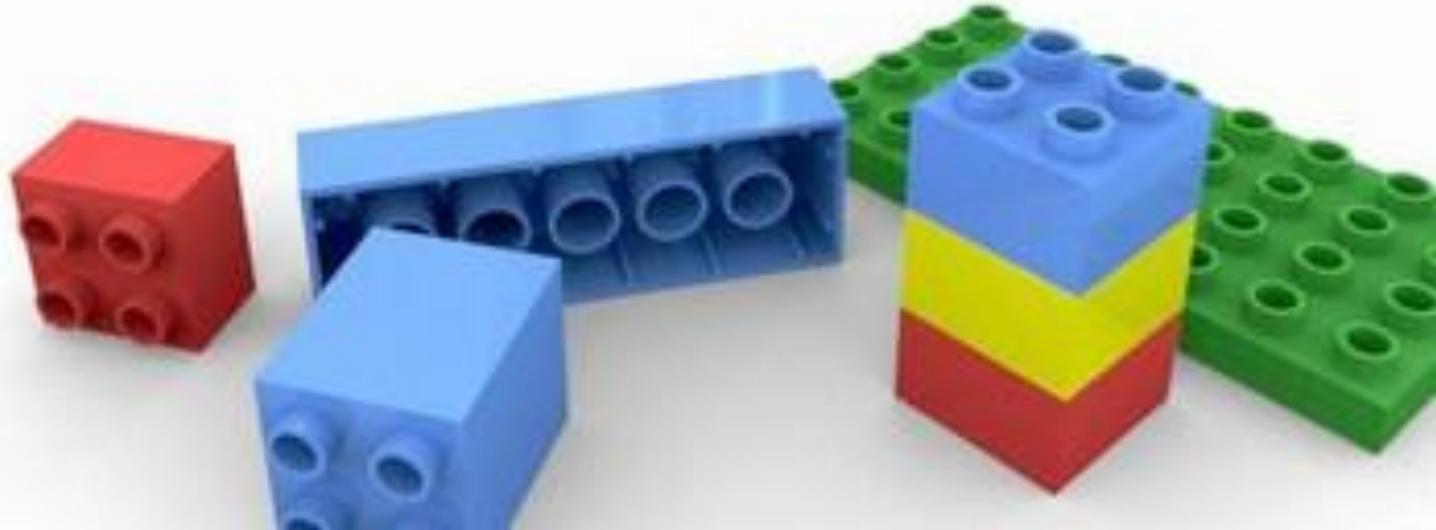


من طرائق تدريس العلوم

طريقة المكعب.....

.....عزة الهنائي



## طريقة المكعب

تعمل طريقة المكعب على تحفيز  
الطلاب للتعرف على الموضوع  
العلمي من ست أبعاد أو جوانب .



# وصف وجوه المكعب الستة :

Cube

## الوصف

ما خصائص او مميزات  
الموضوع ؟

## المقارنة

ما أوجه الشبة و  
الاختلاف ؟

## الارتباط

بماذا يرتبط  
الموضوع ؟

## التحويل أو الترجمة

كيف يمكننا الاستفادة  
أو استخدام الشيء ؟

## التحليل

ما مكونات الشيء؟

## البرهان

ما الأسباب التي تجعل  
الموضوع مهما في  
الحياة ؟



## مميزات طريقة المكعب في تدريس العلوم :

- 1- يعطي المتعلم فرصة النظر للموضوع من ست جوانب مختلفة .
- 2- تنمية مهارات التحليل والربط والمقارنة .
- 3- تشجيع الطلبة على النظر للموضوع من جوانب مختلفة .
- 4- تحليل الموضوع من ست جوانب مختلفة يعطي الموضوع معنى أدق وأعمق .
- 5- تنمية القدرة على التفكير من خلال تحليل الموضوع لعدة جوانب .



## يساعد على تنمية الذكاءات التالية :



• الذكاء اللغوي :  
من خلال وصف خصائص الموضوع وصفاته  
البحث في أوجه الشبه والاختلاف بين  
موضوعين أو أكثر .

• الذكاء البصري :  
من خلال تفكير الطالب بأكثر من بعد .

• الذكاء الرياضي :  
من خلال تمثيل الموضوع بست جوانب مختلفة  
ومنتظية بناء كل وجه من الأوجه الستة .

• الذكاء الحركي :  
يتمثل في بناء المكعب .

• الذكاء الاجتماعي :  
يتمثل في اشتراك المجموعة في بناء المكعب .

## كيف يستخدم المعلم النموذج أثناء الحصة ؟

### أولا :- بالنسبة للتدريس.

- يبني المعلم المكعب بالتزامن مع الشرح
- يقوم المعلم بتكملة النموذج مع الطلبة بعد الانتهاء من الشرح .
- يمكن للطلبة بأنفسهم ملء الفراغات داخل المكعب أثناء شرح الدرس أو بعد انتهاء المعلم من الشرح وهنا يمكن للمعلم أن :
  - أ - يقسم الصف إلى ست مجموعات كل مجموعة تأخذ أحد أوجه المكعب .
  - ب- يقسم الصف إلى مجموعات عدد كل مجموعة ستة أفراد يأخذ كل فرد أحد أوجه المكعب .

### ثانيا :- بالنسبة للتقويم.

- يستخدم كتقويم ختامي في نهاية الحصة
- \* يقوم الطلبة بملء الفراغات الموجودة في المكعب .
  - \* يصمم الطلبة أنفسهم المكعب وما به من معلومات .



# تطبيق طريقة المكعب

## الموضوع 2 : المطر الحمضي

### خطوات تطبيق الدرس :

- 1- التمهيد للدرس : من خلال سرد قصة عن المطر الحمضي أو عرض فيلم أو مجموعة صور
- 2- عرض الدرس : من خلال المناقشة و نشاط استكشافي لبيان علاقة ثاني أكسيد الكربون بالمطر الحمضي و يكون هذا النشاط على شكل تعلم تعاوني
- 3- مناقشة الطلبة المعلومات الواجب تضمناها في كل وجه من وجوه المكعب الستة
- 4- يقوم الطلبة بكتابة المعلومات التي توصلوا عليها في كل وجه خاص به .
- 5- تقوم كل مجموعة بعرض الشكل الذي توصلت إليه على باقي المجموعات مع تعليق المعلم و باقي الأفراد الصف عليه



# أوجه المكعب

## عنوان الدرس : المطر الحمضي

المقارنة : إن الرقم الهيدروجيني للمطر الحمضي ينخفض إلى أقل من 4 مقارنة بالرقم الهيدروجيني لمياه المطر في الوضع الطبيعي و الذي يبلغ 5.7

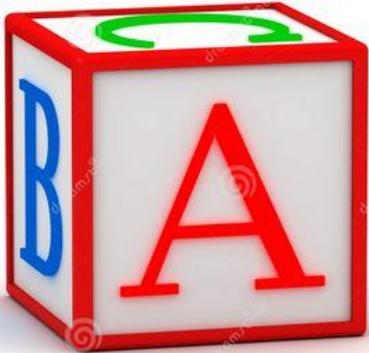
الوصف : هو ازدياد حموضة المطر عن الوضع الطبيعي بسبب الملوثات البيئية المختلفة

التحليل : يتكون المطر الحمضي من اتحاد الأكاسيد الغازية مثل  $SO_3$  و  $NO_2$  الناتجة من عمليات الاحتراق في المصانع و السيارات بالماء أو بخار الماء في طبقات الغلاف الجوي .

الارتباط : المطر الحمضي يعد إحدى المشكلات التي تواجه البيئة ، و يلحق أضرارا واسعة فيه تكون فادحة .

البرهان : التأكيد على إبراز مشكلة المطر الحمضي ، و محاولة إيجاد الحلول المناسبة لها مثل التقليل من إنتاج الأكاسيد الغازية من محطات الطاقة و استبدالها بمواد غير ضارة بالبيئة .

التحويل : الأضرار التي يسببها المطر الحمضي على الغابات و المياه البحرية و تؤثر على المباني ، و على الإنسان من حيث أمراض الربو و الصداق و تهيج العينين و غيرها .



## تطبيق اخر ...

### الموضوع 1 :- نواة الخلية.

- 1- الوصف:- عضية دائرية الشكل موجودة في الخلية.
- 2- المقارنة:- تشبه الدماغ فهو يتحكم بالجسم والنواة تتحكم بأنشطة الخلية.
- 3- الارتباط :- سيطرتها على نشاطات الخلية.
- 4- التحليل:- تحتوي على الكروماتين الذي يتكون من الـ DNA وبروتينات كما تتصل بها أكياس شبكية ويوجد بها خيوط.
- 5- التحويل أو الترجمة:- تعتبر أهم عضية في الخلية حيث تتحكم بجميع وظائف الخلية.
- 6- البرهان:- دون النواة لن تستطيع أي خلية في الكون الانقسام والتكاثر ونقل الصفات الوراثية.



## المراجع :

• أبوسعيدى ، عبدالله بن خميس ، و البلوشى ، سليمان بن محمد (2009) طرائق تدريس العلوم (مفاهيم و تطبيقات عملية) ، عمان ، دار المسيرة .

• <http://markanow.com/vb/forum.php>

