منتدى تو عرب التعليمي

www.arabia2.com/vb

موقع توعرب التعليمي

www.arabia2.com/vb

الوحدة الأولى:

الدرس الأول: العلاقات بين الأحياء

ألاحظ : تغذية ، تهوية ، مسكن ، نقل بذار ، أسمدة.

أتفكر : تقيم الكائنات الحية علاقات فيما بينها للاستفادة من بعضها لكي تستمر حياتها.

1-ألاحظ : تفترس الكائنات الحية الأخرى ، 2- المفترس.

أتفكر : الكائنات المفترسة تستخدم رائحة ذكية و ألوان جميلة لجذب الفريسة أو نسج شبكات لصيد فرائسها.

تدافع الفرائس عن نفسها من خلال: التخفي، الهرب، الحياة الجماعية ، تغيير لون الجسم

الصفحة (14):

ألاحظ :

	الصورة الأولى	الصورة الثانية
المضيف	الطماطم	أمعاء الانسان
الطفيلي	الهالوك	دودة الأسكاريس
المستفيد من العلاقة	الهالوك	الدودة

2 - تطفل

نشاط : 1- دودة الحرقص تتطفل على المضيف و هو الإنسان.

2- لأنها تتطفل على أحد الأجهزة الداخلية للجسم (المعي الدقيق).

الصفحة (16):

-التمساح يقدم الغذاء للعصفور – العصفور ينظف أسنان التمساح.

-السمك الصغير يأكل الطفيليات العالقة بجسم القرش والقرش تقدم الغذاء للسمك الصغير

-النمل يدافع عن شجرة ضد الحشرات الضارة، وشجرة الأكاسيا تقدم الغذاء للنمل والمأوى.

2 – أعطي مثال :

- السوطيات والنمل الأبيض : تستفيد السوطيات في النمل من المأوى والمواد الغذائية ويستفيد النمل من السوطيات أنها تفرز أنظيمات تهضم السيللوز الموجود في الخشب وهو غذاء النمل الأساسي.
- جراثيم العقد الأزوتية و جذور النباتات البقولية : الجراثيم تثبت الأزوت وتحوله إلى نترات تفيد النباتات البقولية وتقوم بالمقابل النباتات البقولية بتقديم السكريات للجراثيم.
- الطيور والجاموس : الطيور تتغذى على الحشرات الموجودة على جسم الجاموس والجاموس يستفيد منها بالتخلص من الحشرات وتنظيف جسمه.

الصفحة (17):

اصطاد النمر غزال وتناول ما يلزمه ثم أتت الضباع و أكلت ما تبقى من الفريسة وفككت الجراثيم والفطريات ما تبقى منها.

بين الغزال والنمر : علاقة افتراس

بين الغزال والضباع : علاقة رمية

بين الغزال والديدان والفطريات : علاقة رمية

أتفكر : 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 تُسهم في عدم تراكم جثث الكائنات بَعد موتها : الرمية

-حَيوَانات تُطارد فرائسها لتلتهمَها : مفترسات

-عَلاقة الديدان بثمرة التفاح : تطفل

السؤال الثاني:

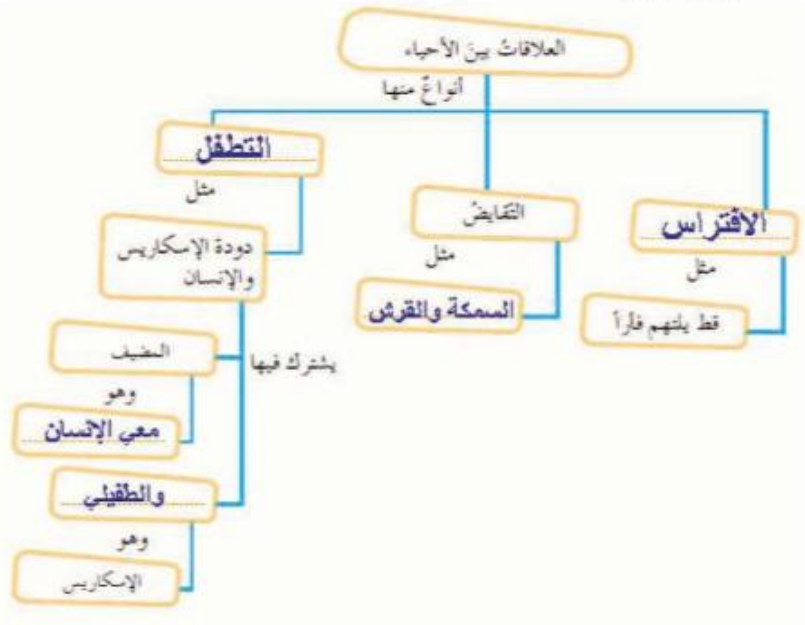
1-التطفل 2-الافتراس 3-النباتات أكلات الحشرات.

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

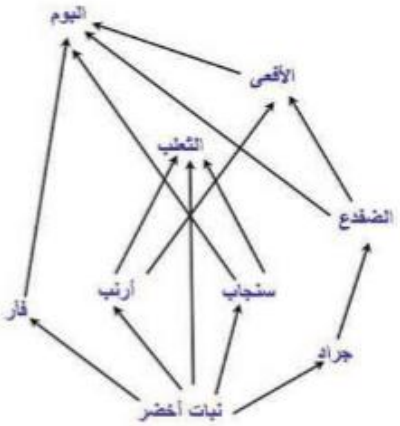
نبات ← سنجاب ← أفعى ← يوم

نبات ← أرنب ← ثعلب

نبات ← فأر ← يوم

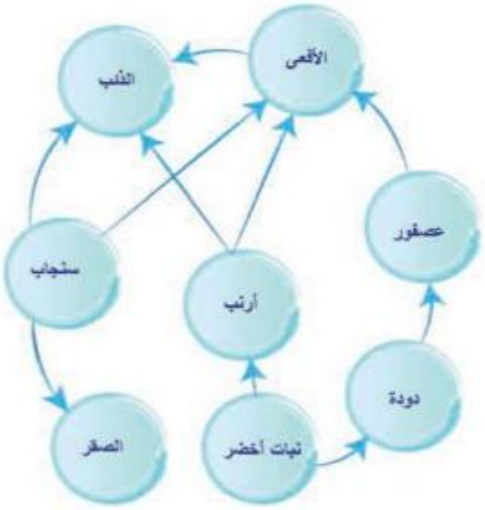
2 – نعم لأن الكائن الحي لا يعتمد على نوع واحد من الغذاء مثل الثعلب.

3 – تشكل شبكة غذائية.



الصفحة (23): نشاط

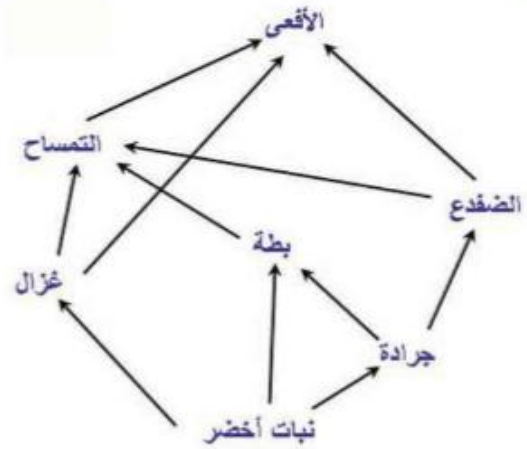
السؤال الأول:



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 – الانسان – الهواء- الحرباء.

بيئة متجمدة : الفقمة – الدب 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 القنافذ والدجاج وزيادة أعداد الديدان والجراد.

3- تتأثر أعداد الكائنات الحية التي تعد الدجاج غذاءً لها.

الدرس الرابع: تأثير الانسان 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 – الافراط في استخدام المبيدات الحشرية والأفضل ترشيد استهلاكها أو استخدام المكافحة 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 علا 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 يعتمدها 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- الإنسان 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

العضلية ..... 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): أتفكر

إذا تلاشت احدى القوى المؤثرة بين الأجسام المتحركة وسطح الأرض لتطايرت من حولنا جميع الاجسام 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 الثقل 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 وتعيقنا

الصفحة (55):أتواصل شفوياً

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 شفوياً:

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 تصل الى المكان المطلوب.

الصفحة (57):أتفكر

تثبت سلاسل معدنية على إطارات السيّارة أثناء السير على طرقات مغطاة بالثلوج لتزيد من قوة الاحتكاك فتمنعها من الانزلاق على الثلوج تفاديا للحوادث المرورية

أبحث أكثر

رولمان البلى عبارة عن حلقتين معدنيتين أحدهما ثابتة والأخرى متحركة وبينها 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 وسيطا بينها في الآلة لذلك يقلل من تكاليف التصليح.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

1- √ 2-× ، تعاكس 3-√ 4-× ، أصغر

السؤال الثاني:

1- تفرد الطيور أجنحتها أثناء هبوطها لتزيد 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 الرملي.
3- تقلل الشحوم والزيوت من الاحتكاك بين الأجزاء المتحركة فتمنعها من التآكل 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 الرملي
3- قوة احتكاك طائرة ركاب كبيرة مع الهواء أكبر من قوة احتكاك طائرة هيلكوبتر
- قوة احتكاك القارب مع سطح الماء أصغر من قوة احتكاك السفينة مع سطح الماء

الدرس الثالث: أخلص في عملي

الصفحة (62): أتفكر

أجعل قيمة العمل الفيزيائي المنجز أكبر في جر عربة التسوق

- بزيادة قوة الدفع للعربة.
- جر العربة لمسافة أكبر.

الصفحة (63): أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

1- √
2- إضافة كلمة م. نيوتن(√) وهي اجابة صحيحة
3- ×
4- × X-5

السؤال الثاني:

العمل = المسافة × القوة

القوة = العمل ÷ المسافة

القوة المطبقة من قبل المزارع = 50 ÷ 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 × 1500 = 12000 جول العمل اللازم لنقل الثلاجة

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 الربيعة:

قوة الثقل اتجاهها للأسفل وشدتها خمسة نيوتن نقطة تأثيرها مكان تعليق الثقل وحاملها حامل الثقل.

ممكن 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 والضارة إلى خارج الجسم.

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

جهاز الهضم : يطرح العصارة الصفراوية.

الاطراح 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 و هي تخليص الدم من المواد الزائدة.

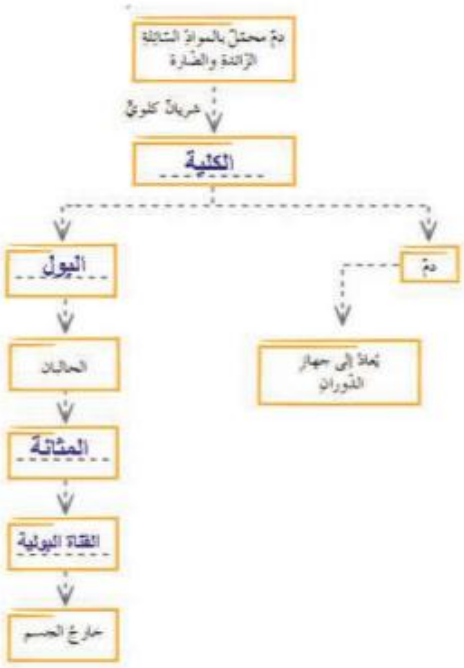
الصفحة (73):نشاط: الوصل بين العمودين:

الحالبان : 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: اتأمل :على الرسمة من الأعلى :

الكليتان، الحالبان، المثانة، القناة البولية.

على الشبكة:

1-القناة البولية 2- الكليتان

3-الحالبان 4-المثانة.

الصفحة 75:إكمال مخطط يلخص آلية عمل الكلية.

الصفحة (75): أختبرُ 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 اليمنى.

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 المرحاض	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:

-تقوم الكليتان بتشكيل سائل البول الذي يتجمع قبل طرحه في : المثانة

-الدّم الذي يدورُ في جسمك يمر عبر هما لتنقيته : الكليتان

-الإحساس بالحرقة في أثناء التبول يكون مؤشراً على وجود : التهاب

-تجنّب كثرة تناول الأغذية الغنيّة 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 الواقي

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 – المسامات

ألاحظ:

البشرة	الأدمة
الشعرة نهايات عصبية خلايا صباغية	جذر الشعرة غدد عرقية غدد دهنية جسيمات حسية – أوعية دموية

أتفكر : تكثر الغدد العرقية في : الإبطين – الجبهة – الرقبة – القدمين

نشاط : الاحساس بالسخونة – الاحساس بالضغط - الاحساس باللمس- الاحساس بالبرودة - الاحساس بالألم

الصفحة (90):

•وظائف أخرى للجلد: تشكيل ملامح الإنسان الخارجية وإعطاء كل إنسان شكلهُ المميّز.

•تنظيم درجة حرارة الجسم في الأجواء المُختلفة.

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 الحراة 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 ردائي الواقي

نشاط :طرائق الوقاية من الأمراض الجلدية:

- النظافة الشخصية ،عدم استخدام أدوات الأخرين ،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 ملابسي.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول: 1-ج-اللشمانيا الجلدية 2-د-الفطريات الجلدية.

السؤال الثاني:

1- الفطريات الجلدية 2- القمل .

السؤال الثالث:

1- ضرورة العناية بنظافة القدمين وبين الأصابع والإبطين تجنبا الاصابة 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 الابطين، الجبهة
7- ارهاق الكليتين
8- الوريد الأجوف السفلي
9- الاهتمام بالنظافة الشخصية، ممارسة الرياضة.
10- طرح البول عند الحاجة، الاستحمام بشكل منتظم، تقليم الظافر، 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- المَاطور – الإزميل - الفأس
نعم، المنشار ، الكماشة ، مجداف 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:
-فلاووظ يستخدم رفع السيارة عند تركيب العجلة
-غطاء علبة معجون الأسنان
-غطاء برطمان المربى
-حلقة تثبيت البرغي
أتفكر: .تأخذ البراغي أشكالا 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 المسمار موقع المقاومة

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

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 الخلوي المقاومة

نقطة اتصال العصا بحامل الجوال المرتكز

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

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

1- رافعة 2- ساق – المرتكز 3- القوة

السؤال الثاني:

1- ب- مقص

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

3-لعبة التوازن هي رافعة من النوع: ج- القوة بين المرتكز والمقاومة

4-أ- تقليل السرعة

السؤال الثالث:

1- تعتبر الذراع في جسم الانسان رافعة من النوع الأول فمركز الحركة هو مفصل الكتف وهو المرتكز، الجهد الذي تبذله العضلة هو القوة ووزن الذراع هو المقاومة.

2- تعتبر صنارة الصيد رافعة من النوع الأول
لأن المرتكز 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
كماشة	عربة التسوق	المجداف
		المكنسة
		ملقط الغسيل

الدرس الثالث: البكرة وانواعها.

الصفحة (120): نشاط

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

الصفحة (122): نشاط

نوع البكرة المستخدمة أعلى الستائر بكرة ثابتة
البكرة المستخدمة في رافعة البناء بكرة ثابتة و متحركة
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 محرك كهربائي ، يتم تفعيله من لوحة التحكم في 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)

السكوتر (دراجة صغيرة)- لعبة التوازن.

آلة صنع غزل 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 ثقلا اقل فلا تحتاج الى زيادة نصف قطر عجلة.

أختبر معلوماتي

1- السؤال الأول: 1-√ 2-√ 3-√ 4-X

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

الملعقة : بسيطة ، المبشرة :بسيطة.

الصفحة (135):نشاط

طرنبة الماء (آلة تستخدم لضخ الماء من البئر) ،عصارة الليمون ، عصارة الثوم

قطاعة البيتزا ، قطاعة البصل اليدوية ، عصارة البندورة اليدوية ، خفاقة البيض اليدوية.

أتفكر: في جسمي تطبيقات للآلات البسيطة:

- ذراعي يعمل عمل الرافعة.
- أسناني الأمامية (القواطع) تعمل عمل الاسفين.

أختبر معلوماتي

السؤال الأول:

1- ج عصارة 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 صنبور الماء يعمل عمل عجلة ومحور فهو آلة بسيطة.

-تستخدم الرافعات في المباني 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، الاسفين (الوتد).

السؤال الخامس: على اليمين : مركبة وعلى اليسار بسيطة: الاسفين، العجلة والمحور، المستوي المائل.

البكرة نوعها: مركبة وبسيطة.

الرافعة: أول ، ثاني، ثالث.

الصفحة(138): ورقة عمل الوحدة.

السؤال الأول:

1- √ 2- X 3- X 4-√

السؤال الثاني:

1- تعد الدواسات 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)،و رقم (3) .