

مذكرة تنشيط درس

المادة: إيقاظ علمي

الفترة: عـ2ـدد

مكون الكفاية: حل وضعيات مشكل دالة بإنجاز بحوث و مشاريع متصلة بالوظائف الحيوية للكائنات الحية

الهدف المميز: ذكر أجزاء الهيكل العظمي *- تعرف وظيفة الهيكل العظمي

. المحتوى : الهيكل العظمي (أنواع العظام :العظام الطويلة ،العظام القصيرة العظام المسطحة) و وظيفة الهيكل العظمي



المراحل	الوضعيات	فعاليات المعلم	فعاليات المتعلم																								
تعهد المكتسبات السابقة		: يدعو المتعلمين إلى الربط بسهم بين العضو و وظيفته <table><tr><th>العضو</th><th>الوظيفة</th></tr><tr><td>الجلد</td><td>الشم</td></tr><tr><td>العين</td><td>الذوق</td></tr><tr><td>الأنف</td><td>اللمس</td></tr><tr><td>الأذن</td><td>الرؤية</td></tr><tr><td>اللسان</td><td>السمع</td></tr></table>	العضو	الوظيفة	الجلد	الشم	العين	الذوق	الأنف	اللمس	الأذن	الرؤية	اللسان	السمع	يربط المتعلمون بين العضو و الوظيفة المناسبة له <table><tr><th>العضو</th><th>الوظيفة</th></tr><tr><td>الجلد</td><td>الشم</td></tr><tr><td>العين</td><td>الذوق</td></tr><tr><td>الأنف</td><td>اللمس</td></tr><tr><td>الأذن</td><td>الرؤية</td></tr><tr><td>اللسان</td><td>السمع</td></tr></table>	العضو	الوظيفة	الجلد	الشم	العين	الذوق	الأنف	اللمس	الأذن	الرؤية	اللسان	السمع
العضو	الوظيفة																										
الجلد	الشم																										
العين	الذوق																										
الأنف	اللمس																										
الأذن	الرؤية																										
اللسان	السمع																										
العضو	الوظيفة																										
الجلد	الشم																										
العين	الذوق																										
الأنف	اللمس																										
الأذن	الرؤية																										
اللسان	السمع																										
	ذهب سامي صحبة أصدقائه إلى																										

الوضعية المشكل

المتحف العلمي
بمدينة "صلامبو"
فشاهدوا العديد من
الهياكل العظمية
لحيوانات مختلفة.
ولما عاد إلى المنزل
أراد تجميع هيكل
عظمي لأحد
الحيوانات . فماذا
سيفعل يا ترى؟

:النشاط عدد 1
صور لهياكل عظمية
لحيوانات مختلفة

التحقق العلمي

:النشاط عدد 2
تصور للهيكل
العظمي
للإنسان و رسمه

يقرأ المتعلمون الوضعية المشكل و يقدمون تصوراتهم

رصد التصورات

جمع عظام دجاجة و إعادة تركيب أجزاء هيكلها *
.... طبخ أرنب و تناول لحمه دون فصل العظام عن بعضها*
..... جمع العظام لمعرفة شكل الحيوان*

الفرضيات

يعطي الهيكل العظمي شكل الجسم * 1
يتكون الهيكل العظمي من أجزاء* 2
عظام الهيكل العظمي مختلفة الأشكال و الأحجام* 3

. يتعرف المتعلمون إلى الحيوانات انطلاقا من هيكله العظمية

الحيوان 1 : هيكل عظمي لدينصور
الحيوان 2 : هيكل عظمي لحصان أو لحمار
الحيوان 3 : هيكل عظمي لقرد

الاستنتاج عدد 1: الهيكل العظمي يعطي شكلا للجسم

يطلب المعلم من التلاميذ قراءة الوضعية المشكل ثم تقيم
تصوراتهم للحلول الممكنة
يرصد التصورات المقترحة و يسجلها

. يدعو المتعلمين إلى تأمل الهياكل العظمية للتعرف إلى الحيوان



ينجز المتعلمون رسوما مختلفة لهياكل عظمية للإنسان ويحددون *
أجزائه بعد التعرف إليها

: الاستنتاج عدد 2 : يتكون الهيكل العظمي من ثلاثة أجزاء هي

الرأس و الجذع و الأطراف

ملاحظة: يمكن الرجوع إلى المعينات المدمجة في القرص
الليزري

يصنف المتعلمون العظام حسب تصوراتهم و يعرضون ذلك
يصوغ المتعلمون الاستنتاج

الإستنتاج عدد 3 : العظام ثلاثة أنواع:

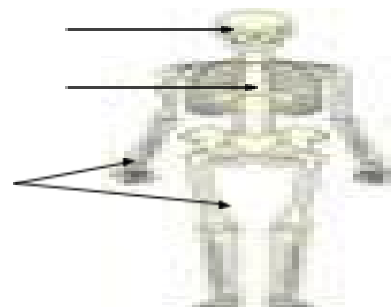
عظام طويلة مثل: * (عظم الفخذ، عظم القصبة، عظم * 1
الشرطية بالأطراف السفلية)

(عظم الزند، عظم العضد، عظم الكعبرة بالطرفين العلويين) *

عظام قصيرة مثل: عظام فقرات العمود الفقري، سلاميات * 2
أصابع اليدين والرجلين، عظام الكف، عظام الرسغ، عظام
المشط....

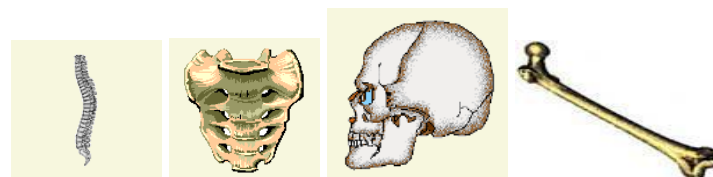
عظام مسطحة مثل: عظام الحوض، عظام لوح الكتف * 3
.....، عظام الجمجمة، عظام الأضلاع

. يطلب المعلم من المتعلمين تصور هيكل عظمي لإنسان ثم رسمه
. ويعرض نماذج من الرسومات المنجزة



:النشاط عدد 3
تقديم الهيكل
العظمي للإنسان

يدعو المتعلمين إلى تأمل أشكال العظام ومحاولة تصنيفها حسب
أشكالها



:النشاط عدد 1
وثيقة التلميذ

التطبيقات

النشاط عدد 2
وثيقة التلميذ

شاهد علاء شريطا
وثائقي حول
الحيوانات فلاحظ أن
الثعابين تلتف حول
جذوع
الأشجار فتساعل
كيف تتمكن من
الالتفاف في شكل
كعكة بينما لا
يستطيع الإنسان
ذلك

التقييم

التوسع



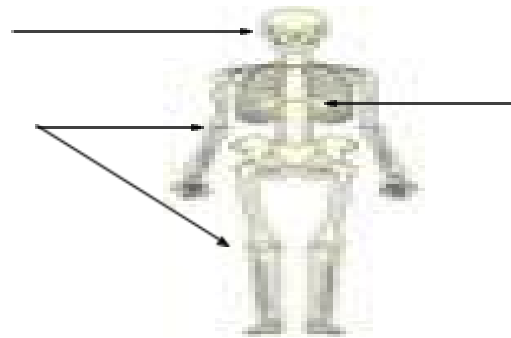
يدعو المتعلمين إلى كتابة اسم الجزء المشار إليه في الهيكل العظمي

يطلب من المتعلمين الربط بين كل عظم والجزء المشار إليه

عظام الجمجمة	مسطحة	الأطراف -
الفقرات	طويلة	الذراع -
عظم الفخذ	قصيرة	الرأس -

يسأل المتعلمين مساعدة علاء على إيجاد الإجابة

ينجز المتعلمون التمرين المقترح *



يربط المتعلمون كل عظم بنوعه و بالجزء الذي ينتمي إليه

عظام الجمجمة	مسطحة	الأطراف -
الفقرات	طويلة	الذراع -
عظم الفخذ	قصيرة	الرأس -

يقدم المتعلمين إجاباتهم موظفين مكتسباتهم العلمية حول الهيكل العظمي
إن للثعبان عظاما قصيرة فحسب في هيكله العظمي تمكنه من الالتفاف -
في شكل كعكة بينما للإنسان عظام طويلة لا يمكنه ثنيها فشكل حلقات رغم
ما لديه من عظام قصيرة وأخرى مسطحة

	يطلب من المتعلمين البحث عن: * عدد عظام جسم الإنسان عدد فقرات العمود الفقري * عدد أضلاع القفص الصدري *		
--	--	--	--

--	--	--	--