

الولءة الأولى:

الءرس الأول: العلالاء بلن الأءلاء

ألاظ : ءءذلة؁ ءهولة؁ مسكن؁ نقل بءار؁ أسمءة.

أءفكر : ءقلم الكائناء الءلة علالاء فلما بلنلها للاسءفاءة من بعضلها لكل ءسءمر ءلاللها.

1-ألاظ : ءفءرس الكائناء الءلة الأءرى؁ 2- المءفءرس.

أءفكر : الكائناء المءفءرسة ءسءءم رائلءة نكللة و ألوان ءمللة لءنلء الفرللسة أو نسلء ءبلكال ءصلا فرائللها.

ءءافع الفرائلل عن نلسلها من ءلال: الءءفل؁ الءرب؁ الءلاء الءماعلة؁ ءءللر لون الءسم

الصفءة (14):

ألاظ :

الصورة الءاللة	الصورة الأولى	
أمعاء الاللسان	الءمائلم	المضلف
ءوءة الأسكارلس	الءالوك	الءفلل
النوءة	الءالوك	المسءفلء من العلالءة

2 - ءطفل

نشاط : 1- ءوءة الءرقص ءءطفل على المضلف و هو الاللسان.

2- لائلها ءءطفل على أءء الأءلءة الءاللة للءسم (المءل الءقوق).

الصفءة (16):

-الءمساح للءم الغذاء للءصفور - العصفور بلنظف أسنان الءمساح.

-السمك الصءلر بلكل الءفلللاء العالقة بءسم القرء والقرفء ءءم الغذاء للسمك الصءلر

-النمل بلءافع عن ءءلرءة ءءء الءءراء الءضارة؁ و ءءلرءة الأكاسللا ءءم الغذاء للنمل والمألل.

2 - أعطل مائل :

- السوطللاء والنمل الأبيض : ءسءفلء السوطللاء فل النمل من المألل و الموالء الءذاللة ولسءفلء النمل من السوطللاء أئلها ءفرز أنظلماء ءهضم السلللوز المولوء فل الءءب و هو غذاء النمل الأساسل.
- ءرائلم العءء الأزوئلة و ءءور النبلالاء البقوللة : الءرائلم ءءبء الأزوئل وءلله إلى نءراء ءفلء النبلالاء البقوللة وءقوم بالمقابل النبلالاء البقوللة بلءءلم السكرلاء للءرائلم.
- الءلور و الءاموس : الءلور ءءلذل على الءءراء المولوءة على ءسم الءاموس و الءاموس لسءفلء مئلها بالءءلص من الءءراء وءنظلف ءسمه.

الصفءة (17):

اصءاء النمر ءزال وءناول ما بلزمه ءم أءء الضبلع و أكلء ما ءلقل من الفرللسة وءككء

الءرائلم و الفءرلاء ما ءلقل مئلها.

بلن الءزال و النمر : علالء افءراس

بلن الءزال و الضبلع : علالء رمللة

بلن الءزال و الءلءان و الفءرلاء : علالء رمللة

أفكر: تبقى الجثث على سطح الكرة الأرضية دون تحلل ، يختل التوازن البيئي ، انتشار الأمراض.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

- البراغيث التي تتغذى على دم الكلب تسمى : الطفيليات
- كائنات تسهم في عدم تراكم جثث الكائنات بعد موتها : الرمية
- حيوانات تطارد فرائسها لتلتهمها : مفترسات
- علاقة الديدان بثمرة التفاح : تطفل

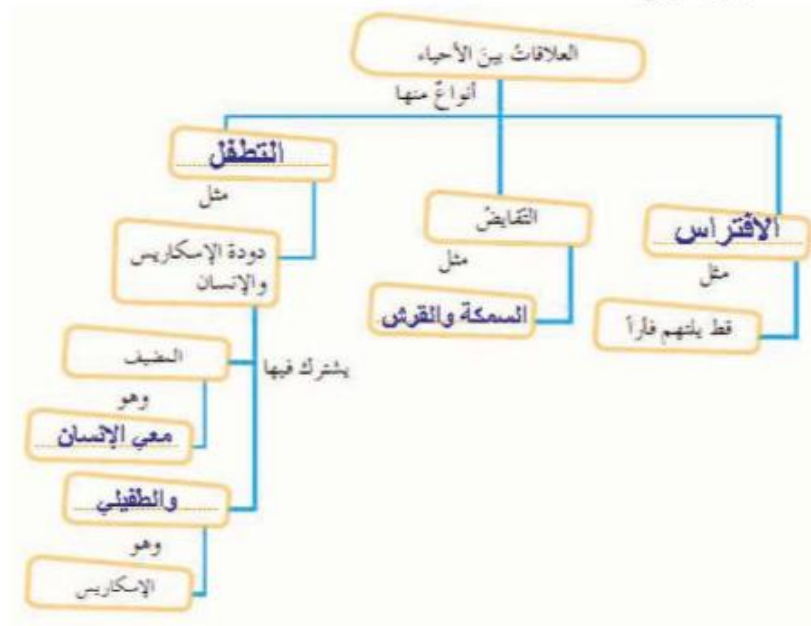
السؤال الثاني:

- 1-التطفل 2-الافتراس 3-النباتات أكلات الحشرات.

السؤال الثالث:

- 1 - لأنها تتطفل على شعر الانسان تسبب له الضرر .
- 2 - زيادة التنوع الحيوي - الحفاظ على التوازن البيئي.

السؤال الرابع:



الدرس الثاني: لغز الطبيعة

ألاحظ: طحالب مائية ← سمكة صغيرة ← سمكة كبيرة ← فقمة

نبات ← جراد ← أفعى ← صقر .

السلسلة الغذائية : مسار انتقال الطاقة الموجودة في الغذاء من كائن حي لكائن حي آخر .

الصفحة (21):

1- هناك سلاسل غذائية عدة :

نبات ← جراد ← ضفدع ← أفعى

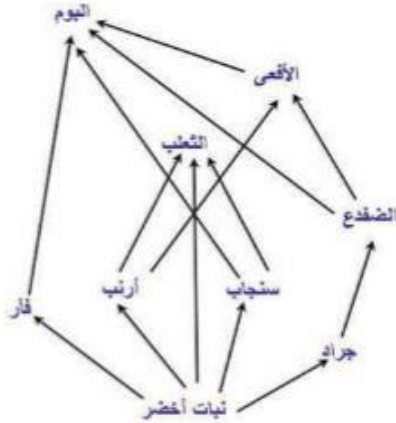
نبات ← سنجاب ← أفعى ← بوم

نبات ← أرنب ← ثعلب

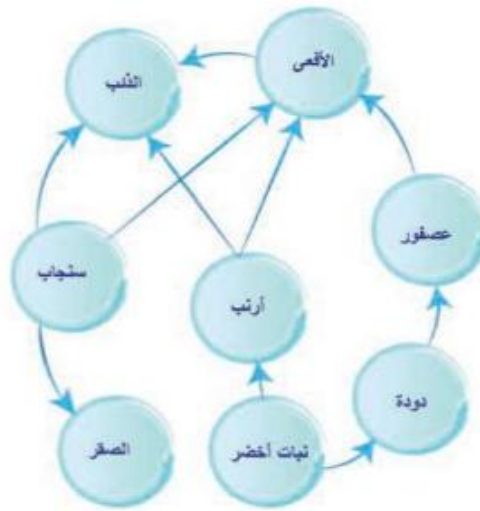
نبات ← فأر ← بوم

2- نعم لأن الكائن الحي لا يعتمد على نوع واحد من الغذاء مثل الثعلب.

3- تشكل شبكة غذائية.



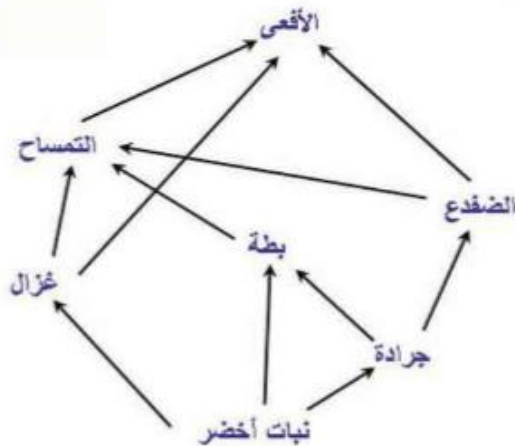
الصفحة (23): نشاط
السؤال الأول:



2- إذا زاد عدد الصقور: يقل عدد السناجب والجرذان ويختل التوازن البيئي.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول: تشكيل شبكة غذائية



السؤال الثاني:

- لأنه قد يؤدي إلى موت الحشرات التي تشكل غذاء لأحد الكائنات الحية كالطيور وهي عنصر مهم في السلسلة الغذائية.
- لأن غياب الطحالب يؤدي إلى تناقص أعداد الأسماك الصغيرة وبالتالي تناقص أعداد القرش لنقص غذائها.

السؤال الثالث:

1- الغزال

2- النمر

الدرس الثالث: النظام البيئي

- نشاط : 1- مكونات حية : نبات - حيوان - إنسان.
- مكونات غير حية : تربة - هواء - ماء - حرارة - ضوء .
2 - علاقات غذائية .
3 المحافظة على التوازن البيئي.

الصفحة (27):

- بيئة الغابة : أرنب أشجار_ التربة_ هواء الإنسان .
بيئة مائية : سمك صغير - سمك كبير - بحر - رمال.
بيئة صحراوية : الصحراء - الشيح - الجمل - الخيمة - الإنسان - الهواء- الحرباء.
بيئة متجمدة : الفقمة - النب القطبي - الهواء - الإنسان.
2 التربة_ الهواء_ الكائنات الحية.
3 - اختلال بالتوازن البيئي.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول: 1- غلط 2- صح.

السؤال الثاني:

1- 5 سلاسل

- 2- تزداد أعداد الأفاعي والقطط والضب وبالتالي تناقص أعداد القناذ والدجاج وزيادة أعداد الديان والجراد.
3- تتأثر أعداد الكائنات الحية التي تعد الدجاج غذاء لها.

الدرس الرابع: تأثير الإنسان في النظام البيئي

أفكر : يحافظ الإنسان على توازن النظام البيئي من خلال: المحافظة على البيئة ، نشر الوعي البيئي ، إقامة محميات طبيعية لحماية الحيوانات والنباتات المهددة بالانقراض.

نشاط: على الكائنات الحية: تناقص أعداد النباتات والحيوانات.

على الهواء : تلوث الهواء.

على المياه : تلوث المياه وهدر الموارد المائية.

نشاط (صفحة 32):

مشكلة بيئية	دور الانسان السلبي	الحل المقترح	التوصيات
تدهور الغطاء النباتي	قطع الأشجار الرعي الجائر	وضع قوانين تمنع قطع الأشجار وتنظم عملية الرعي	القيام بحملات إعادة تشجير
قلة أعداد الغزلان في غاباتنا	الصيد الجائر	معاقبة المخالفين لقوانين الصيد	إقامة محميات للغزلان
تلوث الماء	رمي النفايات ومخلفات المصانع في الماء.	ايجاد بدائل للتخلص من النفايات السائلة وغيرها.	نشر الوعي البيئي
تلوث الهواء	دخان المصانع والسيارات.	بناء المصانع في الأماكن البعيدة عن التجمعات السكنية.	زيادة الغطاء النباتي استخدام مصادر الطاقة النظيفة.

2- الإفراط في استخدام المبيدات الحشرية والأفضل ترشيد استخدامها أو استخدام مكافحة
الحيوية بدلا عنها.

- تلوث التربة بالمواد البلاستيكية والحل استخدام مواد قابلة للتحلل.

- قتل حيوانات في بيئة متوازنة والحل بتنظيم قوانين الصيد.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

دور الانسان : تلوث الماء ، السبب : رمي النفايات ، الحل : إعادة تدوير النفايات.

السؤال الثاني:

1- لا 2- لا 3- نعم 4- لا 5- لا

2- العناية بالأراضي الزراعية، الإدارة الجيدة للمراعي والغابات، التشجيع على تطوير

البحوث في مكافحة التلوث البيئي، تنمية الوعي البيئي.

3- عدم رمي القمامة إلا في الأماكن المخصصة بعد فرزها - أحافظ على المياه ولا أهدرها.

- أستخدم كيس القماش بدلا من أكياس النايلون.

- تخمير الفضلات العضوية واستخدامها كسماد.

- إعادة معالجة النفايات مثل الزجاج والورق.

السؤال الثالث:

مواصفات البيئة	الواجبات
بيئة نظيفة	التنشئة الجيدة المبنية على الأخلاق.
صون الموارد البيئية	الابتعاد عن تلويث المياه وإلقاء لنفايات في الشارع، وتلويث الهواء والتقليل من استخدام المبيدات، ومكافحة كل أنواع التلوث البيئي.
أو أي إجابة صحيحة يعتمد عليها المتعلم.	

الصفحة (34): ورقة عمل الوحدة.

السؤال الأول:

- 1- افتراس
- 2- تنفس
- 3- الرياح تسقط الثمار وتنشر البذور.
- 4- 11:15
- 5- 10:10
- 6- 7:35 ، 8:20
- 7- الانسان يتغذى على الثمار
- 8- الانسان يتنفس من الهواء
- 9- 5:00

السؤال الثاني:

- فرض عقوبات على المخالفين لقوانين الصيد والرعي.
- إقامة محميات طبيعية.
- نشر الوعي البيئي للحفاظ على الموارد الطبيعية.

الوحدة الثانية

الدرس الأول القوى في الطبيعة

الصفحة (42): نشاط

- المغناطيسية..... قوى عدم تماس
- الجاذبية الأرضية قوى عدم تماس
- الطفو.....قوى تماس
- الاحتكاك قوى تماس
- العصلية قوى تماس

الصفحة (43): أفكر

يرفع المتسابقين أقدامهم عن الدواسات في أثناء السباق كي.....

أتواصل شفويا ص: 44

في الحالة الأولى : تسير سيارة على طريق أفقية مستقيمة بسرعة ثابتة: تكون القوى متوازنة
في الحالة الثانية : يقوم السائق بتقليل السرعة فيزيد من قوى الاحتكاك: فتكون القوى غير متوازنة.

الصفحة (45): أفكر: نجمع شدة قوة كل عنصر من عناصر الفريق الفائز.

الصفحة (48): أفكر

إذا تلاشت إحدى القوى المؤثرة بين الأجسام المتحركة و سطح الأرض لتطيرت من حولنا جميع الأجسام على سطح الأرض.

الصفحة (49): أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

- 1- قوى تماس
- 2- قوى متوازنة
- 3- القوة.

السؤال الثاني:

- 1- ب- غير متوازنة
- 2- ب- قوة مقاومة الهواء
- 3- ج- مجموع شدتي القوتين.

السؤال الثالث:

- 1- تزداد قوة النقل فتصبح القوى المؤثرة على السفينة غير متوازنة فتغرق.
- 2- تؤثر على الأقمار الصناعية مجموعة من القوى المتوازنة فتحافظ على مسارها في مداراتها الثابتة.



السؤال الرابع:

تمثل القوة بشعاع.

السؤال الخامس:

قوة دفع المحرك، قوة الاحتكاك، قوة مقاومة الهواء، قوة ثقل السيارة، قوة رد الفعل.

الدرس الثاني تساعدنا وتعيقتنا

الصفحة (55): أتواصل شفويًا

يقلل جسم السمكة الانسيابي من مساحة سطح تماس السمكة مع الماء وهذا يؤدي إلى تقليل قوة احتكاكها بالماء وبالتالي تزيد سرعتها في السباحة.

الصفحة (56): أتواصل شفويًا:

الفراغات: 1- الاحتكاك 2- التحكم 3- طحن 4- الانزلاق 5- تأكلها.

أمثلة أخرى غير التي في الدرس عن فوائد الاحتكاك في حياتنا:

- تمنع الأغراض التي نمسكها من الانزلاق.

- انزلاق التربة من على الجبال وتفككها.

- تساعد على توقف وسائل النقل عندما نصل إلى المكان المطلوب.

الصفحة (57): أتفكر

تثبت سلاسل معدنية على إطارات السيارة أثناء السير على طرق مغطاة بالثلوج لتزيد من قوة الاحتكاك وتمنعها من الانزلاق على الثلوج تفادياً للحوادث المرورية.

أبحث أكثر

رولمان البلى عبارة عن حلقتين معدنيتين أحدهما ثابتة والأخرى متحركة وبينهما كرات معدنية صغيرة متحركة تقلل الاحتكاك بين الأجزاء المتحركة داخل الآلات الميكانيكية وتمنعها من التآكل نتيجة الاحتكاك أثناء عملها.

يعد الرولمان أقل تكلفة بكثير من الأجزاء الأساسية التي يكون وسيطاً بينها في الآلة لذلك يقلل من تكاليف التصليح.

أختبر معلومائى

السؤال الأول:

1- $\sqrt{\quad}$ ، $\times -2$ ، تعاكس $\sqrt{3}$ $\times -4$ ، أصغر

السؤال الثانى:

- 1- تفرل الطيور أجنحتها أثناء هبوطها لتزىل من مساحة سطح التماس المعرض للاحتكاك مع الهواء فتتباطأ سرعتها حتى تهبط بأمان.
- 2- تتعلق قوة الاحتكاك بنوع مادة سطح التماس يكون احتكاك القارب على سطح الماء أقل من احتكاكه على الشاطئ الرملى.
- 3- تقلل الشحوم والزىوت من الاحتكاك بين الأجزاء المتحركة فتمنعها من التاكل بسرعة وتسهل حركتها.

السؤال الثالث:

- 1- اتجاه مقاومة الهواء للأعلى
- 2- اتجاه الحركة للأسفل

السؤال الرابع:

أكمل خارطة المفاهيم:

نوع مادة الجسم

مساحة سطح التماس بين الجسمين .

مثال:

- 1- أكبر
- 2- السطح الرملى
- 3- قوة احتكاك طائرة ركاب كبيرة مع الهواء أكبر من قوة احتكاك طائرة هليكوبتر - قوة احتكاك القارب مع سطح الماء أصغر من قوة احتكاك السفينة مع سطح الماء

الدرس الثالث: أخلص فى عملى

الصفحة (62): أتفكر

أجعل قيمة العمل الفيزيائى المنجز أكبر فى جر عربة التسوق

- بزيادة قوة الدفع للعربة.

- جر العربة لمسافة أكبر.

الصفحة (63): أختبر معلومائى

السؤال الأول:

1- $\sqrt{\quad}$

2- إضافة كلمة م. نيوتن ($\sqrt{\quad}$) وهى اجابة صحيحة

3- \times

4- \times X-5

السؤال الثانى:

العمل = المسافة \times القوة

القوة = العمل \div المسافة

القوة المطبقة من قبل المزارع = $50 \div 10 = 5$ نيوتن

الصفحة (64): ورقة عمل الوحدة.

السؤال الأول:

1- ب- المتلامسة

2- أ- الاحتكاك

3- ب- اليسار

السؤال الثاني:

يكون الكتاب الموجود على الطاولة في حالة سكون لأنه تؤثر عليه مجموعة من القوى المتوازنة.

السؤال الثالث:

العمل = المسافة × القوة

العمل = $8 \times 1500 = 12000$ جول العمل اللازم لنقل الثلجة

السؤال الرابع:

في الصورة B:

تكون قوة الاحتكاك أكبر لأن الاحتكاك يتعلق بنوع مادة السطح والاحتكاك على منحدر الثلج أقل من الاحتكاك على السطح العشبي.

لأن السطح العشبي أكثر خشونة من السطح الجليدي الأملس وكلما زادت خشونة السطح زادت قوة الاحتكاك.

السؤال الخامس:

ترسم القوة المؤثرة على الجسم المعلق في الربيع:

قوة النقل اتجاهها للأسفل وشدها خمسة نيوتن نقطة تأثيرها مكان تعليق النقل وحاملها حامل النقل.

يمكن رسم قوة رد الفعل بحيث يكون لها نفس نقطة التأثير والشدة والحامل ولكنها بالاتجاه المعاكس.

الوحدة الثالثة

الدرس الأول: الإطراح

أتفكر : يحمل الدم الغذاء المهضوم لكل أنحاء الجسم ويتم طرح المواد الزائدة والفضالة إلى خارج الجسم.

نشاط : جهاز التنفس يطرح : بخار الماء ، ثنائي أكسيد الكربون.

جهاز الهضم : يطرح العصارة الصفراوية.

الإطراح يتكون من الجهاز البولي الذي طرح البول، والجلد يطرح العرق.

الصفحة (71):

نشاط : أقسام جهاز البول

1- كليتان 2- الحالبان 3- المثانة 4- القناة البولية.

الصفحة (72):

الاحظ : 1 - تقع الكليتان في الناحية الظهرية للتجويف البطني وشكلها يشبه حبة الفاصولياء.

2 - أقسام الكلية : منطقة قشرية - منطقة لبية.

3 - الشريان الكلوي - الوريد الكلوي.

أتفكر : نعم لأن الكلية الثانية لها نفس الوظيفة وهي تخلص الدم من المواد الزائدة.

الصفحة (73): نشاط: الوصل بين العمودين:

الحاليان : نقل البول من الكلية إلى المثانة.

القناة البولية : توصيل البول من المثانة إلى خارج الجسم.

المثانة : يتجمع فيها البول القادم من الحالبين.

الكليتان : تصفية وتنقية الدم.

الصفحة (74):

السؤال الثاني: اتمام: على الرسم من الأعلى :

الكليتان، الحالبان، المثانة، القناة البولية.

على الشبكة:

1- القناة البولية 2- الكليتان

3- الحالبان 4- المثانة.

الصفحة 75: إكمال مخطط بلخص آلية عمل الكلية.

الصفحة (75): اختبار معلوماتي

السؤال الأول:

1- الحالب 2- المثانة 3- الكلية.

السؤال الثاني:

1- تقوم القناة البولية بتوصيل البول من المثانة إلى خارج الجسم.

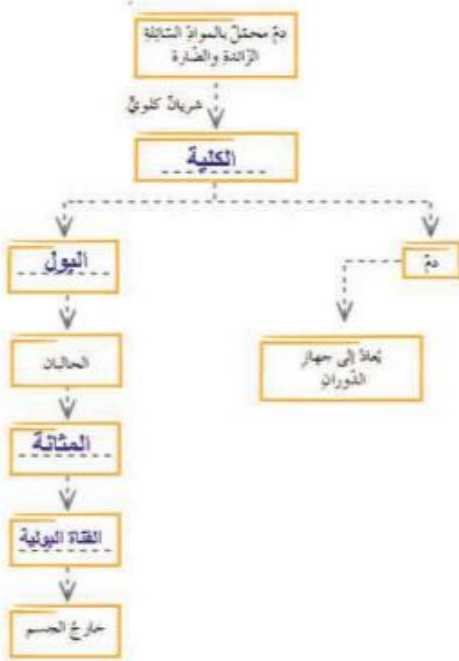
2- يدخل الدم إلى الكليتين عبر الشريان الكلوي.

السؤال الثالث:

1- لكي تتمدد وتتسع لتخزين البول.

2- لوجود الكبد في الجهة اليمى.

السؤال الرابع:



وجه المقارنة	الشريان الكلوي	الوريد الكلوي
جهة الدم	من الجسم إلى الكليتين	من الكليتين إلى الوريد الأجوف السفلي فالقلب
لون الدم	قاني	قاتم

الدرس الثاني : صحة جهاز البول

نشاط :

أفعال يجب القيام بها	أفعال يجب الابتعاد عنها
تناول الخضراوات والفواكه	عدم ممارسة الرياضة
افراغ البول عند الشعور بالحاجة	الافراط في تناول الأغذية التي تحوي البروتينات
المحافظة على نظافة المراض	شرب كميات قليلة من الماء
الاستحمام بشكل منتظم	تناول المشروبات الغازية بكثرة
	التدخين

2 شرب كميات كبيرة من الماء ممارسة رياضة المشي.
أختبر معلوماتي:

السؤال الأول:

حقوم الكليتان بتشكيل سائل البول الذي يتجمع قبل طرحه في : المثانة
-الدم الذي يدور في جسمك يمر عبرهما لتتقيته : الكليتان
-الإحساس بالحرقة في أثناء التبول يكون مؤشراً على وجود : التهاب
-تجنب كثرة تناول الأغذية الغنية بالبروتينات مثال : اللحوم
السؤال الثاني:

1- ترهق الكليتان 2- الاستحمام بشكل منتظم

السؤال الثالث:

1- لتنشيط الجهاز البولي 2- لتجنب تشكل الحصيات البولية
3- لأنها تضر بالكليتين 4- للمحافظة على صحة الجهاز البولي.

الدرس الثالث : الإطراح لدى الفقاري

ألاحظ :

اسم الحيوان	الكليتان	الحالبان	المثانة	القناة البولية	المقذرة
الضفدع	✓	✓	✓		✓
الحصان	✓	✓	✓	✓	
سمك السلمون	✓	✓	✓		
الحمام	✓	✓			✓
الضب	✓	✓			✓

أختبر معلوماتي:

السؤال الأول:

1- مقذرة وحالب 2- حالب ومثانة.

السؤال الثاني : 1- للتخفيف من وزنها في أثناء الطيران.

السؤال الثالث:

التشابه : وجود الكليتان - الحالبان - المقذرة

الاختلاف : وجود مثانة عند الضفدع

السؤال الرابع: يتم تنفس الأسماك عن طريق الغلاصم ويطرح من خلالها ثنائي أكسيد الكربون

الدرس الرابع : ردائي الواقى

أتفكر : البصمات ونستخدمها للتعرف على الأشخاص لأن لكل فرد بصمة خاصة به.

ألاحظ : نلاحظ انثناء الجلد.

1 - لا يمكن تصور أنفسنا بلا غطاء واق لجسمنا وأجهزته.

2 - سوف نتعرض لكل أنواع الأمراض نتيجة دخول الجراثيم والفيروسات إلى أجسامنا

4 - المسممات

ألاحظ:

البشرة	الأدمة
الشعرة نهايات عصبية خلايا صبغية	جذر الشعرة غدد عرقية غدد دهنية جسيمات حسية - أوعية دموية

أفكر : تكثر الغدد العرقية في : الإبطين - الجبهة - الرقبة - القدمين
نشاط : الإحساس بالسخونة - الإحساس بالضغط - الإحساس باللمس - الإحساس بالبرودة - الإحساس بالألم

الصفحة (90):

• وظائف أخرى للجلد: تشكيل ملامح الإنسان الخارجية وإعطاء كل إنسان شكله المميز.
• تنظيم درجة حرارة الجسم في الأجواء المختلفة.
أبحث أكثر: الحديث عن البصمة الوراثية.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

1- الجسيمات الحسية 2- الأدمة 3- بصمات.
السؤال الثاني: 1- أ- تنشيط الدورة الدموية 2- ج- أدمة الجلد.

السؤال الثالث:

- 1- يزداد إفراز العرق صيفاً لأن التعرق يساعد على التخلص من الفضلات وتنظيم درجة حرارة الجسم عن طريق تبخر العرق من سطح الجسم وتبريد الجسم.
- 2- يقوم الجلد بتنظيم درجة حرارة الجسم لأن الغدد العرقية في الحرارة الخارجية المرتفعة تطلق العرق، وعندما تكون الحرارة الخارجية منخفضة تعمل الطبقات الدهنية في الجلد على حبس الحرارة وتمنعها من مغادرة الجسم.
- 3- الشعور بالألم عند وخز اليد لوجود النهايات العصبية في البشرة.

الدرس الخامس : صحة رداني الوافي

نشاط : طرائق الوقاية من الأمراض الجلدية:

- النظافة الشخصية ، عدم استخدام أدوات الآخرين ، الاستحمام بالماء والصابون.
- نشاط : تأمل الصور وأكتب تحت كل صورة كيف أحافظ على صحة جلدي وسلامته؟
عدم التعرض لأشعة الشمس ، الابتعاد عن مسببات الحروق ، عدم لبس الأحذية الضيقة.
الاستحمام المنتظم ، تعقيم الجروح ، قص الأظافر ، قص الشعر.
- 2 - عند العودة من المدرسة : غسل اليدين والوجه والقدمين جيداً بالماء والصابون ، تغيير ملابس.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول: 1-ج-اللشمتانيا الجلدية 2-د-الفطريات الجلدية.
السؤال الثاني:

1- الفطريات الجلدية 2- القمل .

السؤال الثالث:

- 1- ضرورة العناية بنظافة القدمين وبين الأصابع والإبطين تجنباً لاصابة بالفطريات الجلدية.

- 2- ينصح الأطباء بارتداء الأحذية المريحة والمناسبة للحفاظ على صحة القدمين وعدم إصابتها بالمسامير الجلدية
 الصفحة (96): ورقة عمل الوحدة.
 السؤال الأول: من الأسفل إلى الأعلى:
 1- حماية الجسم من الأمراض
 2- الحالب
 3- شرب الماء بكثرة، و تجنب الإسراف في تناول اللحوم .
 4- زيادة التعرق.
 5- القمل
 6- تحت الإبطين، الجبهة
 7- ارهاق الكليتين
 8- الوريد الأجوف السفلي
 9- الاهتمام بالنظافة الشخصية، ممارسة الرياضة.
 10- طرح البول عند الحاجة، الاستحمام بشكل منتظم، تقليم الظفر، عدم التعرض إلى الشمس كثيراً، عدم لبس الحذاء الضيق ولمدة طويلة.

السؤال الثاني:

الجلد : 1- البشرة : تتبدل طبقتها السطحية باستمرار، وينشأ منها الأشعار والأظافر.

2- الأدمة يوجد فيها غدد عرقية

جهاز البول : يتألف من

- الكليتين : تنقية الدم من الفضلات والمواد الزائدة.
- الحالبين
- المثانة
- قناة بولية : تنقل البول إلى خارج الجسم.

الوحدة الرابعة:

الدرس الأول: السطح المائل

الصفحة (106): أتواصل شفويا: 1- المتأطور – الإزميل - القأس

نعم، المنشار ، الكماشة ، مجحف الحلواني ، إبرة الخياطة ، شفرة المقص ، شفرة الحلاقة.
 أفكر: يستخدم مفك البراغي لتثبيت البراغي بالتدوير.

الصفحة (107): الفراغات: 1- أحجام 2- تشبه 3- حلزوني 4- المسافة 5- التدوير – يقلل.

الصفحة (108): نشاط

تعتمد بعض الآلات البسيطة في عملها مبدأ البرغي مثل:

-قلاووظ يستخدم رفع السيارة عند تركيب العجلة

-غطاء علية معجون الأسنان

-غطاء برطمان المرابي

-حلقة تثبيت البرغي

أفكر: تأخذ البراغي أشكالاً مختلفة حسب استخدامها عند تثبيت الأشياء

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

1- √ X-2 X-3

السؤال الثاني: 1- برغي 2- وتد.

السؤال الثالث:

1- المنشار 2- البرغي 3- سطح مائل 4- إزميل.

الدرس الثاني: الرافعة

الصفحة (112): نشاط

- الآلة التي في الصورة تعمل عمل الرافعة

- السهم المشير إلى اليد موقع القوة

- السهم المشير إلى المسامير موقع المقاومة

- السهم المشير إلى نقطة الارتكاز على اللوح الخشبي موقع المركز.

الصفحة (113): الفراغات: (1) المقاومة (2) المقاومة (3) القوة المطبقة.

الصفحة (114): نشاط

كسارة البندق : رافعة من النوع الثاني

الميزان : رافعة من النوع الأول

ملقط الشعر : رافعة من النوع الثالث

فتاحة المياه الغازية : رافعة من النوع الثاني

الصفحة (115): أتفكر

تمثل عصا التصوير الذاتي رافعة من النوع الأول:

ممسك العصا مكان القوة

حامل الهاتف الخليوي المقاومة

نقطة اتصال العصا بحامل الجوال المركز

يقع المركز بين القوة المطبقة والمقاومة لذلك تكون الرافعة من النوع الأول.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

1- رافعة 2- ساق - المركز 3- القوة

السؤال الثاني:

1- ب- مقص

2- يعد ملقط الثلج رافعة يكون فيه: أ- الأول

3- لعية التوازن هي رافعة من النوع: ج- القوة بين المركز والمقاومة

4- أ- تقليل السرعة

السؤال الثالث:

1- تعتبر الذراع في جسم الانسان رافعة من النوع الأول فمركز الحركة هو مفصل الكتف

وهو المركز، الجهد الذي تبذله العضلة هو القوة ووزن الذراع هو المقاومة.

2- تعتبر صنارة الصيد رافعة من النوع الأول

لأن المركز يقع بين القوة والمقاومة

القوة مكان مسك يد الصياد
المرتكز مكان تعليق خيط الصيد
المقاومة وزن السمكة

السؤال الرابع:

رافعة من النوع الأول	رافعة من النوع الثاني	رافعة من النوع الثالث
كماشنة	عزبة التسوق	المجداف
		المكنسة
		ملقط الغسيل

الدرس الثالث: البكرة وأنواعها.

الصفحة (120): نشاط

تعد البكرات روافع من النوع الأول لأن المرتكز يقع بين القوة المطبقة والمقاومة.

الصفحة (122): نشاط

نوع البكرة المستخدمة أعلى السائر بكرة ثابتة

البكرة المستخدمة في رافعة البناء بكرة ثابتة ومتحركة

البكرة المستخدمة في رفع الدلو بكرة ثابتة

الصفحة (123): أتفكر: تستخدم البكرات الثابتة والمتحركة معا في روافع البناء الكبيرة حتى

توفر الجهد وتغير اتجاه القوة فتسهل العمل.

أبحث أكثر: آلية عمل المصاعد الكهربائية: تعتمد على البكرات، إذ يتم تدوير البكرة باستخدام

تحريك كهربائي، يتم تفعيله من لوحة التحكم فب غرفة المصعد، وتأخذ الغرفة أوامر التشغيل من

الأزرار الموجودة في غرفة راكب المصعد.

الصفحة (124): أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

1- × ، لا يوفر الجهد ويسهل العمل فقط

2- × ، البكرة الثابتة تغير اتجاه القوة

3- × ، أقل

4- √

السؤال الثاني:

1- 20 N

2- ج - تساوي قوة الثقل

3- ب- الحبل.

السؤال الثالث:

وجه المقارنة	البكرة الثابتة	البكرة المتحركة
اتجاه القوة المطبقة	تغير اتجاه القوة	لا تغير اتجاه القوة
الجهد المبذول	لا توفر الجهد المبذول	توفر الجهد المبذول

السؤال الرابع:

- نقل - تحريك
- صنارة الصيد
- الجهد
- قرص

السؤال الخامس: يقل مقدار القوة المطبقة عند استبدال بكرة ثابتة ببكرة متحركة.

الدرس الرابع: العجلة والمحور

الصفحة (127): الفراغات: (1) العجلة (2) المحور (3) أكبر (4) يدوران (5) آلة بسيطة.

الصفحة (128): الفراغات: (1) أكبر (2) كبيرة (3) قوة (4) يزيد (5) الحركة.

الصفحة (129): نشاط

الآلات الآتية فقط تستخدم العجلة والمحور في عملها:

دولاب صناعة الفخار (الدوامة)

السكر (دراجة صغيرة) - لعبة التوازن.

آلة صنع عزل البنات

الصفحة (130): **أتفكر**: زيادة نصف قطر عجلة الجرار الزراعي يزيد من القوة الناتجة على محوره فيسهل عمله في نقل البضائع الثقيلة أما السيارة الصغيرة تحمل ثقلاً أقل فلا تحتاج إلى زيادة نصف قطر عجلة.

أختبر معلوماتي

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

السؤال الثاني:

1- أ- مقبض الباب

2- أ- يزيد

3- مقص الأظفار

السؤال الثالث: اسم الآلة مروحة

الدرس الخامس: أجدادي العظماء

الصفحة (132): العجلة، الرافعة، البكرة، البرغي، العجلة والمحور، الاسفين.

الصفحة (134): نشاط

آلة الحلاقة: مركبة ، المقص: مركبة ، قطاعة اللاصق: مركبة

الملقعة: بسيطة ، المباشرة: بسيطة.

الصفحة (135): نشاط

طريقة الماء (آلة تستخدم لضخ الماء من البئر) ، عصارة الليمون ، عصارة الثوم
قطاعة البيّنزا ، قطاعة البصل اليدوية ، عصارة البندورة اليدوية ، خفاقة البيض اليدوية.
أتفكر: في جسمى تطبيقات للآلات البسيطة:

- ذراعي يعمل عمل الرافعة.

- أسناني الأمامية (القواطع) تعمل عمل الاسفين.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

- 1- ج - عسارة البرتقال
- 2- ب- زيادة مقدار العمل
- 3- أ - القلاووظ
- 4- أ- عجلة ومحور وإسفين

السؤال الثاني:

- الدراجة الهوائية من الآلات المركبة لأنها تحوي عددا من الآلات البسيطة.
- مقبض صنوبر الماء يعمل عمل عجلة ومحور فهو آلة بسيطة.
- تستخدم الرافعات في العباتي الكبيرة عدداً كبيراً من البكرات لأنها تزيد من استطاعتها وبالتالي تسهل العمل وتوفر الوقت.
- يحتوي المقص على رافعتين وإسفينين متقابلين فهو يضم أكثر من آلة بسيطة لذلك يعتبر آلة مركبة.

السؤال الثالث:

- الرافعة والبكرة الثابتة كلاهما يعملان على رفع جسم بتغيير اتجاه القوة دون تغيير شدتها.
- السؤال الرابع: البرغي، الإسفين (الوتد).
- السؤال الخامس: على اليمين : مركبة وعلى اليسار بسيطة: الإسفين، العجلة والمحور، المستوي المائل.

البكرة نوعها: مركبة وبسيطة.

الرافعة: أول ، ثاني، ثالث.

الصفحة (138): ورقة عمل الوحدة.

السؤال الأول:

- 1- √ X-2 X-3 √-4

السؤال الثاني:

- 1- تعد النواصات في الدراجة الهوائية آلة بسيطة لأنها تعمل عمل سطح مائل.
- 2- يعد مفصل باب الخزانة عجلة ومحور لأنه عبارة عن جسمين مثبتين معا ويدوران معا.
- 3- للبراغي أشكال مختلفة حسب استخدامها.

السؤال الثالث:

- نستخدم البكرة المتحركة في الصورة الأولى لحمل صندوق ثقيل بجهد أقل.
- السؤال الرابع: البكرة الثابتة : رقم (1) ، البكرة المتحركة: رقم (2).

السؤال الرابع: قراءة التمثيل البياني:

- البكرة الثابتة : رقم (1) ، البكرة المتحركة: رقم (2)، رقم (3) .