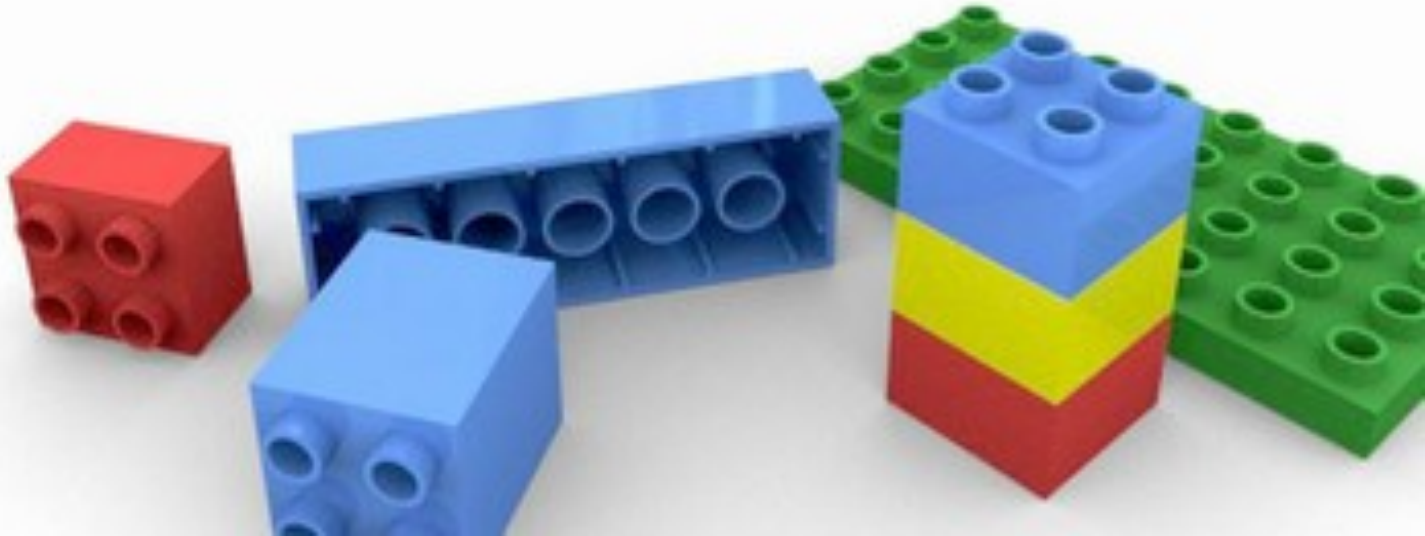
من طرائق تدريس العلوم

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 ؟

التحليل
ما مكونات الشيء؟

الارتباط
بماذا يرتبط الموضوع ؟

التحويل أو الترجمة
كيف يمكنا الاستفادة أو استخدام الشيء ؟

البرهان
ما الأسباب التي تجعل الموضوع مهما في الحياة ؟

ww.korthalsaltes.com

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 ومنطقية 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 مجموعه 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 تضمنها 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

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

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

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

التحليل : يتكون المطر الحمضي من اتحاد الأكاسيد الغازية مثل So3 و No2 الناتجة من عمليات الإحتراق في المصانع و السيارات بالماء أو بخار الماء في طبقات الغلاف الجوي .

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

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

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 :

- أمبوسعيدي ، عبدالله بن خميس ، و البلوشي ، سليمان بن محمد (2009) طرائق تدريس العلوم (مفاهيم و تطبيقات عملية) ، عمان ، دار المسيرة .
- http://markanow.com/vb/forum.php