



وزارة
التربية
الإدارة العامة للمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للتطوير



استراتيجيات التعلم النشط وحدة الأرض والفضاء الوحدة التعليمية الأولى (المعادن)

إعداد موجهي الجيولوجيا

أ. إبراهيم الصايغ أ. هناء السلطان أ. جميلة سهراي أ. هبة الفودري

بالتعاون مع

قسم العلوم بمدرسة السرة المتوسطة

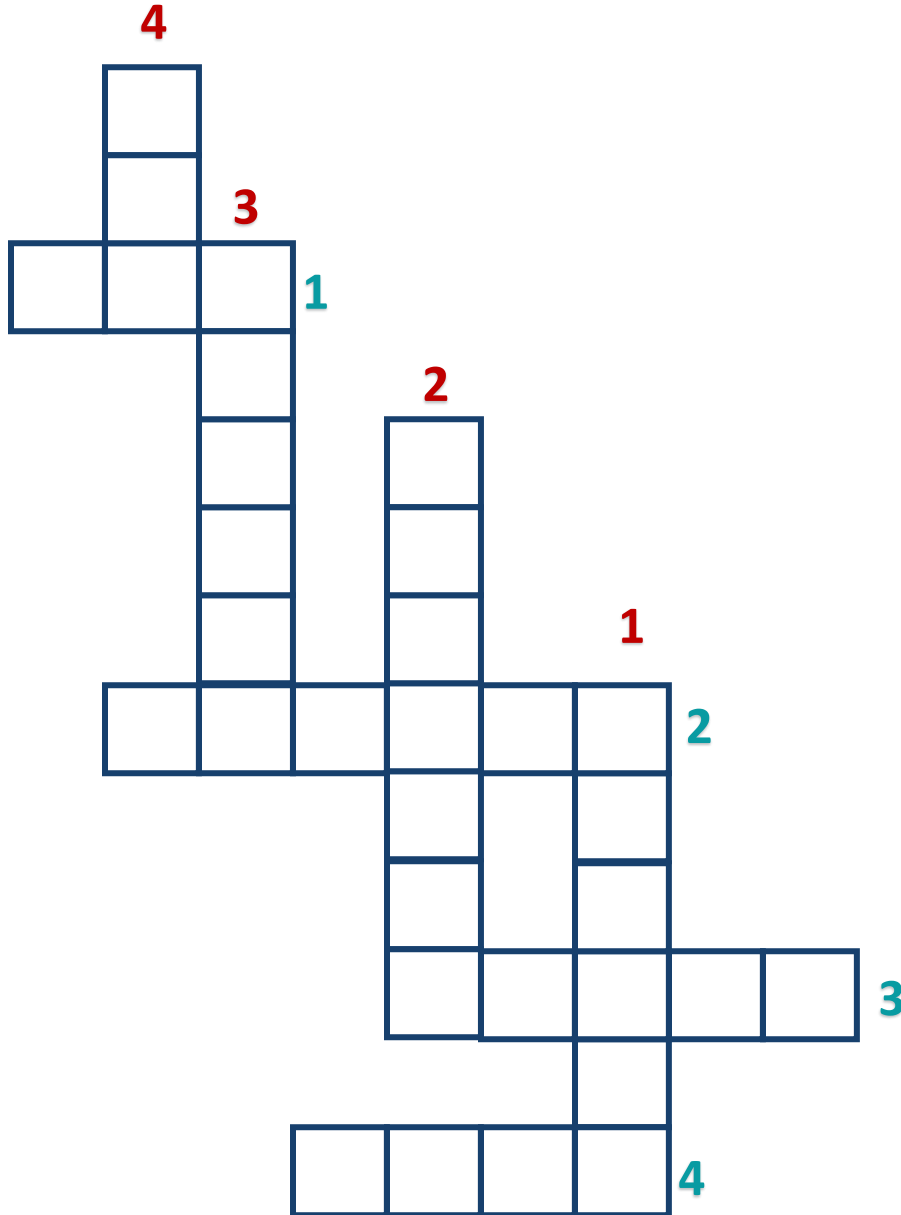
قسم العلوم بمدرسة أم سنان الأسلمية



استراتيجية الكلمات المتقاطعة



أنا أحد المعادن المشهورة في الصناعات ، تجدني في :



رأسي :

1. الأواني المنزلية
2. الحديد والأصباغ
3. قلم الرصاص
4. الحلي والمجوهرات

أفقي :

1. أعمال البناء والديكور
2. الأجهزة البصرية والعلمية
3. ملح الطعام
4. الأسلاك الكهربائية



استراتيجية سره القصة



صباحاً ، فاستيقظت عبير نشيطة واتجهت إلى

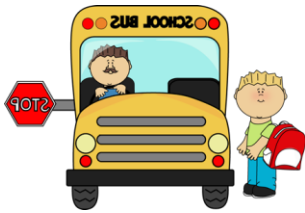


رن جرس

أسرعت نحو



استعداداً للذهاب للمدرسة ، وبعد تناول وجبة



الخارج وشاهدت حافلة المدرسة قادمة ، أخذت تنادي أخيها أحمد

كي لا يتأخر عن موعد المدرسة .



، بعد أن انتهى

كان أحمد طالب متفوق ، عاد من المدرسة وبدأ

ليستمع بمشاهدة برنامج المفضل مع أخته عبير .



فتح جهاز



و



وفي المساء حان وقت النوم ، نادته أمه فذهب ليطفى



استراتيجية أوجد الرابط

نستطيع التعرف على بعض المعادن بسهولة عن طريق بعض الخواص المميزة لها ،
استخدم حواسك وأوجد الرابط بين كل زوج مما يلي وتستكشف الصفة المميزة لكل

معدن :

معدن التلك



معدن الهاليت



معدن الكالسيت



معدن الماجنيتيت



معدن البيريت





وزارة التربية
الإدارة العامة للمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للتطوير



استراتيجية نصفية الآخر

تضم البالونات مفاهيم علمية مقسمة إلى قسمان :



البالونات الصفراء

تضم المصطلحات العلمية للخواص الفيزيائية للمعادن



البالونات الخضراء

تضم التعريف العلمي لكل مصطلح

توزع البالونات على المتعلمين وكل متعلم يقوم بنفخ البالون وقراءة ما هو مكتوب ثم يبدأ بالبحث عن النصف الآخر .

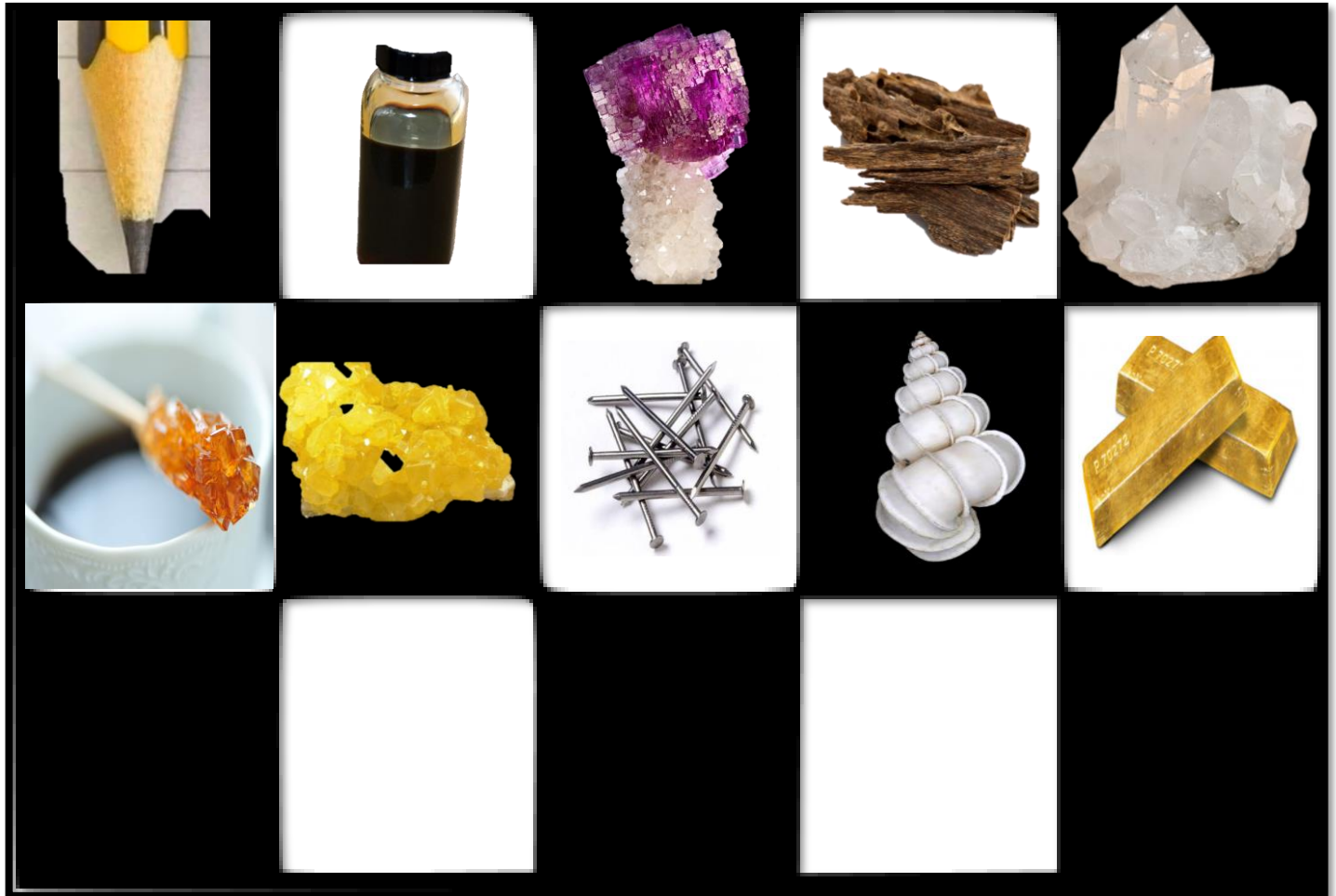


وزارة التربية
الإدارة العامة للمناطق الحاصصة التعليمية
التوجيه الفني للتطوير



استراتيجية لعبة الشطرنج

المعدن هو كل مادة صلبة غير عضوية تكونت بصورة طبيعية لها نظام بلوري مميز وتركيب كيميائي محدد .



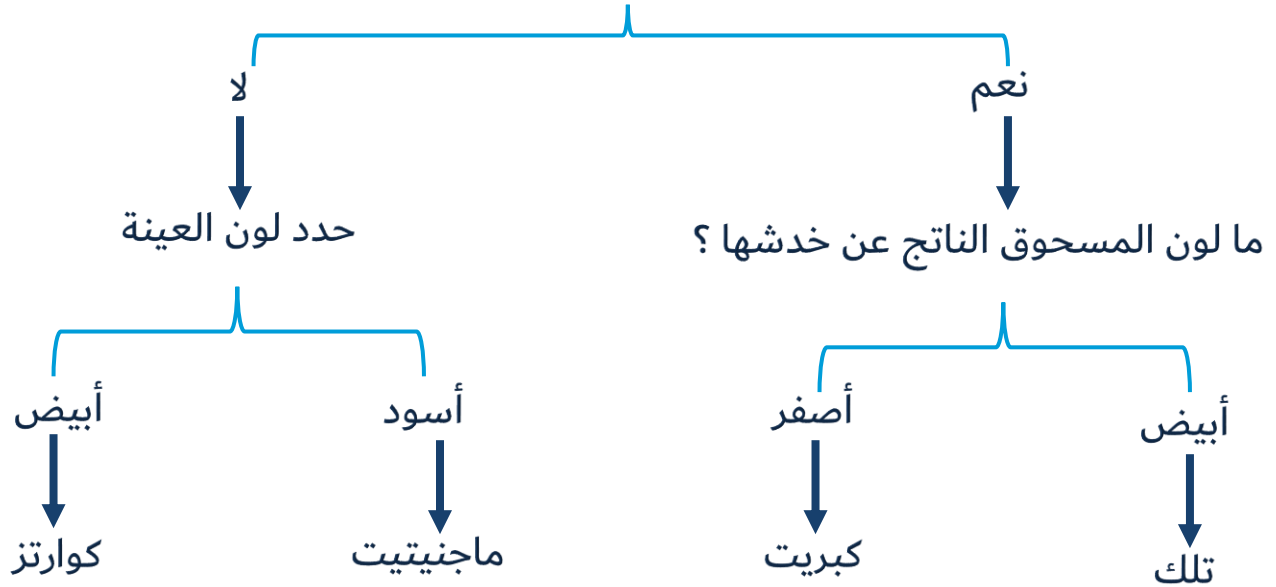
استبعد من لعبة الشطرنج كل مادة لا تنطبق عليها خواص المعدن .



استراتيجية بحث عن المجهول

تتبع المخطط السهمي لتعرف على أي معدن تمسك بيدك؟
اختبر صلادة العينة باستخدام إظفرك

هل تنخدش بسهولة؟





وزارة التربية
الإدارة العامة للمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للتطوير



استراتيجية الربط الثلاثي

اربط بين صورة المعدن واسم النظام البلوري والمخطط لتكون رابط ثلاثي لكل نظام .



نظام المعيني القائم

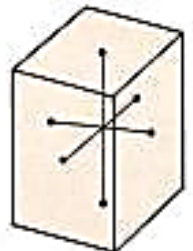
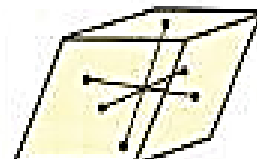
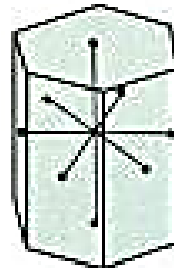
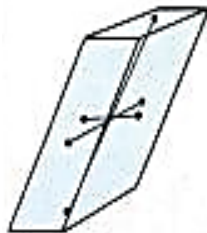
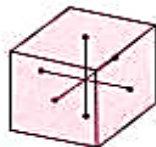
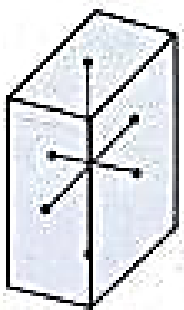
نظام السداسي

نظام الرباعي

نظام أحادي الميل

نظام ثلاثي الميل

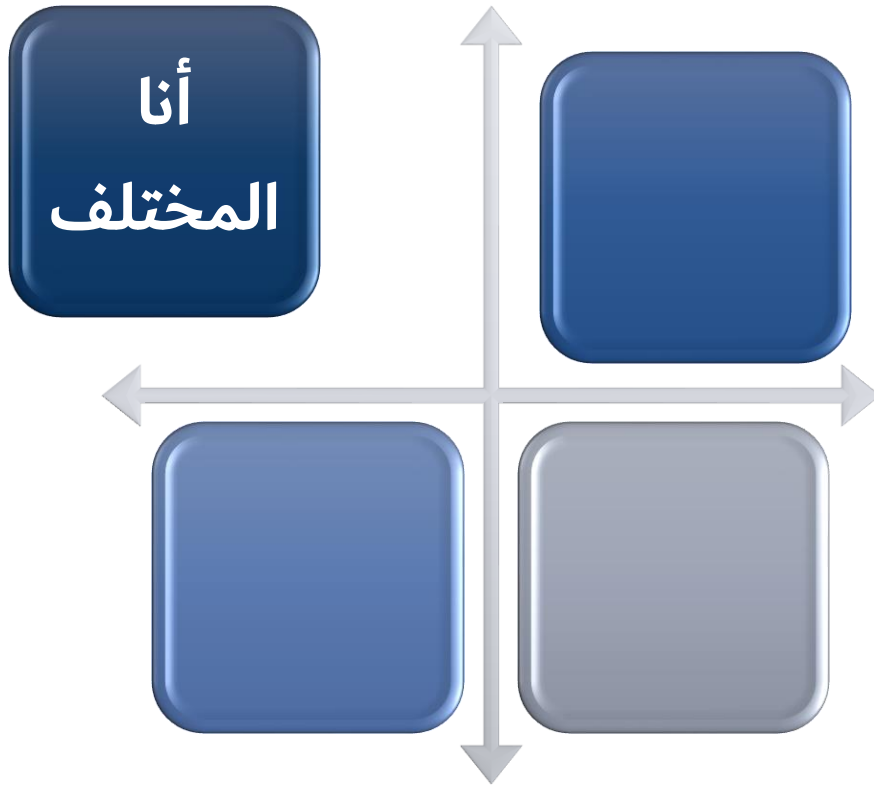
نظام المكعب





وزارة التربية
الإدارة العامة للمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للتطوير

استراتيجية بحث عن المختلف



الجبس الليفي



الكبريت



الكوارتز



الجالينا





وزارة التربية
الإدارة العامة للمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للتطوير



استراتيجية الأعواد الملونة

إعداد قسم العلوم بمدرسة السرة المتوسطة



المواد المستخدمة :

أعواد مصاص ملونة – سدادة مطاطية – طين صلصال

فكرة العمل :

إحضار أعواد ماصة ملونة وتقطع الى ثلاث مقاسات مختلفة ليمثل كل عود محور من المحاور الثلاث للنظام البلوري للمعدن

طريقة التنفيذ :

يقوم المتعلمون في المجموعة بتصميم شكل النظام البلوري لمحاول المعدن بعد أن يعرض المعلم له صورة لشكل بلورة المعدن .



استراتيجية طبق المعلومات

إعداد قسم العلوم بمدرسة السرة المتوسطة



المواد المستخدمة :

كأس بلاستيك أو فلين - ملاعق بلاستيكية - بطاقات صغيرة

فكرة العمل :

- يوضع داخل الكوب مجموعة من الملاعق يلصق على أحد أطرافها مواد مختلفة (معادن أو غير معادن)
- يلصق على الطرف الآخر للملعقة خاصية من خواص المادة المذكورة في الطرف الآخر منها.

طريقة التنفيذ :

يقوم المتعلمون في كل مجموعة بتصنيف صفات المواد (منها المعادن) المكتوبة على طرف الملاعقة وذلك
يتساعد المجموعات على تصميم خريطة المفاهيم في كتاب الطالب نشاط صفحة 136



استراتيجية تصميم النماذج



إعداد قسم العلوم بمدرسة السرة المتوسطة

المواد المستخدمة :

أعواد أسنان خشبية – كرات فلين صغيرة بلونين مختلفين

فكرة العمل :

يوزع على كل مجموعة علبة أعواد الأسنان وكرات الفلين .

طريقة التنفيذ :

يقوم كل عضو بالمجموعة بالتعاون مع زملاءه لتصميم الشكل البلوري (الشبكة البلورية) للمعدن



وزارة التربية
الإدارة العامة للمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للتطوير



استراتيجية كلمة السر

إعداد قسم العلوم بمدرسة السرة المتوسطة



ك	و	ا	ر	ت	ز	ت
ف	ا	ن	ى	ل	ا	ج
ح	ب	ل	و	ر	ا	ت
م	ع	د	ج	ب	س	ى
ن	ت	ل	ك	ن	ف	ط

اقرأ الأسئلة التالية ، وابحث عن الإجابة في الشكل أعلاه ، ثم اكتشف كلمة السر :

- ليس معدن لأنه سائل .
- بلوراته سداسية الشكل .
- معدن معتم .
- مادة عضوية .
- المادة فيها متبلرة .
- له ملمس صابوني .
- يستخدم في أعمال البناء والديكور

كلمة السر هي :

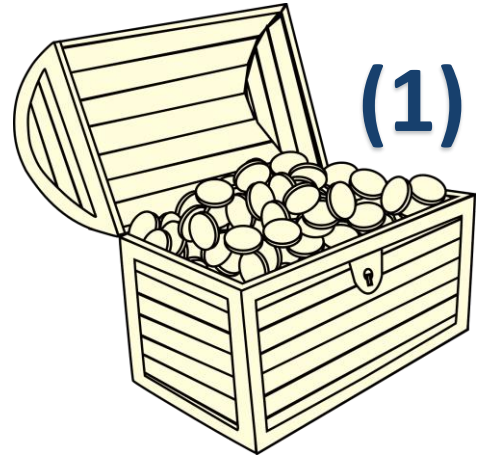
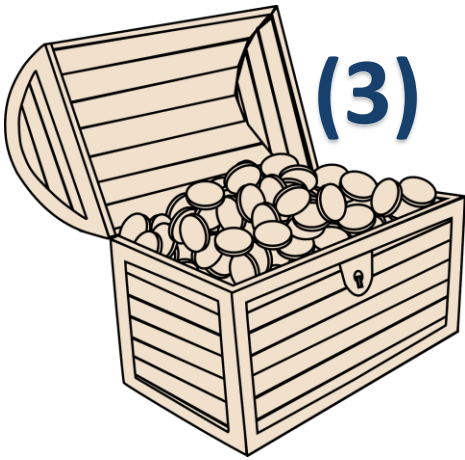


وزارة التربية
الإدارة العامة للمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للتطوير



استراتيجية الكنز المفقود

إعداد قسم العلوم بمدرسة أم سنان الأسلمية المتوسطة



أمامك 3 صناديق ، ابحث بداخلها عن نوع معين من المعادن ، والمطلوب جمع أكبر عدد من النظم البلورية (يجب إغلاق عين المتعلم)