقامت الدولة محطات لمعالجة مياه الصرف الصحي للاستفادة منها في ري المزروعات.

2- تجمد الماء في كأس الألمنيوم أسرع مما في كأس زجاجي عند وضعهما في الثلاجة لأن الألمنيوم ناقل جيد للحرارة.

السؤال الرابع:

الكالسيوم: بناء العظام والمحافظة عليها

الفلورايد: حماية الأسنان من التسوس

الحديد: الحماية من فقر الدم

السؤال الخامس:

البراكين: خصوبة التربة ، المد والجزر: الصيد

الرياح: تحريك السفن الشراعية ، توليد الطاقة الكهربائية.

السؤال السابع:

-أخبر بلدية الحي الذي أسكن به ، معرفة مصدر التلوث.

-إيجاد بديل للماء الملوث ريثما يتم إيجاد الحلول المناسبة بأسرع وقت.

السؤال التاسع:

1- الصوف الزجاجي.

2-أحمر: التحاس ، أخضر: الرصاص ، أزرق: ألمنيوم ، أصفر: الحديد.