ملخصات جميع الوحدات 2026

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية	
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف السابع ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-05-22 18:04:47	
المزيد من مادة علوم:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السابع					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة علوم في الفصل الثاني	
1	توزيع درجات الامتحان النهائي
2	كراسة المجيدون في العلوم
3	ملخص كامل لدروس الفصل الثاني بشكل مرتب وواضح
4	ملخص شامل وحدة القوى
5	ملخص الوحدة العاشرة

الكائنات الحية في بيئتها

إعداد: أ.يمنى الحجرية

التكيف

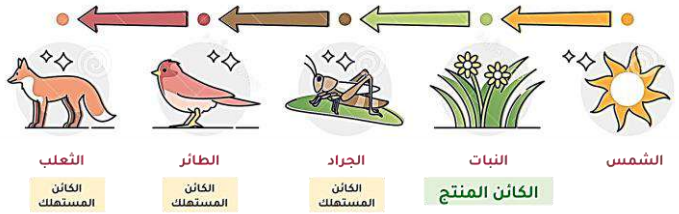
وسائل التكيف

هي الصفات الخاصة التي تساعد الكائن الحي على العيش في موطنه

الموطن الطبيعي

المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي

السلاسل الغذائية



تدل الأسهم على انتقال الطاقة من كائن إلى آخر

الكائن المنتج

الكائن الذي ينتج غذاءه بنفسه من ضوء الشمس

النباتات

الكائن المستهلك

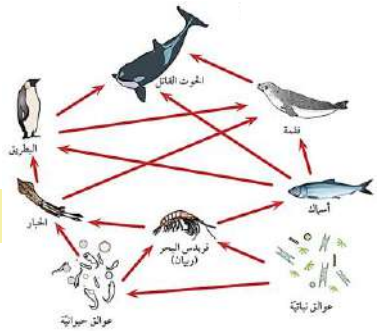
الكائن الذي لا يمكنه صنع غذاءه من الشمس

فيأكل غذاء جاهز كالنبات أو الحيوان

الشبكة الغذائية

تتكون من عدة سلاسل غذائية متشابكة ببعضها البعض.

الشبكة الغذائية تبين كيف تنتقل الطاقة بين الكائنات الحية



الكائنات المحللة

هي الكائنات التي تحصل على طاقتها بتحليل الأجسام الميتة والفضلات من النباتات والحيوانات

أمثلة عليها

البكتيريا

ديدان الأرض وبعض يرقات الحشرات

الفطريات

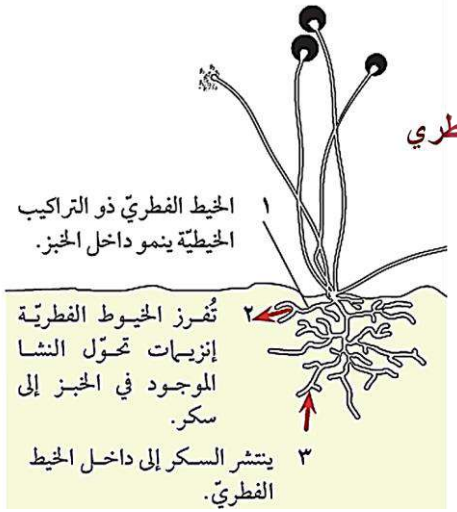
كيف تتغذى الكائنات المحللة؟

تقوم بتفتيت المادة العضوية للحصول على الطاقة

أهمية الكائنات المحللة

تعمل الكائنات المُحلِّلة على إعادة تدوير الموادّ من الكائنات الميّتة وفضلاتها بحيث تستطيع الكائنات الحيّة الأخرى الاستفادة منها.

الخيط الفطري



zadelm.com موقع زاد العلم

الإنسان والسلاسل الغذائية

إعداد: أ.يمنى الحجرية

تأثير أنشطة الإنسان

الصيادون والجامعون

كان على الصيّادين قديما بذل جهد كبير للعثورعلى الفريسة وقتلها، ولم يكونوا يصطادون الكثيرمن الحيوانات ولا يجمعون الكثير.

الزراعة

تأثيرها الإيجابي

بعض الكائنات ستجد غذائها بشكل أكبرمن خلال المحاصيل الزراعية

تأثيرها السلبي

تدميرموطن طبيعي لكائنات ونباتات ومصدرغذائها سيؤدي لإحداث خلل في السلسلة الغذائية

صيد السمك

صيد الأسماك بكثرة يحرم كائنات أخرى تتغذى عليها منها

إدخال أنواع جديدة

يسبب إدخال أنواع جديدة لبيئة أخرى تأثر الكائنات الحية في تلك البيئة

التلوث

إضافة مواد ضارة إلى البيئة

تلوث الماء

السبب:

رمي الفضلات والمخلّفات في المياه

تحوي فضلات دورات المياه والشوارع على فيروسات ضارة تضر بالإنسان والكائنات الحية.

المعالجة:

يمكن معالجة مياه الصرف الصحي لتجنب مخاطرها.

تلوث الهواء

إحراق الوقود مثل الفحم الحجري والبنزين والنفط

ينتج غاز ثاني أكسيد الكربون

تراكم الكثير منه يمنع تسرب الحرارة من الأرض

تزدادا درجة حرارة الأرض

يحرق الفحم الحجري يحتوي على كبريت

تنتج غاز ثاني أكسيد الكبريت

يذوب الغاز في ماء المطر

تسقط أمطار حمضية

المعالجة:

تقليل حرق الفحم وإزالة الكبريت منه

تآكل طبقة الأوزون

الأوزون

هو غاز يوجد في طبقات عالية من الغلاف الجوي ويحمي منالتأثيرات الضارة من الأشعة فوق البنفسجية

أهميتها

تمتص طبقة الأوزون الأشعة فوق البنفسجية الصادرة من الشمس وتقلل كميتها التي تصل إلى الأرض

مضار الأشعة فوق البنفسجية

قد تسبب سرطان الجلد

وتضر بالعين

وتدمر النباتات

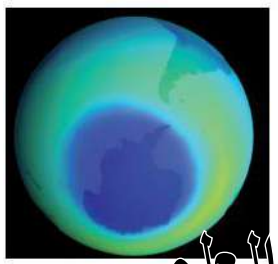
الثقب في طبقة الأوزون

كمية الأوزون فوق القطب الجنوبي أقل مما ينبغي

أسبابه

مجموعة من الغازات تسمى مركبات الكلوروفلوروكربون (CFC)

تستخدم هذه المركبات في المكيفات والثلاجات والعبوات البخاخة



كيف يحدث

تتفاعل مركبات الكلوروفلوروكربون (CFC) مع الأوزون وتحلله مما يسبب تقليل كميته

يحدث هذا التفاعل أكثر عندما يكون الجو باردا وعندما يسطع ضوء الشمس عليه

لهذا يحدث الثقب في القطب الجنوبي في فصل الربيع بشكل أكبر

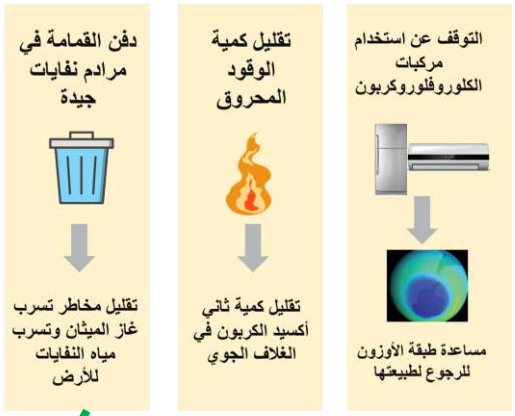
تبقى هذه المركبات فترة طويلة في الغلاف الجوي فيجعل معالجتها تستغرق فترة طويلة

موقع زاد العلم zadelm.com

الحفاظ على البيئة

إعداد: أ.يمنى الحجرية

طرق للحد من التلوث



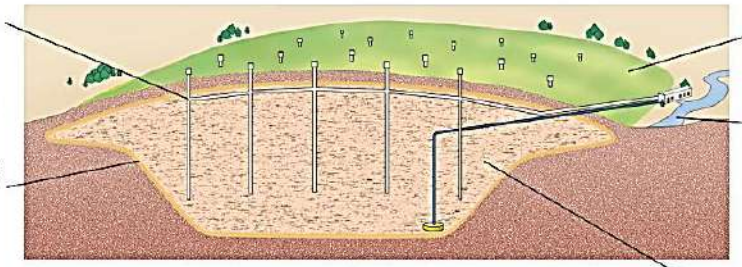
الحفاظ على المواطن الطبيعية

لكل كائن موطنه الطبيعي الذي يستطيع التكيف معه والعيش فيه

اذا تم تدمير الموطن الطبيعي قد لا تجد مكانا للعيش وتنقرض

يمكن بناء محميات بحيث لا يسمح للناس بالإضرار بها.

مرادم النفايات الآمنة



تسمح الأنابيب بجمع غاز الميثان لاستخدامه كوقود.

بطانة عازلة للماء تمنع تسرّب الملوّثات إلى التربة.

التربة والعُشب يُغطيان النفايات.

يتمّ شفط الماء إلى الخارج ومعالجته وبذلك يصبح آمنًا إذا تمّ إرجاعه إلى البيئة.

يتمّ ضغط النفايات لكي تشغل حيزًا قليلًا.

دراسة عالم الطبيعة

علماء البيئة

هم العلماء الذين يقومون بدراسة الكائنات في بيئتها

علم البيئة

علم يهتم بدراسة الكائنات في بيئتها

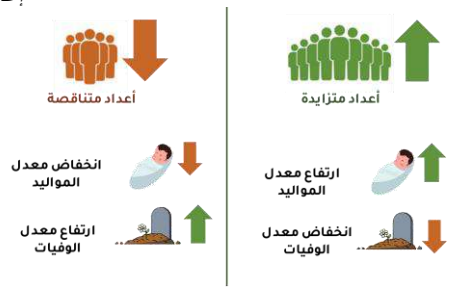
غالبا ما يستخدم علماء البيئة تقنيات **جمع العينات**.
جمع العينات يتضمن التوصل للنتائج بشأن جزء صغري من منطقة باعتباره ممثلاً للمنطقة الخاضعة للدراسة.

جمع العينات

- يجب استخدام عينة كبيرة بشكل كاف.
- اختيارها بشكل عشوائي

تعداد السكان

إعداد: أ.يمنى الحجرية



تعداد الكائنات

عدد الكائنات الحية من نوع معين والتي تعيش في نفس الوقت ونفس المكان

عوامل تؤثرعلى تعداد الحيوانات

توفر الغذاء

تقلص الغذاء لكائنات يسبب نقصان عددها

الحيوانات المفترسة

ازدياد عدد المفترسات يسبب نقصان أعداد الكائنات الأخرى

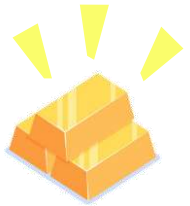
المرض

انتشار المرض قد يسبب زيادة الوفيات

موقع زاد العلم zadelm.com

مقارنة بين الفلزات واللافلزات

إعداد: أ.يمنى الحجرية



الفلزات

خصائصها

- صلبة في درجة حرارة الغرفة (ما عدا الزئبق يكون سائل)
- لامعة — يصبح سطح معظم الفلزات باهتا بعد فترة وعند المسح عليها أو قطعها يعود لمعانها
- لا تنكسر - تتحمل الأوزان الثقيلة
- قابلة للطرق — إعادة تشكيلها
- قابلة للسحب — سحبها بشكل أسلاك
- جيدة التوصيل الحرارة
- جيدة التوصيل للكهرباءة
- تصدر رنينا عند الطرق عليها
- بعضها مواد مغناطيسية

أمثلة

(الحديد / الكوبلت / النيكل / الفولاذ)

النحاس، الخارصين، الحديد، الألومنيوم، الذهب، الفضة، الكروم، .....

اللافلزات

- معظمها غازية في درجة حرارة الغرفة
- غيرلامعة
- هشة
- رديئة التوصيل للحرارة
- معظمها لا يوصل الكهرباء

كربون، أكسجين، اليود، الكبريت، الهيليوم...

موقع زاد العلم zadelm.com

مقارنة بين الفلزات واللافلزات

إعداد: أ.يمنى الحجرية

الفلزات

- يستخدم النحاس في صناعة الأسلاك لأنه موصل للكهرباء
- يستخدم الذهب لصناعة المجوهرات للمعانه وسهولة طرقه وتشكيله
- يستخدم الحديد لبناء الجسور لصلابته
- يستخدم الألمنيوم لصناعة الأواني لتوصيله الجيد للحرارة

اللافلزات

- يضاف الكبريت للمطاط لجعله صلبا
- يستخدم غاز الأكسجين في المستشفيات للتنفس
- يستخدم الهيليوم في البالونات لجعلها ترتفع
- يستخدم الكلور لقتل البكتيريا
- يستخدم الكربون لتنقية الماء

بعض استخداماتها

zadelm.com موقع زاد العلم

المواد في حياتنا

إعداد: أ.يمنى الحجرية

بلاستيك

له أنواع عديدة
بعض أنواعه مرنة وخفيفة وسهلة التشكيل

ألياف

خيوط صغيرة قوية وقابلة للإنثناء

بعضها طبيعية (القطن والحرير)	بعضها صناعية (من مواد كيميائية)

الخزفيات

تتحمل درجات الحرارة العالية
صلبة وهشة وقوية للغاية.

يصنع بها البلاط والأحواض
والهيكل الخارجي للمكوك الفضائي

الزجاج

منها شفاف أو شبه شفاف
يتسم بالصلابة لكنه هش
يمكن تلوينه

مقارنة بين

	البلاستيك	الزجاج
إيجابياتها	يمكن تشكيلها بسهولة بعضها يمكن إعادة تدويرها لا تتفاعل مع الأطعمة بعضها شفافة خفيف الوزن رخيصة	يمكن تشكيلها بسهولة يمكن إعادة تدويرها لا تتفاعل مع الأطعمة شفافة رخيصة
سلبياتها	• بعض أنواعه لا يمكن إعادة تدورها ولا تتحلل بسهولة فتسبب تلوثا للبيئة • لا يتحمل الحرارة العالية	• ثقيلة الوزن • سهلة الكسر (تتم معالجته ليتحمل الحرارة ولا ينكسر)

zadelm.com موقع زاد العلم

وحدة القُوى

تأثير بين جسمين

إعداد: أ.يمنى الحجرية

من تأثيرات القوى

- دفع
- شد
- سحب
- تدوير

لا يمكن رؤية القوى ولكننا نشعر بها

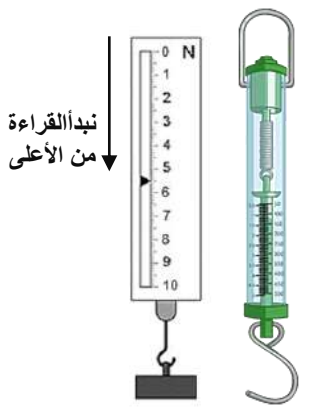
يمكن تمثيل القوة واتجاهها بواسطة الأسهم

عند تسمية القوة نوضح الجسم الذي ينتج القوة والجسم المؤثر عليه

الجهاز المستخدم لقياس القوة

الميزان الزنبركي
(ميزان نيوتن)

وحدة القياس هي
النيوتن (N)

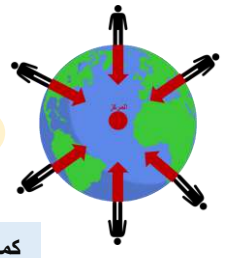


من أنواع القوى

الوزن

قوة الجاذبية المؤثرة على الأجسام

تتجه للأسفل نحو مركز الأرض



الكتلة	الوزن
كمية المادة في الجسم	قوة الجاذبية المؤثرة على الجسم
لا تتغير بتغير الجاذبية فتبقى نفسها على القمر	تتغير بتغير الجاذبية فتصبح أقل عندما تقل الجاذبية
وحدة قياسها كيلوجرام **kg**	وحدة قياسها النيوتن **N**

التحويل بين الكتلة والوزن

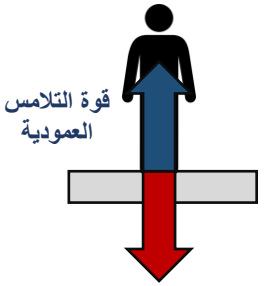
الوزن = الكتلة (kg) × 10

الكتلة (kg) = الوزن ÷ 10

قوة التلامس العمودية

قوة دفع الأجسام للأجسام عند تلامسها

تكون عمودية على السطح



قوة الإحتكاك

مقاومة الحركة بين جسمين متلامسين

تنتج حرارة — توقف الحركة

قوة إحتكاك تكون عكس اتجاه حركة الجسم

يتحرك الجسم إذا كانت قوة الإحتكاك أقل من قوة الدفع

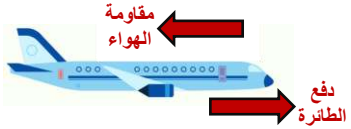
العوامل المؤثرة على قوة الإحتكاك

الوزن	خشونة السطح
علاقة طردية	علاقة طردية
كلما زاد الوزن زادت قوة الإحتكاك	كلما زادت خشونة السطح زادت قوة الاحتكاك

قوة مقاومة الهواء

مقاومة الحركة في الهواء

من أشكال قوة الإحتكاك



العوامل المؤثرة على مقاومة الهواء

مساحة السطح	الإنسيابية
علاقة طردية	علاقة عكسية
كلما زادت مساحة السطح زادت مقاومة الهواء فتقل السرعة	كلما زادت انسيابية الجسم قلت مقاومة الهواء وزادت سرعته

موقع زاد العلم zadelm.com

التباين والتصنيف

النوع

مجموعة من الكائنات الحية التي

- تتشارك جميعها في نفس الخصائص.
- يمكنها التزاوج
- وتنجب نسلا من نفس نوع الأبوين

إعداد: أ.يمنى الحجرية

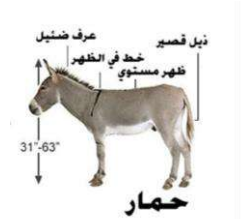
ماذا يحدث عند تزاوج نوعين مختلفين؟

ينتج جيل

هجين وعقيم

- يحمل صفات نوعين مختلفين
- لا تنجب

مثال:



كيف تسمى الأنواع؟

العالم السويدي كارل لينيوس وضع نظام تسمية

التسمي عبارة عن كلمتين من اللغة اللاتينية

تكتب بأحرف مائلة

Orcinus orca

الهدف من نظام التسمية حتى يستطيع كل عالم أن يستخدم نفس الاسم لنفس النوع

التباين في النوع

الإختلافات بين أفراد النوع الواحد

استقصاء التباين

يمكن تنظيم البيانات في جدول ومخطط التكرار

- **المدى**: طرح أكبر قيمة ناقص أصغر قيمة
- **المنوال**: القيمة الأكثر تكرارا
- **الوسيط الحسابي**: القيمة المتوسطة في النتائج (بعد ترتيبها)
- **الوسط الحسابي (المتوسط)**: مجموع القيم على عددها

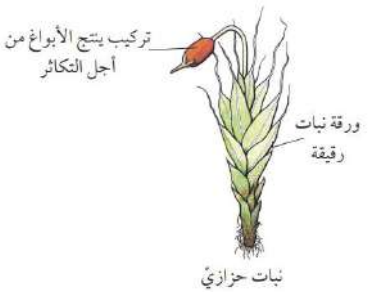
zadelm.com موقع زاد العلم

مملكة النباتات

إعداد: أ.يمنى الحجرية

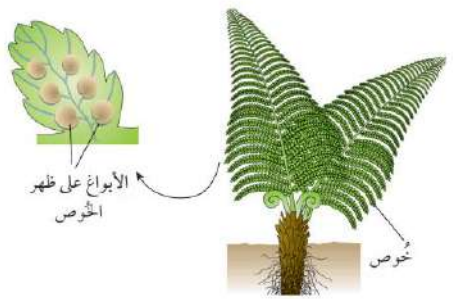
الحزازيات

- نباتات صغيرة جدا
- لها أوراق رقيقة تجف بسهولة
- تتكاثر بالأبواغ
- يعيش معظمها في أماكن مبللة وظليلة



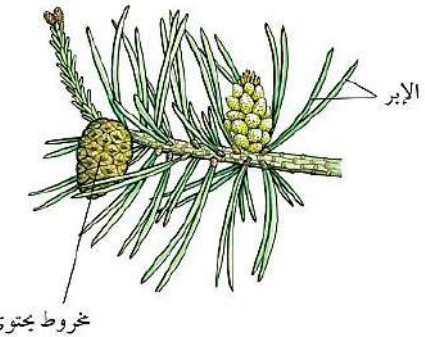
السرخسيات

- أكبر من الحزازيات وقد تصل بعضها لأشجار
- تملك أوراقا تسمى بالخوص
- تتكاثر بالأبواغ الموجودة على ظهر الخوص
- تنمو في أماكن ظليلة



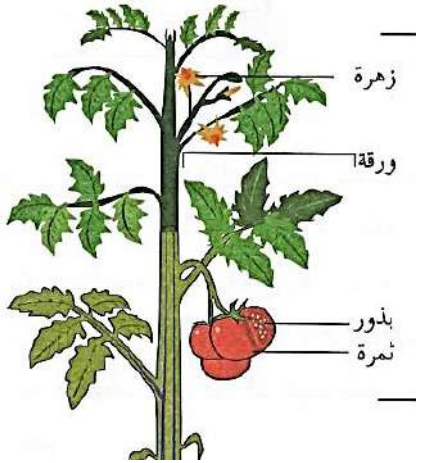
المخروطيات

- تنمو معظمها لتصبح أشجارا
- تملك أوراق صلبة تسمى الإبر
- تتكاثر بواسطة البذور تنتج داخل مخروطات
- لا تمتلك أزهار حقيقية



النباتات الزهرية

- تتكاثر بواسطة البذور التي تنتج داخل الأزهار



zadelm.com موقع زاد العلم

مملكة الحيوانات

إعداد: أ.يمنى الحجرية

الفقاريات

حيوانات تمتلك عمودا فقريا

تنقسم لخمس طوائف

الأسماك

تمتلك زعانف

يغطي جلدها القشور

تتنفس بواسطة الخياشيم

تضع البيض في الماء

البرمائيات

لديها أربع أطراف

تمتلك جلدا ناعما بلا قشور

تنمو الشراغيف في الماء وتتنفس بواسطة الخياشيم

عندما تكبر تتنفس بالرئتين وتعيش على اليابسة

تضع البيض في الماء

من أمثلته: الضفادع والعلجوم والسلمندر

الزواحف

معظمها يملك 4 أرجل والثعابين بلا أرجل

تمتلك جلدا حرشفيا

تتنفس بالرئتين

بعضها يعيش في اليابسة وبعضها تعيش في الماء

تضع البيض على اليابسة

الطيور

تمتلك أجنحة ومنقار

يغطيها الريش

تتنفس بالرئتين

تضع البيض على اليابسة

الثديات

معظمها يغطيها الشعر

تتنفس بالرئتين

تلد صغارها وترضعهم بلبن الأم

اللافقاريات

حيوانات لا تمتلك عمودا فقريا

بعض مجموعاته

الرخويات

تتميز بجسم رخو

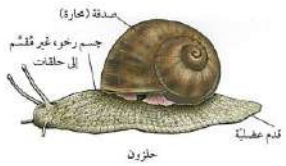
لها قدم عضلية تستخدم للحركة

من أمثلتها:

البزاق

الحلزون

الأخطبوط



الحلقيات

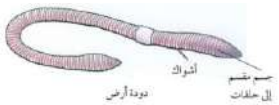
جسمها مقسم إلى حلقات (عقل)

لا تحتوي على أرجل

تمتلك شعيرات صلبة تسمى أشواك

من أمثلتها:

ديدان الأرض



المفصليات

مجموعاتها

الحشرات — 6 أرجل

العنكبوتيات — 8 أرجل

القشريات — أكثر من 8

كثيرات الأرجل

موقع زاد العلم zadelm.com

اللافقاريات

حيوانات لا تمتلك عمودا فقريا

بعض مجموعاته

إعداد: أ.يمنى الحجرية

الرخويات

تتميز بجسم رخو

لها قدم عضلية تستخدم للحركة

من أمثلتها:

- البزاق
- الحلزون
- الأخطبوط

الحلقيات

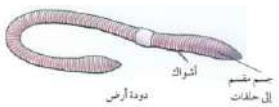
جسمها مقسم إلى حلقات (عقل)

لا تحتوي على أرجل

تمتلك شعيرات صلبة تسمى أشواك

من أمثلتها:

- ديدان الأرض



المفصليات

مجموعاتها

الحشرات

تمتلك ستة أرجل

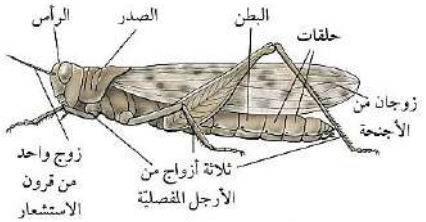
لها زوجين من الأجنحة متصلة بالصدر

لها زوج من قرون الإستشعار

جسمها مقسم لثلاث أقسام

- رأس
- صدر
- بطن

كل جزء مكون من حلقات



العنكبوتيات

تمتلك ثمانية أرجل

لها أجنحة أو قرون استشعار

من أمثلتها

- العناكب
- العقارب

القشريات

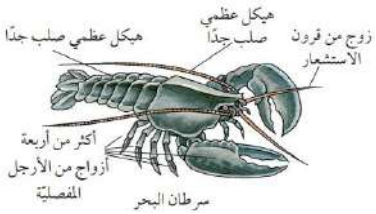
لها أكثر من 4 أزواج من الأقدام

تمتلك زوجين من قرون الاستشعار

تحتوي هيكل عظمي صلب

من أمثلتها

- سرطان البحر
- براغيث الماء
- قمل الخشب



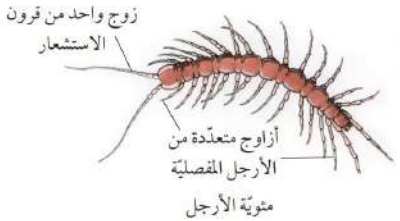
كثيرات الأرجل

تمتلك أزواجا عديدة من الرجل

تمتلك زوج واحد من قرون الاستشعار

من أمثلتها

- ألفيات الأرجل
- مئويات الأرجل



موقع زاد العلم zadelm.com

الوراثة

هي انتقال الصفات من الأبوين إلى نسلهم (الأبناء)

إعداد: أ.يمنى الحجرية

كيف تتوارث الكائنات؟

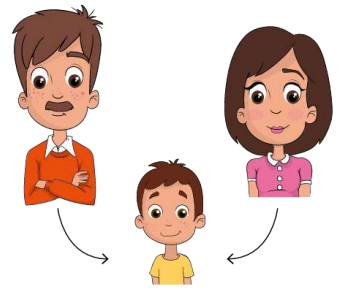
كل كائن لديه مجموعة من التعليمات في خلاياه تسمى هذه التعليمات الوراثية بـ

الجينات

كل الكائنات الحية (نباتات وحيوانات وإنسان) تمتلك جينات

تنتقل الجينات من الآباء للأبناء

تأتي نصف الجينات من الأب ونصفها من الأم لهذا يحمل الإبن صفات مشتركة من الوالدين

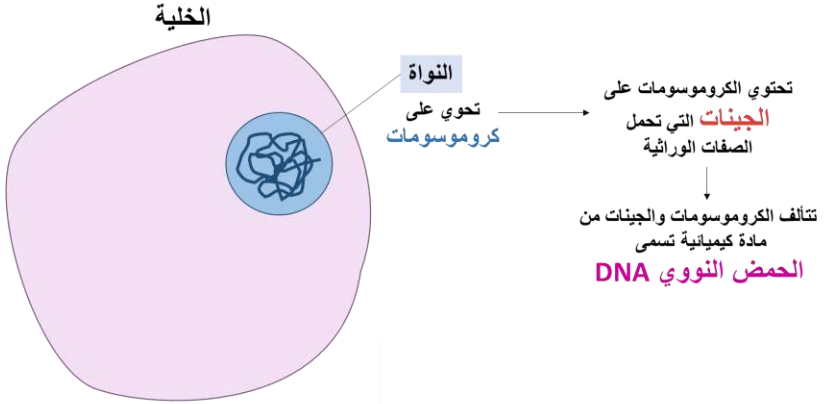


الجينات والبيئة

قد تعمل البيئة على التأثير على بعض الصفات

مثال: التغذية السليمة قد تؤثر في معدل النمو

الكروموسومات والجينات



يحمل كل **جين** مجموعة من التعليمات الوراثية ويرشد الخلية لصنع مادة معينة

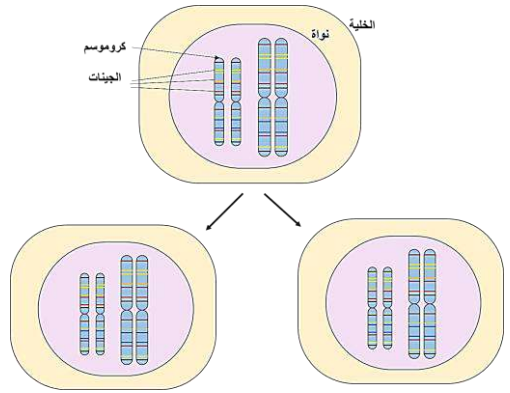
جميع خلايا جسمك تمتلك نفس الجينات

معظم الجينات توجد في شكلين مختلفين أو أكثر

انتقال الجينات

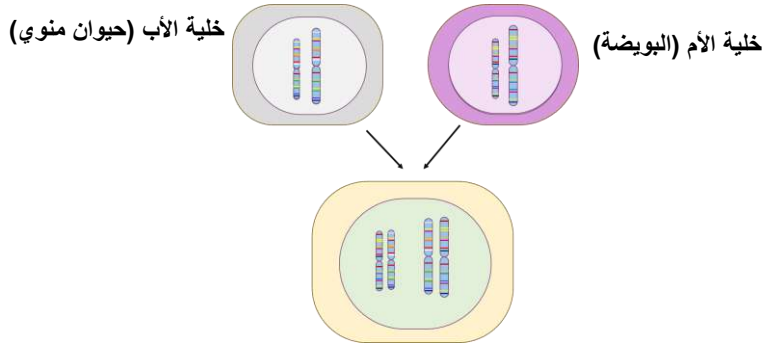
أثناء النمو تنقسم خلاياك لتنتج مزيدا من الخلايا

في كل مرة تنقسم خلاياك تنتقل مجموعة كاملة من الكروموسومات والجينات إلى الخلايا الجديدة



تندمج خلية من الأب (حيوان منوي) مع خلية من الأم (البويضة) تحمل كل منهما نصف كروموسات

تندمج نصف كروموسومات من الأم مع نصف كروموسومات من الأب



zadelm.com موقع زاد العلم

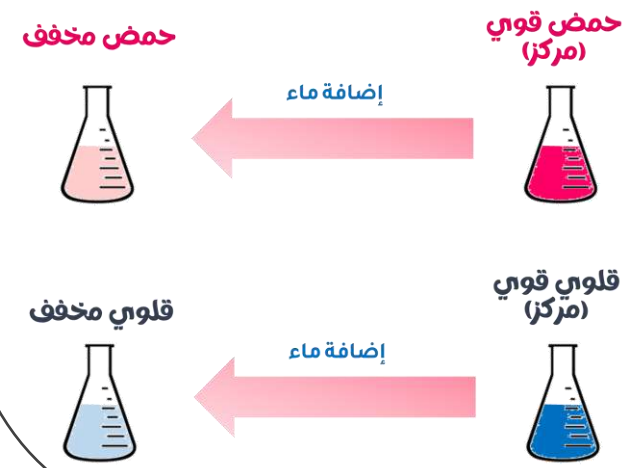
ملخص وحدة الأحماض والقلويات

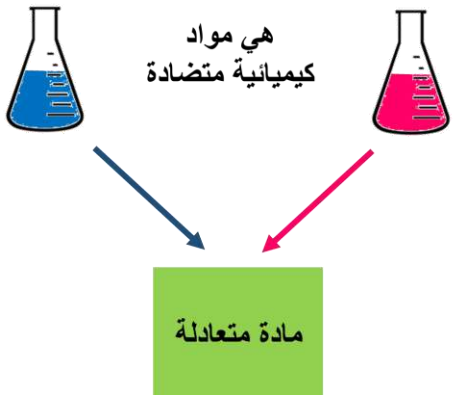
إعداد: أ.يمنى الحجرية

	الأحماض	القلويات
المذاق	حامض / لاذع	مُر / صابوني
أمثلة	• معظم الثمار • حمض الستريك في الليمون • حمض الهيدروكلوريك • حمض النيتريك • حمض الكبريتيك	• معظم المنظفات • هيدروكسيد الصوديوم • هيدروكسيد البوتاسيوم • هيدروكسيد الكالسيوم
مضار المركز (القوي)	• يسبب التهيج للعين والجلد • يسبب التآكل (يذوب الجلد ويصاب بحرق كيميائي)	• يسبب التهيج للعين والجلد • يسبب التآكل (يذوب الجلد ويصاب بحرق كيميائي)
الرقم الهيدروجيني (pH)	أقل من 7	أكبر من 7
لون ورقة تباع الشمس	أحمر	أزرق
لون الكاشف العام	أحمر - برتقالي - أصفر	أزرق - بنفسجي

zadelm.com موقع زاد العلم

لتخفيف حمض أوقلوي





إعداد: أ.يمنى الحجرية

التعامل الآمن

- العمل واقفا حتى لا تنسكب المواد عليك.
- ارتداء النظارات الواقية لحماية دخول شيء للعينيك.
- عند فتح الزجاجة نضعها مقلوبة على السطح حتى لا يلامس الحمض السطح.
- اغلاق الزجاجة فور الانتهاء منها
- اذا انسكب الحمض على السطح نسكب كمية كبيرة من الماء عليه

إشارات التحذير في المواد الكيميائية

zadelm.com موقع زاد العلم

الكواشف

إعداد: أ.يمنى الحجرية

الكاشف: هو مادة يتغير لونها في الأحماض والقلويات

تساعدنا الكواشف على تحديد ماذا إذا كانت المادة حمضية أم قلوية أم متعادلة

أنواع الكواشف

الكواشف الطبيعية

- الملفوف الأحمر

- العنب الأسود (توت)
- جذور الشمندر

- بعض الأزهار

كاشف ورقة تباع الشمس

يعتبر أفضلهن لأنه يتكون من نطاق أكبر من الألوان التي يحدد من خلالها درجة قوة الحمض أو القلوي

الكاشف العام

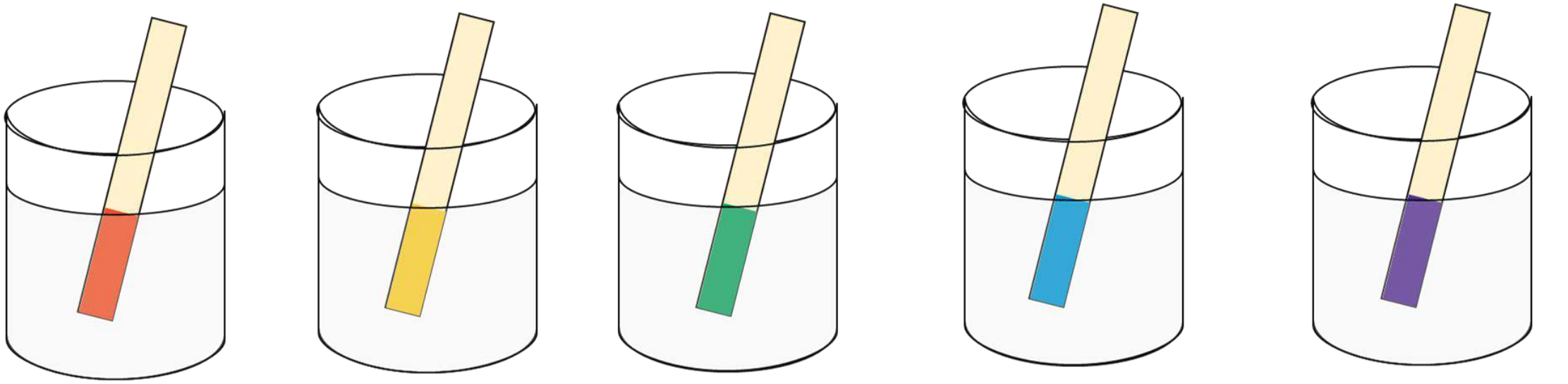
مقارنة بين الكواشف

	الملفوف الأحمر	ورق تباع الشمس	الكاشف العام
مادة حمضية	أحمر	أحمر	أحمر برتقالي أصفر
مادة متعادلة	لا يتغير	لا يتغير	أخضر
مادة قلوية	أخضر	أزرق	أزرق بنفسجي

موقع زاد العلم zadelm.com

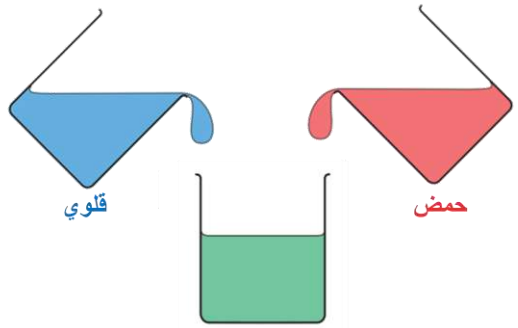
مقياس الرقم الهيدروجيني pH

إعداد: أ.يمنى الحجرية



موقع زاد العلم zadelm.com

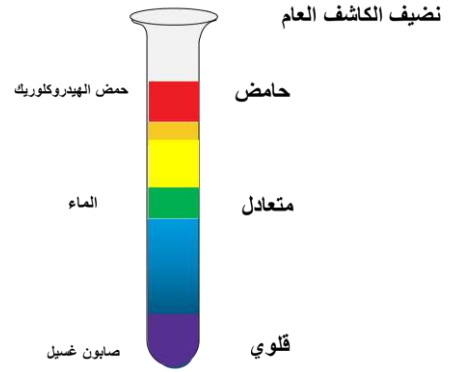
التعادل



تفاعل التعادل

هو عند دمج حمض وقلوي ليصل لدرجة التعادل

كيف يتكون قوس المطر في أنبوبة الاختبار؟

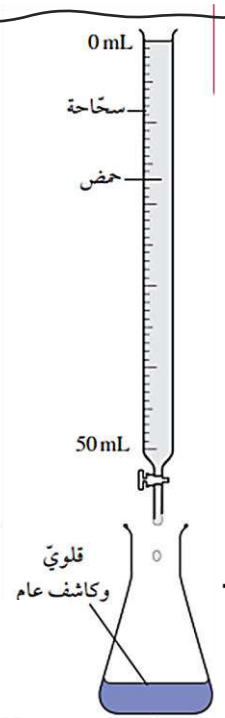


كيفية تحضير محلول متعادل

تستخدم أداة

السحاحة

- نضع كاشف عام مع القلوي القوي
- نضع الحمض في السحاحة ونضيفه ببطء مع رج الدورق الذي يحوي القلوي كل مرة.
- عندما يصبح لونه أخضر فهذا يدل على أنه تعادل.
- إذا زادت كمية الحمض قليلا فسيصبح حمضا ضعيفا.

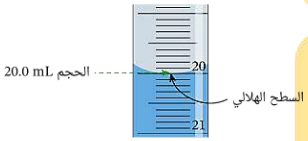


إذا احتجنا لكمية حمض مساوية للقلوي لمعادلته فهذا يدل على أنهما بنفس القوة

إذا احتجنا لكمية أكبر من الحمض لمعادلة القلوي فهذا يدل على ن قوة الحمض أقل من القلوي

إذا احتجنا لكمية أقل من الحمض لمعادلة القلوي فهذا يدل على ن قوة الحمض أكبر من القلوي

لقراءة القراءة في السحاحة نبدأ من الأعلى من الصفر



تطبيقات على التعادل

أدوية مضادات الحموضة

مادة قلوية تعادل حمض المعدة (الهيدروكلوريك) إذا زادت كميته وسببت عسر هضم

معجون الأسنان

مادة قلوية تعادل الحمض الذي في الفم بسبب البكتيريا التي تتغذا على بقايا الطعام.
- الحمض في الفم يسبب تآكل الأسنان (التسوس)

معادلة مياه البحيرات

- بسبب الأمطار الحمضية تزيد حموضة البحيرات وتسبب في موت الكائنات.
- تضاف مادة قلوية لمعادلة الحمض.

المحاصيل الزراعية

- التربة الحمضية لا تساعد على نمو النباتات.
- تضاف مادة الجير القلوية لمعادلة التربة.

إعداد: الحجرية
zadelm.com موقع زاد العلم