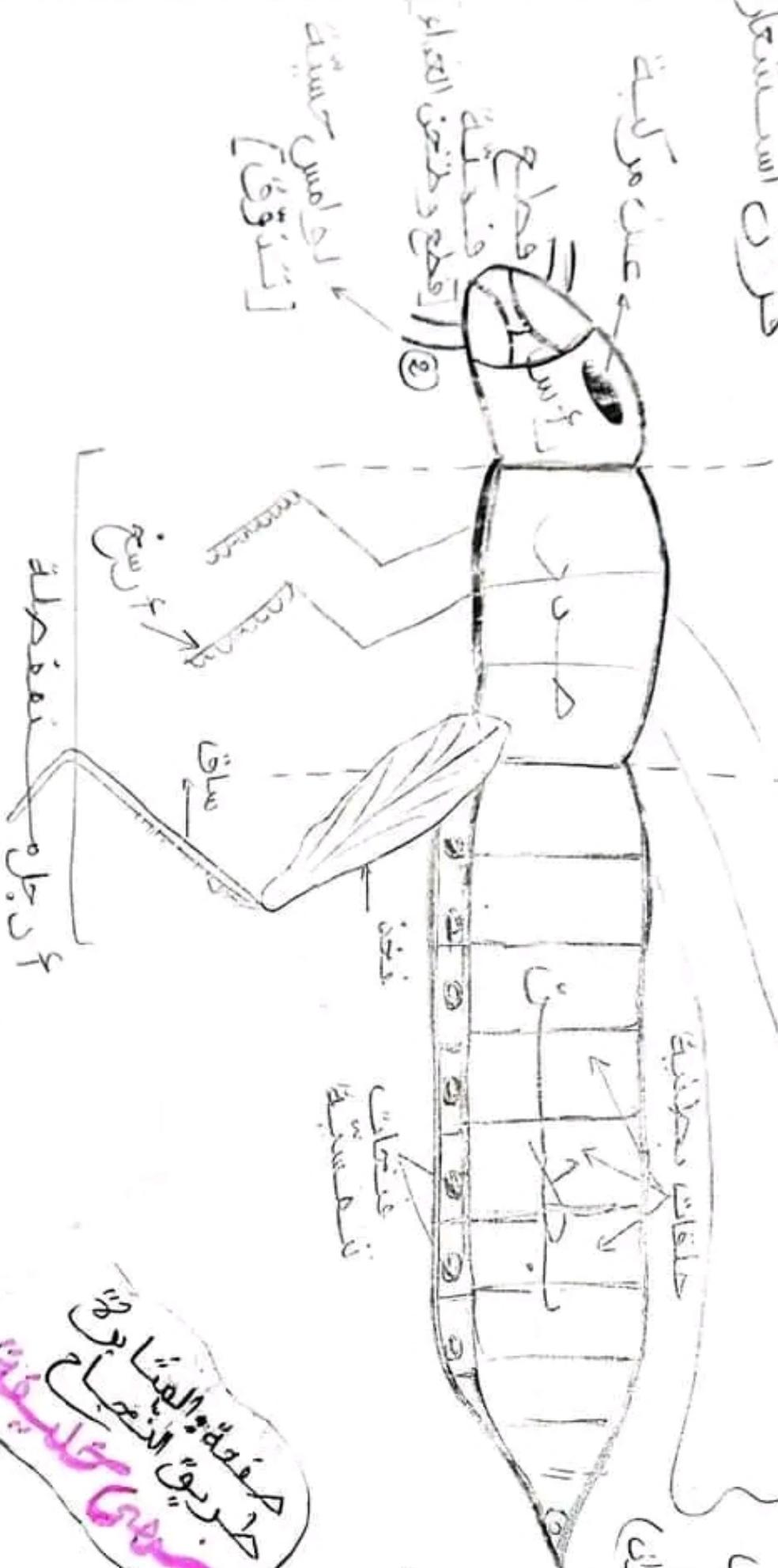


خرف است شعير

# جناح عمري (الحمائية)



رسم توضيحي للبيئة النخارية لجسم حشرة سلم (4x)

طريقة القضاء على طريق التبريد  
رسمي وخطي

جناح غشائية للحيوانات  
جناح طيور

وتحت  
فترات  
و كائن

**\* النحلة تتكون من حلقات**

تحتل كل حلقة زوج من الثقوب الخمسة  
تنتهي الحلقة الأخيرة بفنحني الإفراز والتأثير

② إنجاز رسم علمي لجسم الجراد.

**\* أقيس أجزاء جسم الجراد وأدوّن القياسات في الجدول**

أجزاء جسم الجراد	الرأس	الصدر	البطن
الطول بالسم	0,5 سم	1 سم	2,5 سم

أقيس جزء الورقة المنحرف للرسم 16 سم  
أجث عن السلم القياسي

السلم القياسي - الطول المخصص للرسم - 16 (4x)  
الطول الحقيقي للجسم 4 سلم التكبير

**\* أجث عن طول أجزاء جسم الجراد باعتماد السلم القياسي وأدوّن النتائج في الجدول**

أجزاء جسم الجراد	الرأس	الصدر	البطن
الطول بالسم وفق السلم	2 سم	4 سم	16 سم

**\* أرسم خطاً أفقياً ثم أقسمه إلى 3 أجزاء حسب الطول وفق السلم**

**\* أجثم الشكل**

**\* أرسم سهاماً وأكتب البيانات المناسبة لكل**

صفتة المشايخ  
طريق النجاح  
سهي خالصة

## صفحة: ..... طريق النجاح سهل مديفة

النشاط 1: شاهد العينات الحقيقية والصور التوضيحية وبعض المجتمعات لوصف البنية الخارجية لحيوان لافقري (...الجوردة.....) وثلا، بتعمير الفراغات بما يناسب .

الجرادة حيوان لايملك هيكلًا عظميًا فهو حيوان لا شقري..... له هيكل خارجي صلب يعرف بالدروع كيميائي يحمي الأعضاء الداخلية لهذا الحيوان .

يتقسم جسم الجرادة الى .....أجزاء رئيسية وهي ..... و..... و..... و..... و.....

اللجزاء الرئيسية	مكونات كل جزء
1 الرأس	*زوج من العيون... *زوج من قرون الاستشعار... *قطع فموية
2 الصدر	يتقسم الصدر الى 3 أجزاء *الصدر الامامي : يحمل زوج... من الارجل الامامية... *الصدر الاوسط : يحمل زوج... من الارجل الوسطى... من المشعلا... (الفموية). *الصدر الخلفي : يحمل زوج... من... زوجا من اجنعة الطيران (الفشانية). تتكون الرجل الواحدة من فخذ وساق ورسغ .
البطن	*يتكون من... *تحمل كل حلقة زوج من... *تنتهي الحلقة الأخيرة بفتحي الافراز والتكاثر

# تنوع الفقريات

أثناء الزيارات الميدانية لوسط بيئي تعرفنا على حيوانات الوسط من خلال ملاحظتنا مسطحة لها وانها تشبه آبارها فخللاتها التي قد تكون على شكل عظام.

- نفا
- حماض
- \* 1 \* نركب
- وأحرف
- ونفس
- \* 2 \* و
- \* 3 \* و

- (1) أنواعها
- (2) ماهي حماض الفقريات
- (3) دراسة حماض بعض الفقريات
- (4) أوجه التشابه بين الفقريات

أول

حديقة العشارية  
جبريل النجار  
برهني حياض

الثعبان	السمكة	السلحفاة	الأرنب	الحمامة	الضفدعة	الإنسان	الأنشطة
						- 1	النشاط 1: اعتمادا على الوثائق ص 84 و على العينات الحقيقية الموجودة أمامك: o تعرف إلى تركيبة جسم كل حيوان بوضع علامة (X) في الخانة المناسبة. o حدد نوع الأطراف عند كل حيوان
X	X	X	X	X	X	الراس	
X		X	X	X	X	الجزع	
	X	X	X	X	X	الأطراف:	
.....	رغائف	أماميان	أماميان	خناجان	أماميان	طرفان علويان	
.....		خلفيان	خلفيان	X	خلفيان	طرفان سفليان	
						- 2	النشاط 2: تأمل الوثائق 14 و 15 و 16 و 17 و 18 و 19 ص 85 من الكتاب المدرسي، اذكر القسم المشترك بين كل هذه الحيوانات.
							النشاط 3: تأمل من جديد الوثائق في الكتاب و الحيوانات الموجودة أمامك. ضع علامة (+) أو (-) في الخانة المناسبة [(+) وجود جلد، (-) انعدام الجلد]. ماذا تستنتج؟
							النشاط 4: تأمل الوثيقة 20 ص 86 من الكتاب المدرسي. قلن أطراف هذه الحيوانات. ماذا تستنتج؟

تملك جميع هذه الحيوانات هيكل عظمي يدعمه عمو فقري لذلك يسبقه حيوان فقري

3- كل هذه الحيوانات لها جلد يغطي جسمها

4- تتكون الأخراف عند هذه الحيوانات من 3 أجزاء

صفحة و القيمة  
طريق النجاح

سهي حالي

تختلف هذه الفقرات من ثلاث

حائض في جسمه

\* نزك في جسمه إذا يتلون من رأس وجمع  
وأهرف أو ما يجادلها (أجندة زعانف)

وتنقسم إلى 3 أجزاء

\* وجودها في بدنه عمود فقري

\* وجودها في

صناعة المشروبات  
طريق النجيب  
رسالة علمية

البحث الثالث

\* النشوع الببولوجي

أسس البيولوجيا

النشوع الببولوجي هو فرع من فروع علم الأحياء يختص بدراسة سلوك الكائنات الحية وخصائصها المختلفة ودراسة التغيرات التي تطرأ عليها نتيجة للتفاعل بين العوامل الوراثية والبيئية. وتعد البيولوجيا من العلوم الأساسية التي تساهم في فهم العديد من الظواهر الطبيعية والبيئية.

- \* ماهية وظواهر النشوع الببولوجي
- \* كيف تتكيف الكائنات الحية
- \* كيف نحافظ على النشوع الببولوجي

٢) تصنيف الفقرات حسب معيار آخر  
 ٤- تصنيف الفقرات حسب معيار  
 طريقة التكاثر

أشكال التكاثر	ولادة	تبويض
أمثلة الفقرات	الثدييات	الأسماك الطيور الزواحف

ب- تصنيف الفقرات حسب معيار نمط التنفس

أمثلة التنفس	تأخرية	رئوية	جلدية
أمثلة الفقرات	الأسماك	الثدييات الطيور الخفصيات	الخفصيات

٣) تصنيف الفقرات حسب حرارة الجسم

حرارة الجسم	حيوانات حرارة جسمها ثابتة	حيوانات حرارة جسمها متغيرة
أمثلة الفقرات	الثدييات الطيور	الخفصيات الزواحف

صفحة المتابعة  
 طريق النجاح  
 مهدي خليفة



٢- تصنيف الفقرات حسب معيار آخر  
 ٤- تصنيف الفقرات حسب معيار طريقة التكاثر

نمط التكاثر	البيوية	تبيوية
أصناف الفقرات	الثدييات	الأسماك الطيور الزواحف

ب- تصنيف الفقرات حسب معيار نمط التنفس

أنماط التنفس	تأصيبي	شوكي	سجلدي
أصناف الفقرات	الأسماك	الثدييات الطيور الزواحف	الزفديات

ملاحظة: التصنيفات التي هي مخرجات

٣- تصنيف الفقرات حسب حرارة الجسم

حرارة الجسم	ثابتة	متغيرة
أصناف الفقرات	الثدييات الطيور	الزواحف الزفديات

# دراسة البنية الخارجية لجسم حيوان لا فقري (الجراد)

شرح الأشكال التالية  
إمالة إلى الحيوانات الفقرية في الوسط  
البيئي نجد حيوانات لا تتركب عضاماً بعد  
موتها وتسمى حيوانات لا فقرية

## أ- بنية جسم الجراد

1 وصف البنية الخارجية لجسم الجراد  
المشاهد 1) تتألف الحشرات الحقيقية والخمور  
النواحي من جسم الجسمات لوصف  
البنية الخارجية للحيوان لا فقري الجراد

وذلك بتقسيم الفروع بما يلي  
\* الجراد حيوان لا يملك صلباً عظمياً فهو  
حيوان لا فقري له هيكل خارجي صلب يعرف  
بجسم كيتيني يحمي الأعضاء الداخلية لهذا  
الحيوان

ينقسم جسم الجراد إلى ثلاثة أجزاء رئيسية  
وهي

- 1 الرأس
- 2 الصدر
- 3 البطن

مكونات كل جزء  
\* الرأس يتكون من زوج من قرون الاستشعار  
1) زوج من العينين المركبة و 3) فمخ فتوية

\* الصدر ينقسم إلى 3 أجزاء  
1) الصدر الأمامي: يحمل زوجاً من الأرجل  
الأمامية المفصلة  
2) الصدر الأوسط: يحمل زوجاً من الأرجل الوسطى  
المفصلة وزوجاً من الأجنحة (الحمدية)  
3) الصدر الخلفي: يحمل زوجاً من الأرجل الخلفية  
و زوجاً من أجنحة الطيران (المخشائية)  
تتكون الأرجل الواحدة من قعدة وساق ورسغ

حرفية العنكبوت  
للحريش الأبيح  
سبحي حليقة

2) أوجه الاختلاف بين الفقريات :

الخصائص البيولوجية

الوسط البيئي	عضو التنفس نمط التنفس	طرق التكاثر	النظام الغذائي	درجة حرارة الجسم
الفين	وسم مائي	رثنان (رثوي)	لاحم	ثابتة
سكة	وسط مائي	غلامم (غلموي)	لاحم	متغيرة
أرنب	وسط بري	رثنان (رثوي)	عاشب	ثابتة
حمامة	وسط بري	رثنان (رثوي)	عاشب	ثابتة
أفعى	وسط بري	رثنان (رثوي)	لاحم	متغيرة
ضفدعة	وسط مائي وسم بري	بيوض جلدي (مجلدي) رثنان (رثوي)	لاحم	متغيرة

# نوع الفقرات

أثناء الزيارة الميدانية لوسط بيئي تعرفنا على الحيوانات الوسطى من خلال مشاهد سمعنا أصواتها نسمع آثارها فخللاتها التي قد تكون على شكل عصاف .

(1) أنواعها

(2) ماهي خصائص الفقرات

(3) دراسة خصائص بعض الفقرات

(4) أوجه التشابه بين الفقرات

تختلف هذه الفقرات من ثلاث  
خمائص في جسمه

- \* 1 \* تركيب جسمه إذ يتكون من رأس وجمع وأطراف أو ما يعادلها (أجنحة - زعانف) وتنقسم إلى 3 أجزاء
- \* 2 \* وجود هيكل عظمي بدونه حدود فقري
- \* 3 \* وجود لد

(2) أوجه الاختلاف بين الفقرات :

الغالي	درجة حرارة الجسم
مر	ثابتة

صفحة: المثابرة  
طريق النجاح  
سودي مخلص

رغم تشابهها في عدة خصائص إلا  
أن الفقرات تختلف في عناصر حياتها  
(النفس، التنفس، التكاثف)  
وفي قدرتها على التكيف في أوساط  
بيئية مختلفة وهذا ما يبرز تنوعها

## نشاط عدد 2:

صنّف الغنم الحيوانات الفقرية إلى 5 مجموعات حسب معيار غطاء الجلد من خلال ما توصلت إليه في النشاط الأول اكمّل تعبير الجدول التالي بما يناسب.

أمثلة	خصائص الصنف	الأصناف
الستور / الخوش	جلد مرن معطى بخرائب سهلة الإقتلاع	1. الأسماك.. 
الضفدع / السمندل	جلد عاين	2. اللصقدييات 
السحلية / الثعبان التمساح / السلحفاة	جلد سميك معطى بخرائب ملتصمة	3. الزواحف 
الهدل / الحرياء أوزة / حمامة	جلد مرن معطى بالريش يحمل الخداع	4. الطيور 
ذئب / فأن / آرنج حفاش / دالغين فنفذ / حوت البال خروف الغنمة	جلد مرن معطى بوبر / شعر / صوف	5. الثدييات 

أشواك

صفحة والمشارقة  
طريق النجاح  
سهي مشايخة