المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
280
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة مكة المكرمة
مكتب التعليم شمال مكة المكرمة ـ بنات

وزارة التعليم
Ministry of Education

مكة شمال
مكتب التعليم بشمال مكة - بنات

# المنظمات التخطيطية لمادة العلوم

# للصف

# " السادس الابتدائي"

إعداد: أمل صالح المدني

مشرفة العلوم الطبيعية بمكتب تعليم شمال مكة المكرمة.

بمشاركة الاستاذة الفاضلة : رنين مراد

مشرفة العلوم الطبيعية بمكتب تعليم غرب مكة المكرمة

# المنظمات التخطيطية لمادة العلوم الصف السادس الابتدائي

| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| الوحدة الأولى : تنوع الحياة | الفصل الأول : الخلايا | الدرس الأول : نظرية الخلية |

س

اتتبع. ارسم خطاً زمنياً يبين تطور نظرية الخلية ؟

١٦٦٥ روبرت هوك شاهد الخلية

١٨٣١ روبرت براون اكتشف نواة الخلية

١٨٣٨ شلايدن دراسة خلايا النبات

---

س

اتتبع. ما مستويات التنظيم التي توجد في معظم المخلوقات الحية المتعددة الخلايا ؟

خلية

نسيج

عضو

جهاز

---

س

اتتبع. ما الوحدات البنائية لكل المركبات ؟

ذرة

عنصر

مركب

| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| الوحدة الأولى : تنوع الحياة | الفصل الأول : الخلايا | الدرس الثاني : الخلية النباتية و الخلية الحيوانية |

س

الخص. ما وظيفة الفجوات في الخلية ؟

تخزن الماء | تخزن الغذاء | تخزن الفضلات

وظيفة الفجوة في الخلية

---

س

الخص. ماذا يحدث خلال العملية الإسموزية ؟

تنتقل جزيئات الماء | عبر الغشاء الخلوي | من منطقة التركيز المرتفع للماء الى منطقة التركيز المنخفض

ما يحدث خلال الخاصية الاسموزية

---

س

الخص. فيما يختلف النقل النشط عن النقل السلبي ؟

نقل المواد من التركيز المنخفض الى التركيز المرتفع | عبر الاغشية | يحتاج طاقة

النقل النشط

نقل المواد من التركيز العالي الى التركيز المنخفض | عبر الاغشية | لا يحتاج طاقة

نقل سلبي

---

س

الخص. كيف تتخلص الخلية من الفضلات ؟

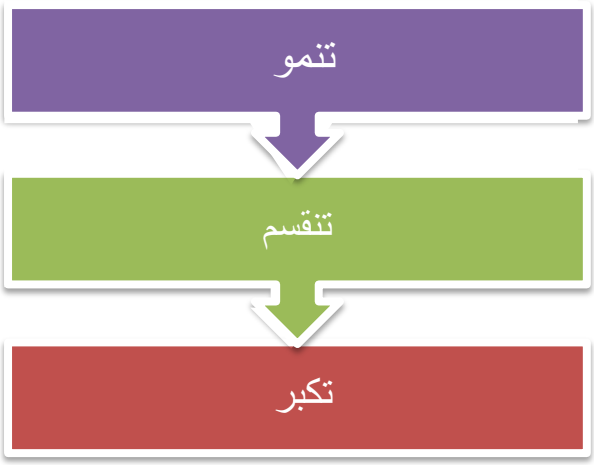
الاجسام المحللة | عبر الاغشية | خلال علمية النقل النشط

تخلص الخلية من الفضلات

| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| الوحدة الأولى : تنوع الحياة | الفصل الثاني الخلية والور اثة | الدرس الأول انقسام الخلايا |

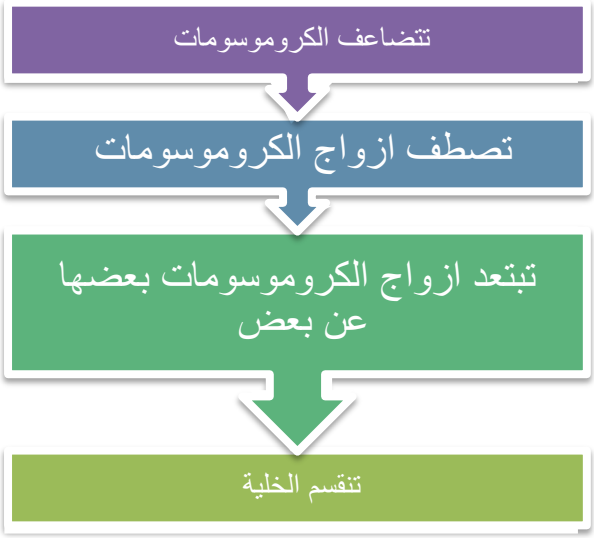
س

اتتبع. اكتب مراحل دورة حياة الخلية ؟



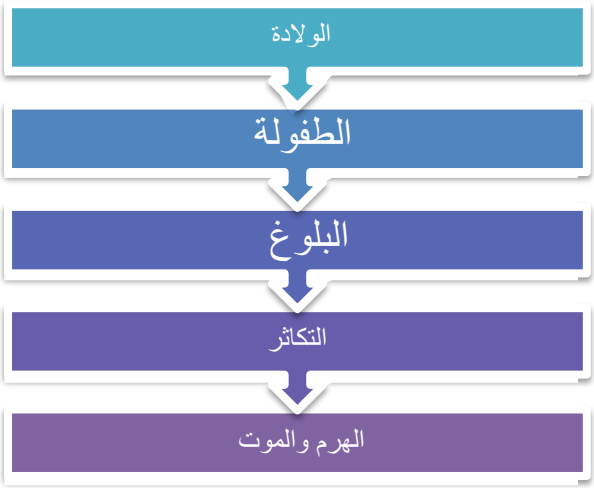

س

اتتبع. ابين اطوار الانقسام المنصف ؟




س

اتتبع. ارسم دورة حياة الإنسان؟



| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| الثانية : عمليات الحياة | الثالث : عمليات الحياة في النباتات والمخلوقات الحية الدقيقة | الدرس الثاني : الور اثة والصفات. |

س ١

حقيقة أم رأي . التنفس وحركة الجفون سلوك موروث فعل هذه الجملة حقيقة أم مجرد رأي ؟

| حقيقة | رأي |
|---|---|
| التنفس وحركة الجفون سلوك موروث لأنها تصرفات لدى الانسان منذ الولادة | – |

س ٢

حقيقة أم رأي . تم تلقيح نبات بازلاء لون ازهاره ارجواني بأخر لون أزهاره بيضاء فنتج عن هذا التلقيح نبات بازلاء لون ازهاره ارجوانية الازهار البيضاء اجمل من الازهار الارجوانية هل هذه العبارة حقيقة أم رأي ؟

| حقيقة | رأي |
|---|---|
| تم تلقيح نبات بازلاء لون ازهاره ارجواني باخر لون ازهاره ابيض فنتج نبات بازلاء لون ازهاره ارجواني تعتبر حقيقة لأنه يمكن اثباتها بتتبع الصفات السائدة والمتنحية ولأن ازهار البازلاء الارجوانية سائدة على البيضاء | الازهار البيضاء اجمل من الازهار الارجوانية |

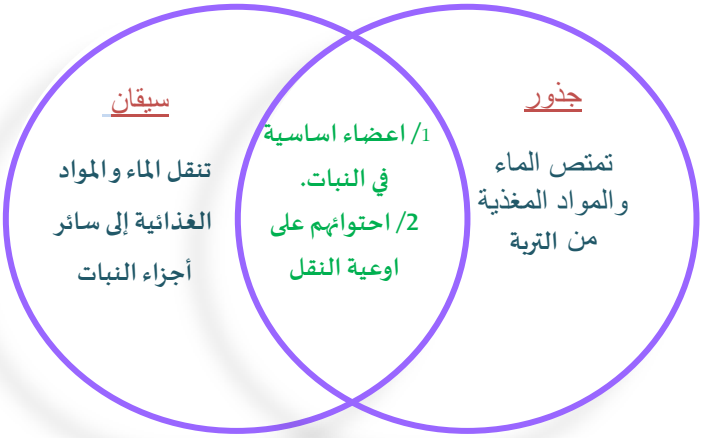
حقيقة أم رأي . اعطي حقيقةً ورأياً حول مخطط السلالة ؟

| حقيقة | رأي |
|---|---|
| يستعمل مخطط السلالة لتتبع السلالة في العائلة ودراسة الانماط الوراثية | تمثل المربعات في المخطط الذكور والدوائر الاناث والمربعات والدوائر ذات الخلفية البيضاء صفات متنحية |

| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| الثانية : عمليات الحياة | الثالث : عمليات الحياة في النباتات والمخلوقات الحية الدقيقة | الدرس الاول عمليات الحياة في النباتات |

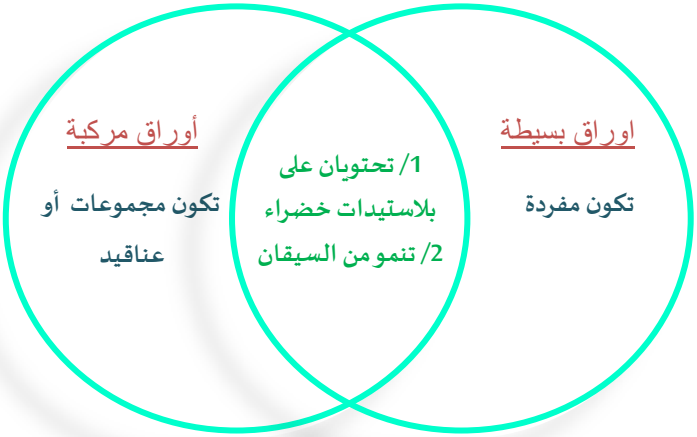
س

اقارن . كيف تساعد الجذور والسيقان على انتقال الماء و المواد المغذية في النبات؟



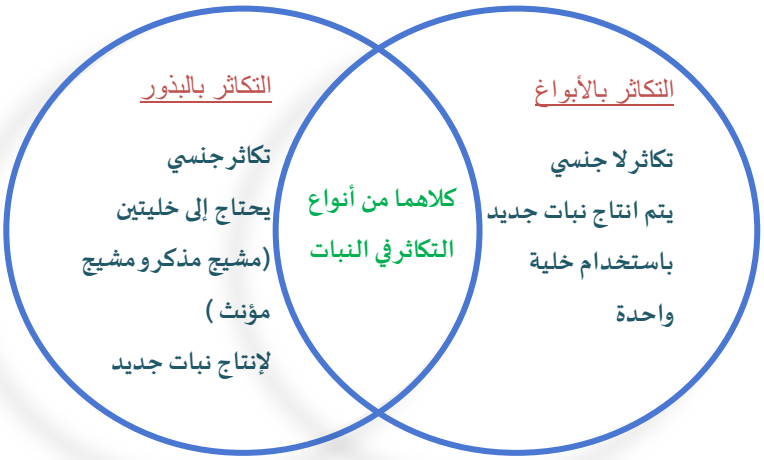

س

اقارن . فيما تتشابه الأوراق البسيطة والمركبة وفيما تختلف؟



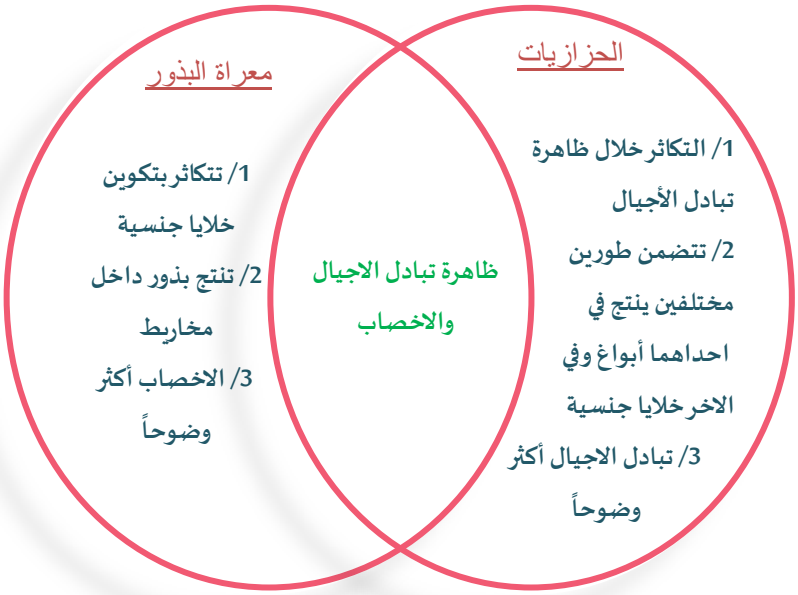

س

اقارن. فيما تختلف عملية التكاثر بالابواغ عن التكاثر بالبذور في النباتات؟



س

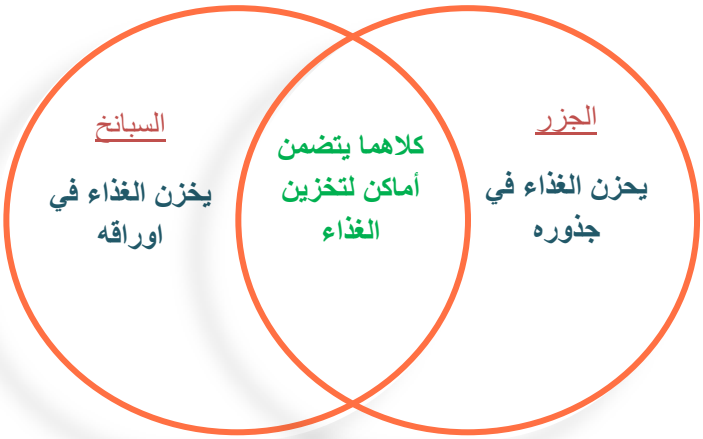
اقارن. فيما تختلف دورات حياة الحزازيات عن دورات حياة النباتات المعراة البذور؟




---

س

اقارن. كيف تخزن نباتات الجزر والسبانخ الغذاء بطرق مختلفة؟



| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| الثانية : عمليات الحياة | الثالث : عمليات الحياة في النباتات والمخلوقات الحية الدقيقة | الدرس الثاني : عمليات الحياة في المخلوقات الحية |

س

استنتج. هل يحتمل وجود بدائيات على جلدي؟ اوضح اجابتي.

| ارشاد | ماذا أعرف | ماذا استنتج |
|---|---|---|
| البدائيات تعيش في ظروف قاسية | لا تعيش البدائيات على جلدي | لا تعيش البدائيات على جلدي لأنها تعيش في ظروف قاسية منها ارتفاع درجات الحرارة وغياب الاكسجين |

---

س

استنتج. عندما يحدث التبرعم هل يشبه المخلوق الجديد اصله ؟

| ارشاد | ماذا أعرف | ماذا استنتج |
|---|---|---|
| التبرعم طريقة تكاثر لا جنسي | يشبه المخلوق الجديد عن التبرعم أصله | نعم يشبه أصله لأن المخلوق الحي الجديد يحتوي على المادة الوراثية نفسها للخلية الأصلية التي نتج عنها |

---

س

استنتج. كيف تساعد الانزيمات العفن على هضم الطعام ؟

| ارشاد | ماذا أعرف | ماذا استنتج |
|---|---|---|
| العفن يتكون من خيوط فطرية | تفرز الخيوط مواد كيميائية تسهل امتصاص المواد الغذائية | تساعد الانزيمات على تحطيم الغذاء وتحليله |

| الوحدة | الفصل | الدرس |
| --- | --- | --- |
| الثانية : عمليات الحياة | الرابع : عمليات الحياة في الانسان والحيوانات | الدرس الاول : الهضم والاخراج و التنفس و الدوران |

س

مشكلة وحل. كيف حلت أجهزة الهضم في الحيوانات مشكلة هضم الطعام؟

المشكلة

هضم الطعام في الحيوانات

خطوات نحو الحل

اللافقاريات التي تعتمد على تصفية الماء من الغذاء العالق , تقوم بهضم الغذاء داخل الخلايا

اللافقاريات التي لها أجهزة هضم يتم فيها دخول الغذاء و التخلص من الفضلات

معظم اللافقاريات و جميع الفقاريات لها انبوب داخل انبوب يمتد من الفم إلى الشرج

الحل

تم هضم الطعام في الفقاريات و اللافقاريات

---

س

مشكلة وحل. لماذا تحتاج الخلايا إلى الاكسجين ؟

المشكلة

حاجة الخلايا للأكسجين

خطوات نحو الحل

تحتاج الخلايا إلى الأكسجين لتحويل جزيئات الغذاء إلى طاقة قابلة للاستخدام

الحل

توفير الاكسجين للخلايا

---

| الوحدة | الفصل | الدرس |
| --- | --- | --- |
| الثانية : عمليات الحياة | الرابع : عمليات الحياة في الانسان والحيوانات | الدرس الاول : الهضم والاخراج و التنفس و الدوران |

س

مشكلة وحل. لماذا يشعر متسلقو الجبال الشاهقة بالإرهاق والتعب؟

المشكلة

الشعور بالتعب والارهاق عند تسلق الجبال الشاهقة

خطوات نحو الحل

نقص الاكسجين يرهق القلب لأن عضلة القلب تحتاج إلى أكبر قدر ممكن الاكسجين

تلجأ العضلات إلى التنفس اللاهوائي لإنتاج الطاقة الضرورية فيتراكم حمض اللبن (اللاكتيك) ممل يؤدي إلى التعب

الحل

توفر الاكسجين يساعد على عدم الشعور بالتعب والارهاق

| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| الثانية : عمليات الحياة | الرابع : عمليات الحياة في الانسان والحيوانات | الدرس الثاني : الحركة والاحساس |

س

الخص. ماذا يحدث لعضلات رجل الأرنب عندما يركض؟

تصل اشارات عصبية إلى العضلات في ارجله فتنقبض

تقوم العضلات المنقبضة بسحب الوتر الذي يحرك عضم الرجل إلى اعلى

تنبسط عضلة اخرى لتسحب العضلة إلى اسفل

يركض الأرنب

---

س

الخص. ماذا يحدث في الجهاز العصبي للأرنب عندما يشاهد ثعلباً؟

ترسل اشارات عصبية من عيني الارنب إلى الدماغ

يرسل الدماغ رسالة (أوامر ) تنتقل إلى الحبل الشوكي

تنتقل من الخلايا العصبية في الحبل الشوكي إلى العضلات في الارجل فتتحرك

يبدأ الأرنب بالركض هرباً من الثعلب

---

س

الخص. ماذا يحدث للطعام في الجهاز الهضمي للإنسان؟

يمضغ الطعام ويهضم جزئياً في الفم ( النشويات)

يتم تحليله كيميائياً في المعدة في الأمعاء الدقيقة مزيد من التحليل وامتصاص الطعام المعضوم وسريانه في الدم

في الامعاء الغليظة يعاد امتصاص الماء واخراج الفضلات غير المهضومة

هضم الطعام في الجهاز الهضمي

| الوحدة | الفصل | الدرس |
| --- | --- | --- |
| الثالثة : الانظمة البيئية و مواردها | الخامس : الانظمة البيئية | الدرس الاول : السلاسل و الشبكات الغذائية و هرم الطاقة |

س

اتتبع. لماذا تعد المحللات مهمة جداً في النظام البيئي؟

يحلل ( يفكك ) المحلل بقايا النباتات والحيوانات الميتة إلى مواد ابسط

يعاد تدويرها إلى البيئة

يمكن لمخلوقات حية اخرى استخدامها

---

س

اتتبع. كيف يؤثر موت افراد نوع من المخلوقات الحية في الأنواع الاخرى في الشبكة الغذائية؟

موت افراد نوع ما من المخلوقات الحية

تبحث الانواع التي تعتمد عليها عن غذاء آخر

وتنتقل إلى مكان آخر أو تموت

---

س

اتتبع. ما الذي يبينه المستويات في هرم الطاقة؟

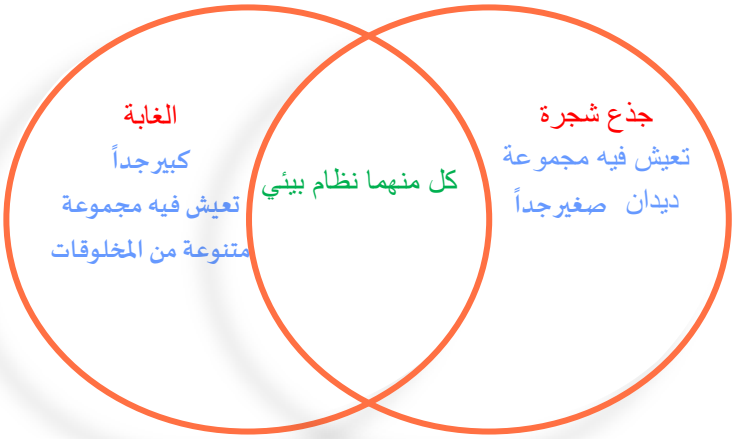
كمية الطاقة المتوافرة تتناقص في كل مستوى

عدد المخلوقات الحية يتناقص

| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| الثالثة : الانظمة البيئية و مواردها | الخامس : الانظمة البيئية | الدرس الثاني : مقارنة الانظمة البيئية |

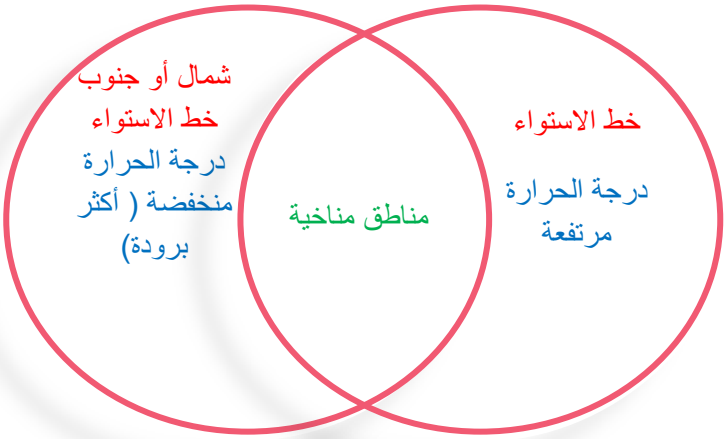
س

اقارن. فيما يتشابه جذع شجرة تعيش فيه مجموعة ديدان مع الغابة؟



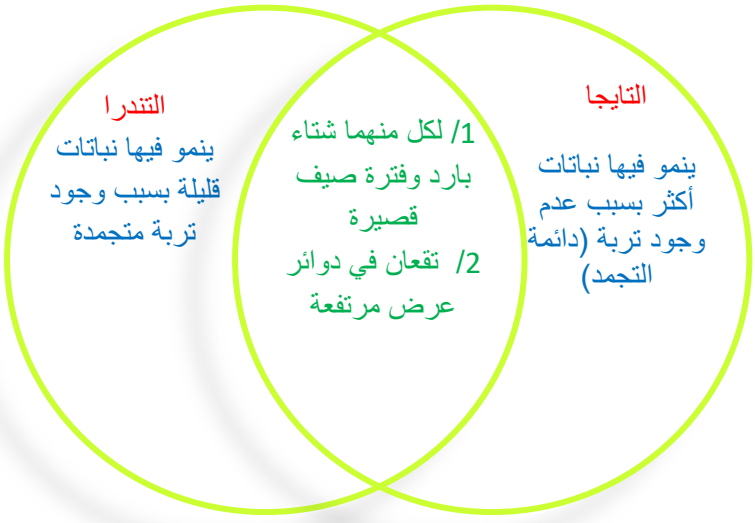

س

اقارن. كيف تتغير المناخات عندما اسفر شمالاً او جنوباً بعيداً عن خط الاستواء ؟




س

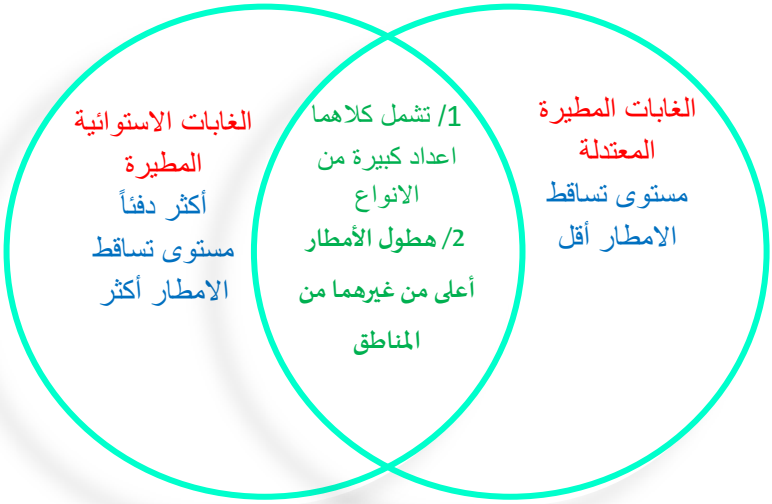
اقارن. فيم تتشابه التندرا و التايجا و فيم يختلفان ؟



| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| الثالثة : الانظمة البيئية و مواردها | الخامس : الانظمة البيئية | الدرس الثاني : مقارنة الانظمة البيئية |

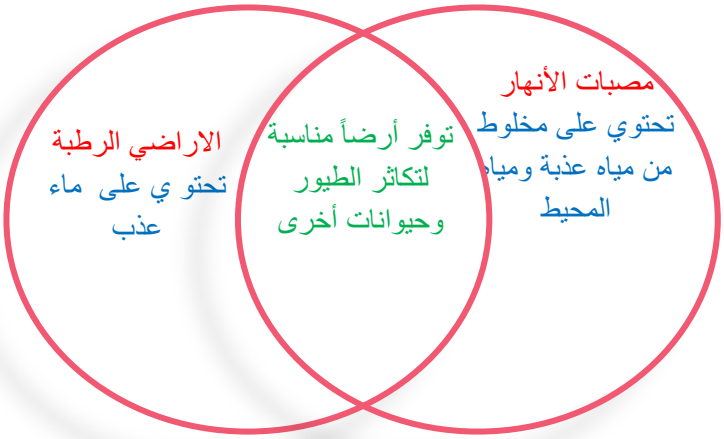
س

اقارن . ما اوجه الشبه بين الغابات المطيرة المعتدلة والغابات الاستوائية المطيرة وما أوجه الاختلاف بينهما؟



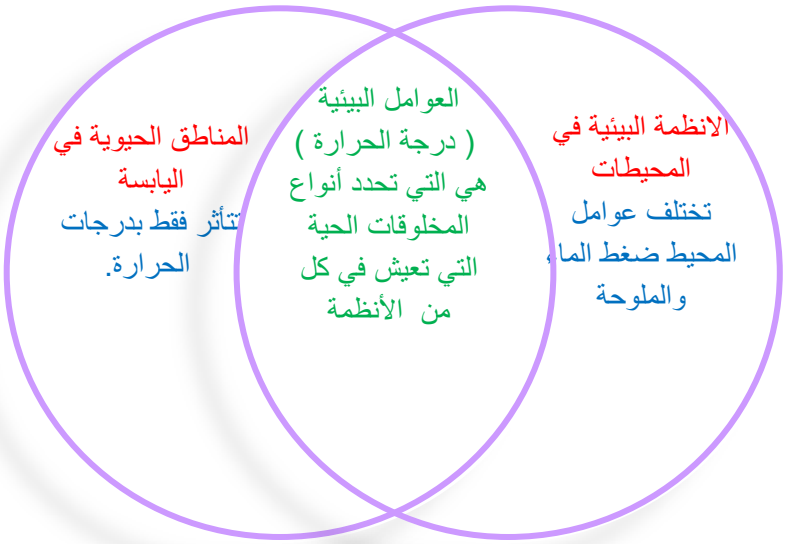

س

اقارن . فيما تتشابه مصبات الأنهار مع الأراضي الرطبة وفيما يختلفان ؟




س

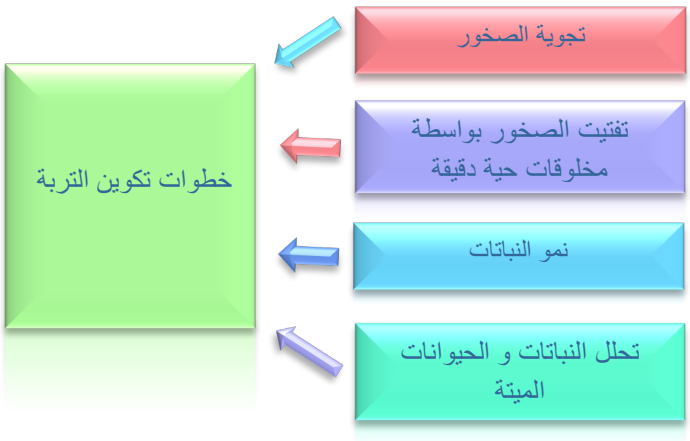
اقارن . اجد أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين الأنظمة البيئية في المحيطات وبين المناطق الحيوية على اليابس؟



| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| الثالثة : الانظمة البيئية و مواردها | السادس : موارد الارض والحفاظ عليها | الدرس الاول :التربة |

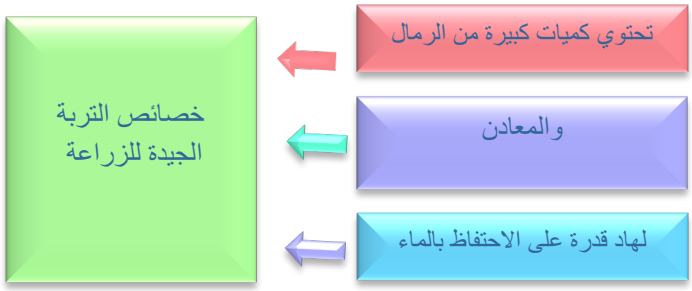
س

الخص . ما الخطوات الرئيسة في تكوين التربة؟



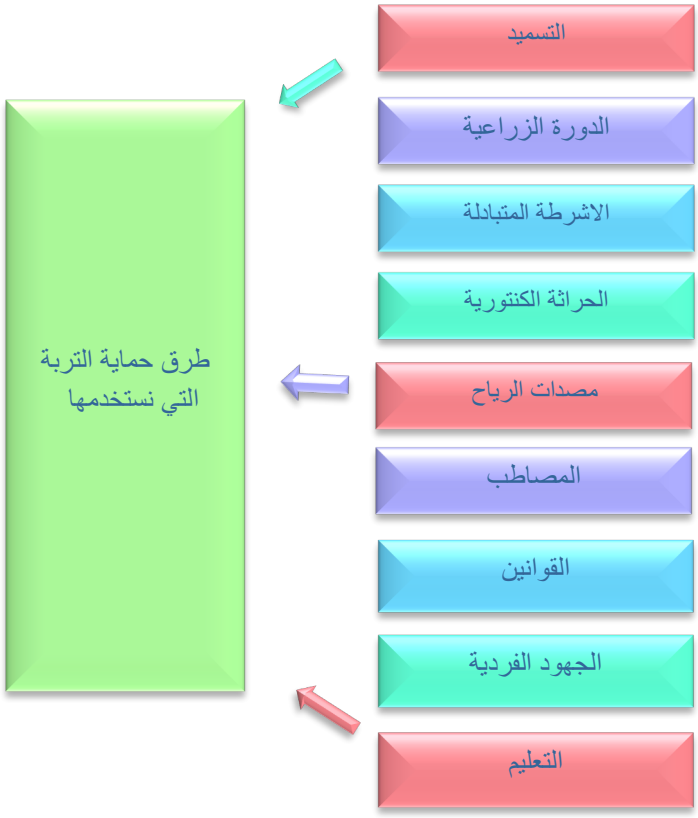

س

الخص. ما خصائص التربة الجيدة للزراعة؟




س

الخص. ما طرائق حماية التربة التي نستخدمها؟



| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| الثالثة : الانظمة البيئية و مواردها | السادس : موارد الارض والحفاظ عليها | الدرس الثاني: حماية الموارد |

س

مشكلة وحل . كيف اقلل من النفايات التي تلقيها اسرتي ؟

المشكلة

النفايات التي تلقيها الأسرة

خطوات نحو الحل

التوعية

الحل

إعادة تدوير
ترشيد الاستهلاك

---

س

مشكلة وحل. كيف يمكن للناس أن يقللو من اعتمادهم على الوقود الأحفوري؟

المشكلة

كيف نقلل من الاعتماد على الوقود الاحفوري ؟

خطوات نحو الحل

التوعية بأهمية حفظ الطاقة

الحل

حفظ الطاقة
استعمال مصادر بديلة
شراء الآلات واجهزة اكثر ترشيداً لاستهلاك الطاقة
ضبط درجات الحرارة على أجهزة التحكم بالتدفئة والتبريد في المنزل.

| الوحدة | الفصل | الدرس |
| --- | --- | --- |
| الثالثة : الانظمة البيئية و مواردها | السادس : موارد الارض والحفاظ عليها | الدرس الثاني: حماية الموارد |

س

مشكلة وحل. كيف تساعد عمليات تدوير المواد على حل مشكلة تلوث البيئة ؟

| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| الرابعة : الفضاء | السابع : الشمس و الارض و القمر | الدرس الاول: نظام الارض والشمس |

س

استنتج. ما أنواع المناظير الفلكية التي يمكن أن توجد في المراصد الفلكية؟

| الأدلة من النص | الاستنتاجات |
|---|---|
| المنظار الفلكي العاكس | لأن بناء مرايا أكبر أسهل من بناء عدسات كبيرة<br>مما يؤدي إلى زيادة قدرة المنظار الفلكي على تجميع كمية أكبر من الضوء |

س

استنتج. إذا كان الوقت في مدينة الرياض ـ الواقعة على خط الطول 45 شرقاً ـ الثامنة صباحاً فما الوقت في مدينة لوس انجلوس في الولايات المتحدة الامريكية الواقعة على خط الطول 120 غرباً؟

| الأدلة من النص | الاستنتاج |
|---|---|
| يزداد الوقت ساعة لكل منطقة توقيت معياري كلما اتجهنا نحو الشرق و يقل ساعة كلما اتجهنا نحو الغرب | الوقت في الرياض يسبق الوقت في لوس انجلوس 11 ساعة |

س

استنتج. كيف يمكن مقارنة الفصول في النصفين الجنوبي والشمالي من الكرة الارضية ؟

| الأدلة من النص | الاستنتاجات |
|---|---|
| يحل الصيف في النصف الشمالي وبعد ستة أشهر يحدث في النصف الجنوبي | تنقلب الفصول فعندما يكون الصيف في النصف الشمالي من الكرة الأرضية يكون الشتاء في النصف الجنوبي وعندما يكون الخريف في النصف الشمالي يكون الربيع في النصف الجنوبي |

س

استنتج. ما نوع البيانات التي يمكن أن تجمعها محطات فضائية تدور حول الأرض؟

| الأدلة من النص | الاستنتاجات |
|---|---|
| صورة جمعت الأرض وسطح القمر معاً | بيانات حول الغلاف الجوي وسطح الأرض عل سبيل المثال الصور التي تتعلق بالأحول الجوية و المعلومات الطبوغرافية |

| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| **الرابعة : الفضاء** | **السابع : الشمس و الارض و القمر** | **الدرس الثاني: نظام الارض والشمس والقمر** |

س

السبب والنتيجة. ما سبب تشكل الجبال حول حواف البحار القمرية؟

| السبب | النتيجة |
|---|---|
| اصطدام الأجرام الفضائية بسطح القمر | تشكل الجبال حول حواف البحار القمرية |

---

س

السبب والنتيجة. ما سبب حدوث خسوف القمر ؟ و ما سبب حدوث كسوف الشمس؟

| السبب | النتيجة |
|---|---|
| تقع الارض في اثناء دورانها حول الشمس بين الشمس والقمر وتحجب اشعة الشمس عن القمر | خسوف القمر |
| يمر القمر بين الشمس و الأرض فيلقى ظله على الأرض | كسوف الشمس |

---

س

السبب والنتيجة. ما الذي يسبب المد والجزر؟

| السبب | النتيجة |
|---|---|
| تأثير قوة سحب القمر والأرض احداهما على الآخر . | المد والجزر |

| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| الرابعة : الفضاء | الثامن : النظام الشمسي و النجوم والمجرات | الدرس الاول: النظام الشمسي |

س

اصنف. ارتب الكواكب بحسب بعدها عن الشمس من الأقرب إلى الأبعد؟

الكواكب

الأقرب للشمس
عطارد
الزهرة
الأرض

الابعد عن الشمس
المريخ
المشتري
زحل
أورانوس
نبتون

---

س

اصنف. ارتب الكواكب الداخلية في النظام الشمسي من الاصغر إلى الأكبر؟

الكواكب الداخلية

***اصغر الكواكب***
عطارد
المريخ

***أكبر الكواكب***
الزهرة
الأرض

---

س

اصنف. ارتب الكواكب الخارجية في النظام الشمسي من الأصغر إلى الاكبر؟

الكواكب الخارجية

***اصغر الكواكب***
نبتون
أورانوس

***أكبر الكواكب***
المشتري
زحل

---

س

اصنف. كيف تصنف الاجرام السماوية إلى شهب ونيازك؟

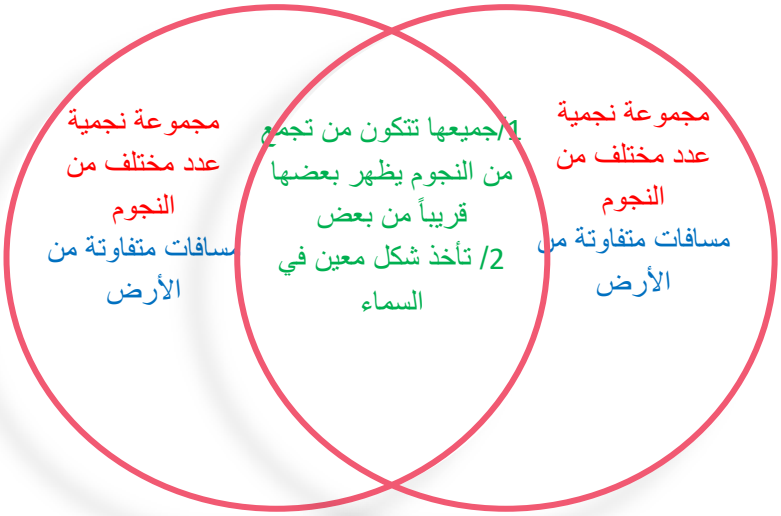
الشهب
تحترق في الغلاف الجوي قبل وصولها إلى الأرض

نيازك
تحترق في الغلاف الجوي وتصل إلى الارض

| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| الرابعة : الفضاء | الثامن : النظام الشمسي و النجوم والمجرات | الدرس الثاني: النجوم والمجرات |

س

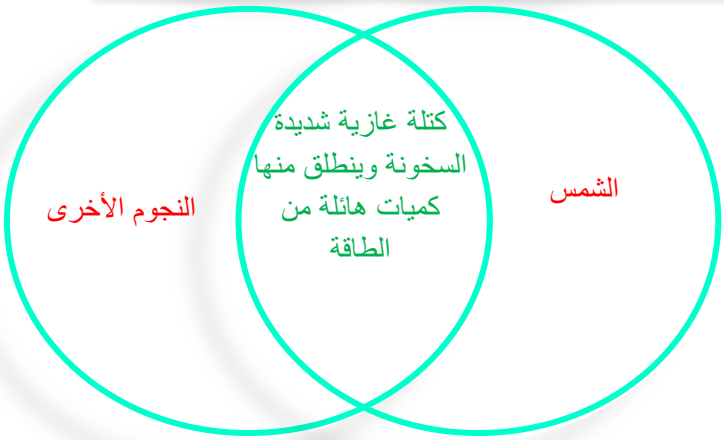
اقارن . فيم تتشابه المجموعات النجمية و فيم تختلف ؟




---

س

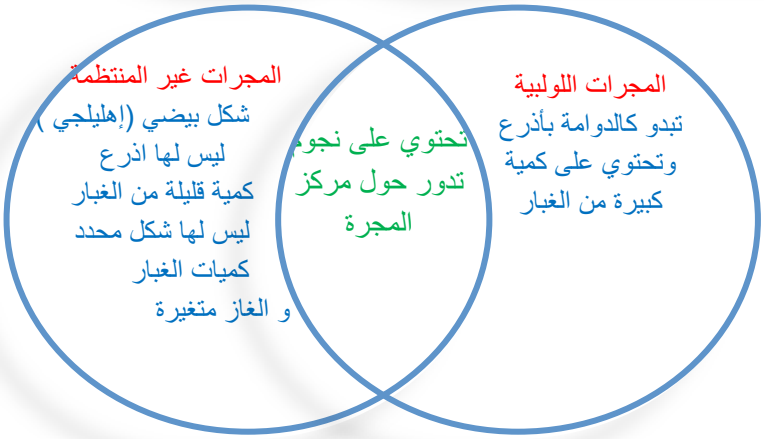
اقارن . كيف تشبه الشمس النجوم الاخرى؟




---

س

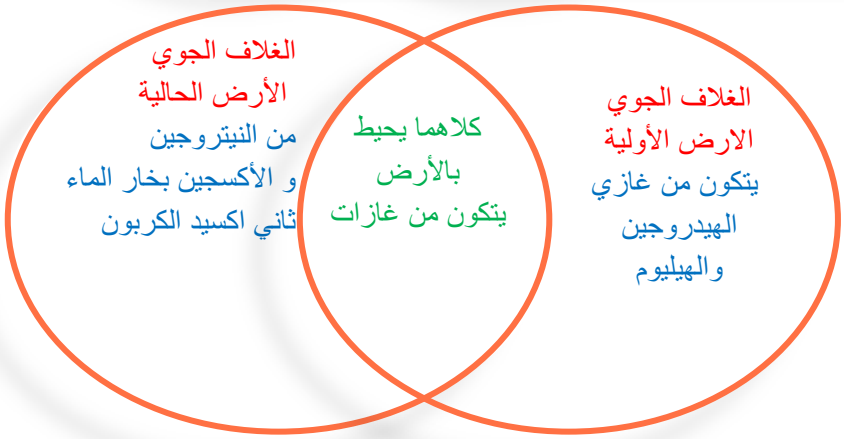
اقارن . بين كمية الغبار والغاز في المجرات اللولبية و كميته في الجرات الغير المنتظمة؟




---

س

اقارن . بين الغاف الجوي رض الاولية والارض الحالية ؟



| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| **الخامسة : المادة** | **التاسع : تصنيف المادة** | **الدرس الأول: الخصائص الفيزيائية للمادة** |

س

استنتج. اذا اسقطت جسماً في خمسة ملل ليترات من الماء وارتفع الماء الى تدريج 8 ملل ليترات فما حجم الجسم؟

| الأدلة | ماذا أعرف | ماذا استنتج |
|---|---|---|
| ارتفاع حجم الماء من 5 مل إلى 8 مل | للجسم حجم معين ويشغل حيز | 8 مل – 5 مل =3 مل<br>1مل = 1سم$^3$. |

---

س ،

استنتج. كيف تؤثر الكثافة في قدرة الجسم على الطفو ؟

| الأدلة | ماذا أعرف | ماذا استنتج |
|---|---|---|
| طفو الجسم | الطفو يعتمد على الكثافة | يطفو الجسم عنما تكون كثافته أقل من كثافة السائل الذي يوضع فيه. |

---

س

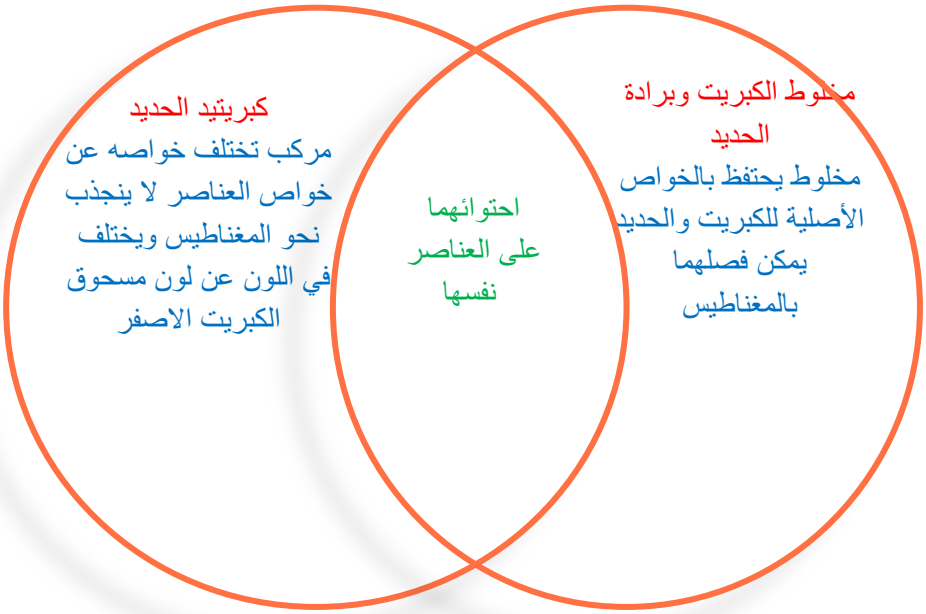
استنتج. كيف يساعد انتاج انواع جديدة من البلاستيك على تشجيع اختراعات جديدة

| الأدلة | ماذا أعرف | ماذا استنتج |
|---|---|---|
| اختراع أنواع جديدة من البلاستيك | البلاستيك من العوازل | تستعمل في صناعات جديدة منها الصناعات الالكترونية والعوازل الكهربائية. |

| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| الخامسة : المادة | التاسع : تصنيف المادة | الدرس الثاني : الماء والمخاليط |

س

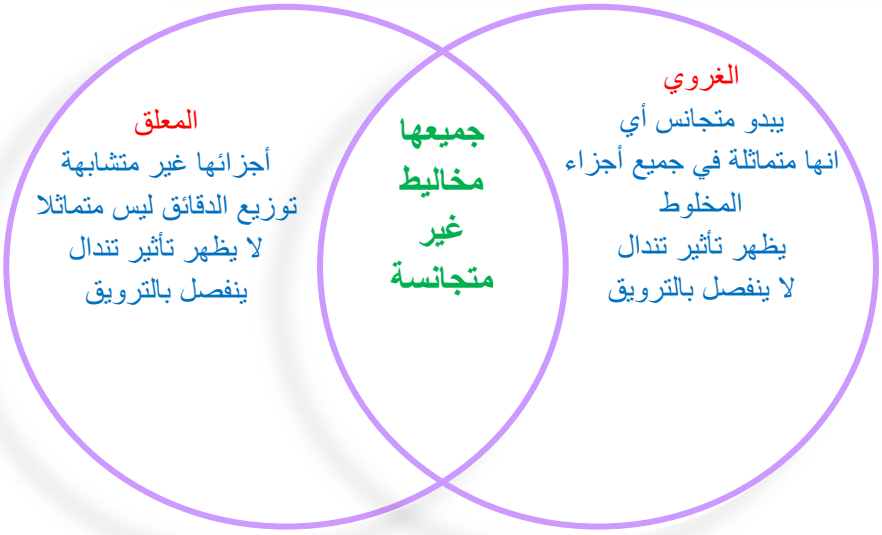
اقارن. فيم يشبه مخلوط الكبريت و برادة الحديد مركب كبريتيد الحيد و فيم يختلفان؟




---

س

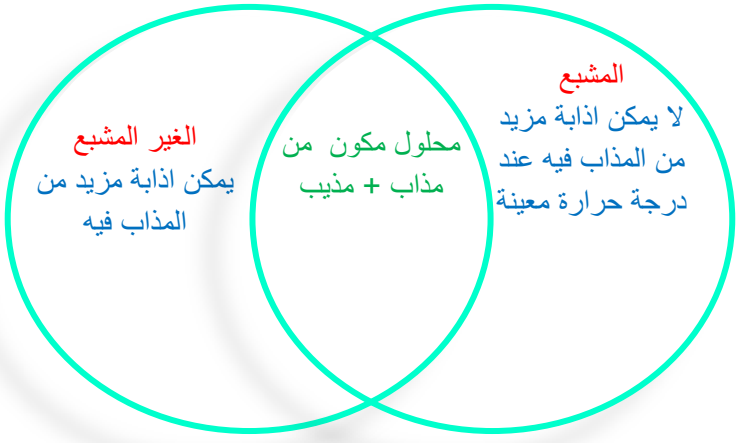
اقارن. فيم يختلف المخلوط الغروي عن المخلوط المعلق ؟




---

س

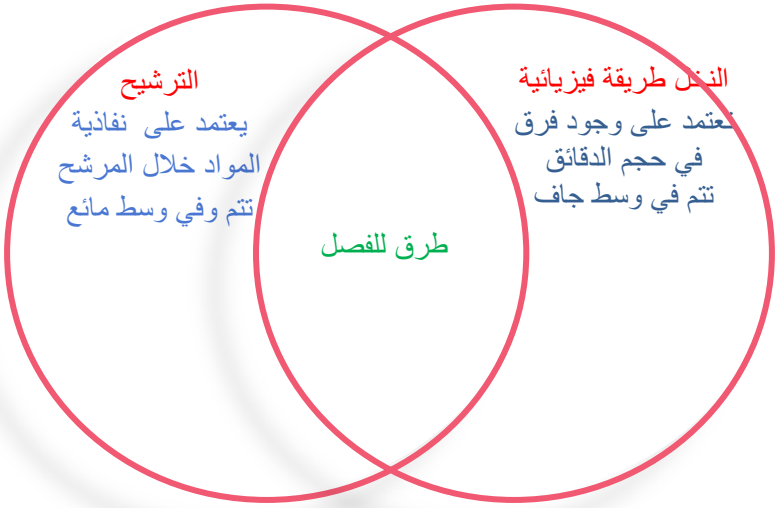
اقارن. ما الفرق بين الحلول الغير المشبع و المشبع ؟



| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| **الخامسة : المادة** | **التاسع : تصنيف المادة** | **الدرس الثاني :** الماء والمخاليط |

٣

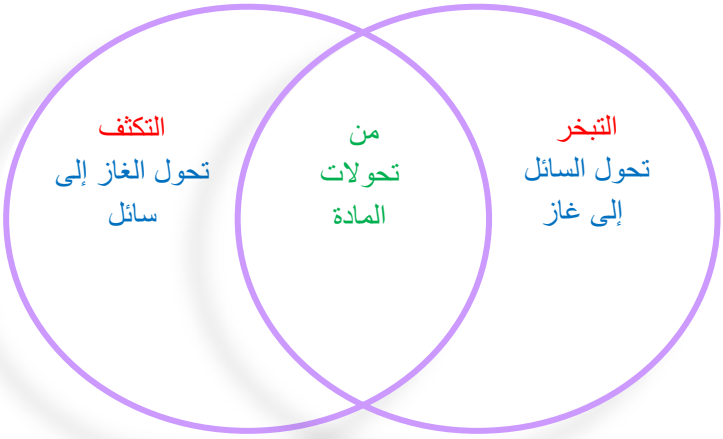
اقارن. ما الفرق بين النخل والترشيح ؟




---

٤

اقارن. كيف يختلف التبخر عن التكثف ؟



| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| **الخامسة : المادة** | **العاشر : التغيرات والخصائص الكيميائية** | **الدرس الأول: التغيرات الكيميائية** |

س / السبب والنتيجة . في المعادلة الكيميائية ماذا يظهر جهة ذيل السهم وجهة رأس السهم ؟

| السبب | النتيجة |
|---|---|
| *المواد المتفاعلة تظهر جهة ذيل السهم<br>*المواد الناتجة تظهر جهة رأس السهم | المعادلة الكيميائية |

---

س السبب والنتيجة. ما الذي يسبب زيادة سرعة التفاعلات الكيميائية ؟

| السبب | النتيجة |
|---|---|
| *ارتفاع درجة الحرارة<br>*زيادة التركيز<br>*زيادة الضغط<br>*زيادة مساحة سطح المواد المتفاعلة. | زيادة سرعة التفاعل الكيميائي |

---

س السبب والنتيجة . ماذا يمكن أن يحدث اذا تم تبريد الحيز الذي يتم في تفاعل ماص للطاقة بشكل ملحوظ اذا كانت الطاقة اللازمة للتفاعل حرارية ؟

| السبب | النتيجة |
|---|---|
| تبريد الحيز الذي يتم فيه تفاعل ماص للطاقة الحرارية | بطء التفاعل وربما يتوقف. |

| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| الخامسة : المادة | العاشر : التغيرات والخصائص الكيميائية | الدرس الثاني: الخصائص الكيميائية. |

استنتج . اذا كان الغاز لا يتفاعل مع أي مواد اخرى ف الى أي نوع من اللافلزات ينتمي هذا الغاز ؟

| ارشادات النص | الاستنتاجات |
|---|---|
| *الغازات النبيلة موجودة في العمود الأخير من الجدول الدوري<br>*لا تتفاعل مع العناصر الأخرى في الظروف الطبيعية. | مجموعة الغازات النبيلة |

---

استنتج. اذا كان طعم عصير الفاكهة حمضياً فماذا اتوقع أن تكون قيمة الرقم الهيدروجيني في العصير ؟

| ارشادات النص | الاستنتاجات |
|---|---|
| *الرقم الهيدروجيني مقياس لحمضية المادة أو قاعديتها . يبدأ من صفر . 14<br>*المواد التي لها الرقم الهيدروجيني أقل من 7 حمضية | الرقم الهيدروجيني أقل من 7 |

---

استنتج . ما الخصائص المشتركة بين الاملاح ؟

| ارشادات النص | الاستنتاجات |
|---|---|
| *الملح : مركب ناتج من تفاعل حمض مع قاعدة | جميع الأملاح ناتجة من تفاعلات الاحماض مع القواعد درجات انصهارها مرتفعة و صلبة محاليلها موصلة للتيار |

| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| السادسة : القوى والطاقة | الحادي عشر : استعمال القوى | الدرس الأول: الحركة |

س

الفكرة الرئيسة و التفاصيل .

كيف اقيس المسافة التي قطعها جسم متحرك؟

| الفكرة الرئيسية | التفاصيل |
|---|---|
| قياس المسافة التي قطعها جسم متحرك | اقيس طول السهم الذي يصل بين الموقع الذي تحرك منه الجسم والموقع الذي وصل إليه |

---

س

الفكرة الرئيسة و التفاصيل .

اذا كنت قائداً لطائرة فهل يكفي ان اعرف مقدار سرعة الطائرة ؟

| الفكرة الرئيسية | التفاصيل |
|---|---|
| ما يجب أن يعرفه قائد الطائرة لا يكفي معرفة قائد الطائرة لسرعتها | تحديد الاتجاه للوصول إلى المكان المناسب. |

---

س

الفكرة الرئيسة و التفاصيل .

تنطلق سيارة من السكون و تكسب كل ثانية واحدة سرعة مقدارها 5 م / ث . كم تبلغ سرعتها بعد مرور 4 ثوان ؟

| الفكرة الرئيسية | التفاصيل |
|---|---|
| قياس سرعة سيارة تنطلق من السكون وتكسب كل ثانية واحدة سرعة مقدارها 5م/ث | السرعة =ت × Δز<br>=5×4= 20 م/ث |

| الوحدة | الفصل | الدرس |
| --- | --- | --- |
| السادسة : القوى والطاقة | الحادي عشر : استعمال القوى | الدرس الثاني: القوى والحركة |

س

مشكلة وحل . كيف يمكن جعل الطائرة ترتفع بسرعة اكبر في الهواء ؟

المشكلة

جعل الطائرة ترتفع بسرعة أكبر في الهواء

خطوات نحو الحل

زيادة قوة الدفع عن طريق تغير الأجنحة ليرفعها الهواء أكثر
تصميم الطائرة ليكون لها مقاومة هواء أقل
تقليل كتلتها لتصبح أخف

الحل

ارتفاع الطائرة بسرعة في الهواء

---

س

مشكلة وحل . كيف يمكن زيادة قوة الاحتكاك بين اطارات السيارة و طريق مغطاة بثلوج ؟

المشكلة

زيادة قوة الاحتكاك بين اطارات السيارة و طريق مغطاة بالثلوج

خطوات نحو الحل

زيادة وزن السيارة
تركيب سلاسل معدنية حول الاطارات

الحل

عدم انزلاق السيارة

| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| السادسة : القوى والطاقة | الحادي عشر : استعمال القوى | الدرس الأول: القوى والحركة |

س

مشكلة وحل . كيف يمكنني ان احافظ على بالون في الهواء في مكانه دون أن يرتفع او يسقط على الارض ؟

المشكلة

كيف احافظ على بالون في الهواء في مكانه

خطوات نحو الحل

*استعمال قوى متزنة موازنة قوة الجاذبية بقوة اخرى
*ملء البالون بغاز ساخن أو قليل الكثافة (استخدام قوة الطفو)

الحل

بقاء البالون في مكانه لا يرتفع أو يسقط على الارض

---

س

مشكلة وحل . كيف يمكن زيادة تسارع سيارة سباق ؟

المشكلة

كيف يمكن زيادة تسارع سيارة في سباق

خطوات نحو الحل

زيادة القوة غير المتزنة التي تؤثر في اتجاه حركة السيارة عن طريق تقليل الاحتكاك أو قوة الاعاقة (مقاومة الهواء).
زيادة قوة المحرك
تقليل كتلة السيارة

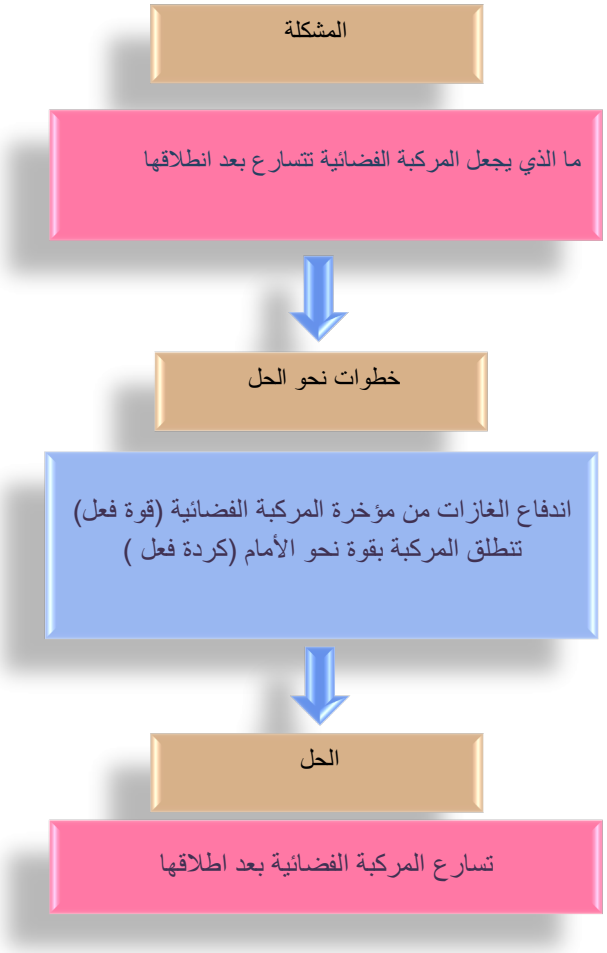
الحل

زيادة تسارع سيارة في سباق

| الوحدة | الفصل | الدرس |
| --- | --- | --- |
| السادسة : القوى والطاقة | الحادي عشر : استعمال القوى | الدرس الأول: القوى والحركة |

س

مشكلة وحل . ما الذي يجعل المركبة الفضائية تتسارع بعد انطلاقها ؟



| الوحدة | الفصل | الدرس |
| --- | --- | --- |
| السادسة : القوى والطاقة | الثاني عشر : الكهرباء والمغناطيس | الدرس الأول: الكهرباء |

س

التتابع . ماذا يحدث لبالون اكتسب الكترونات اضافية عند تقريبه الى جدار ؟

الاول

الالكترونات الزائدة في البالون تتنافر مع الالكترونات التي في الجزء الأقرب من الجدار

الثاني

بوجود الالكترونات قليلة يصبح جزء الجدار القريب من البالون يوجب الشحنة جزيئاً

الثالث

يجذب جزء الجدار موجب الشحنة البالون سالب الشحنة

---

س

التتابع . كيف يتغير شكل الطاقة في المصباح اليدوي ؟

الاول

الطاقة الكيميائية في البطارية الى طاقة كهربائية

الثاني

الطاقة الكهربائية الى ضوئية وحرارية

---

س

التتابع . ماذا يحدث لسطوع المصابيح الكهربائية في دائرة كهربائية متصلة على التوالي في كل مرة تضيف فيها مصباحاً لدائرة ؟

الاول

اضافة مصباح في دائرة متصلة على التوالي

الثاني

يقل سطوع المصابيح و تستمر كلما اضيف مصباح جديد الى الدائرة

الثالث

كل مقاومة تستهلك طاقة من الدائرة و كلما زادت المقاومات تنقص طاقة كل مصباح

| الوحدة | الفصل | الدرس |
| --- | --- | --- |
| السادسة : القوى والطاقة | الثاني عشر : الكهرباء والمغناطيس | الدرس الأول: الكهرباء |

س

التتابع. كيف يمكن أن تؤدي التوصيلات الكهربائية إلى اشعال حريق ؟

الاول

تماس كهربائي
أو دوائر كهربائية عديدة موصولة على التوازي
تزيد التيار الكهربائي

الثاني

سيسخن التيار الكهربائي
الاسلاك

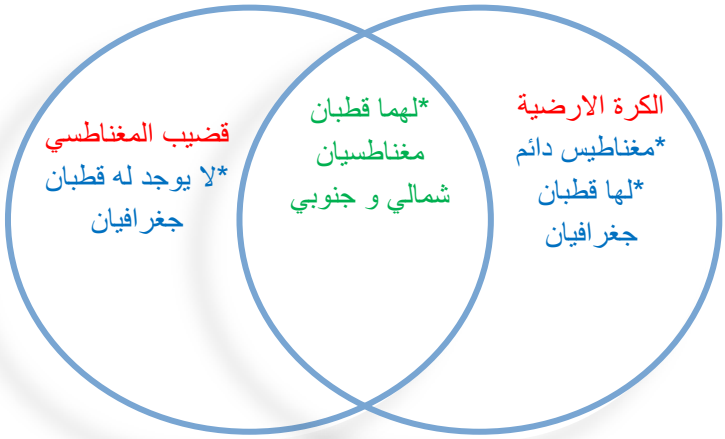
الثالث

ستؤدي الحرارة الى اشتعال الاجسام المجاورة

| الوحدة | الفصل | الدرس |
|---|---|---|
| السادسة : القوى والطاقة | الثاني عشر : الكهرباء والمغناطيس | الدرس الثاني : المغناطسية |

س

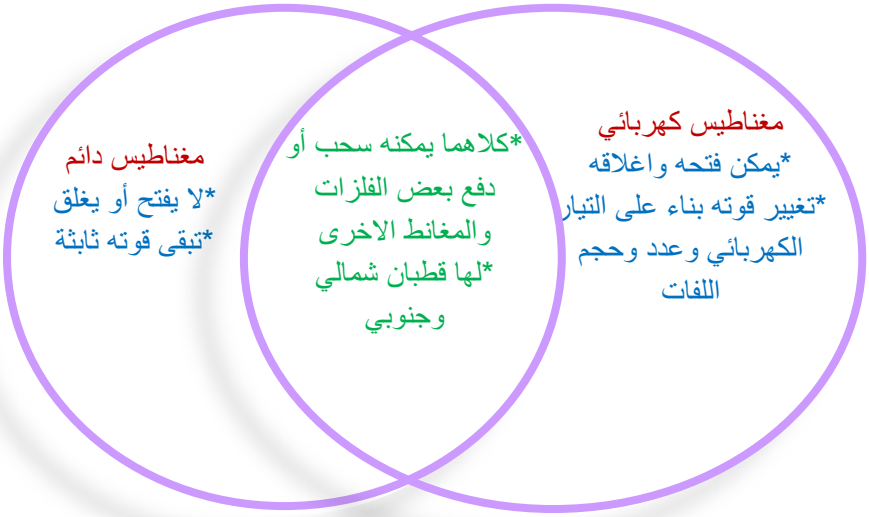
اقارن . فيم تشبه الكرة الارضية القضيب المغناطيسي و فيم تختلف عنه ؟




---

س

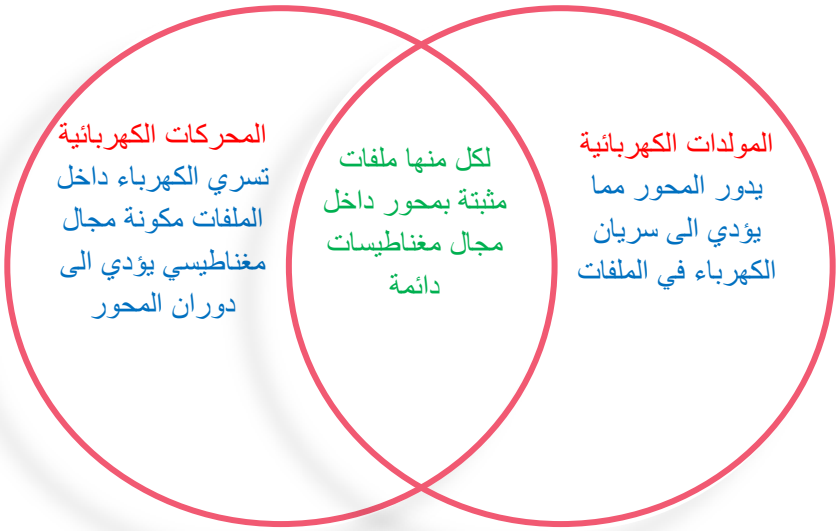
اقارن . ما أوجه الشبه و اوجه الاختلاف بين المغناطيس الكهربائي و المغناطيس الدائم؟




---

س

اقارن . ما اوجه الشبه و ما اوجه الاختلاف بين المولدات الكهربائية و المحركات الكهربائية؟



| الوحدة | الفصل | الدرس |
| --- | --- | --- |
| السادسة : القوى والطاقة | الثاني عشر : الكهرباء والمغناطيس | الدرس الثاني : المغناطسية |

س

اقارن . ما اوجه الشبه واوجه الاختلاف بين الرفع المغناطيسي و الطفو؟