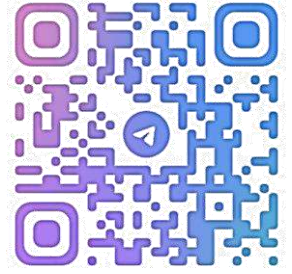


غير مصدق
بالتصوير

60431360



@SAFWA7

تنبیه هام : تم إزالة الدروس المتعلقة من المذكرة

الفصل الدراسي الأول 2025م

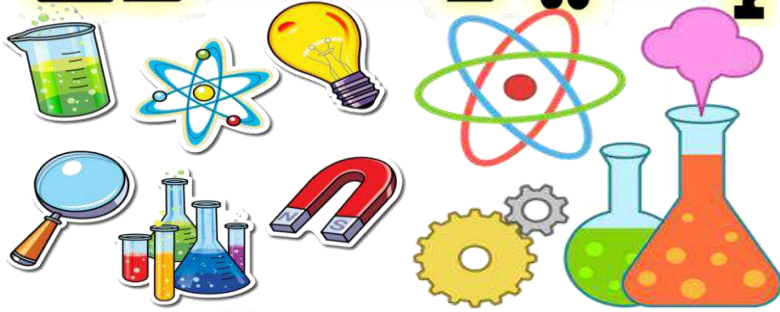


مذكرات

الصفوة

إختيارك الأول

6



علم

المادة

السادس

الصف

سلسلة مذكرات الصفوة لجميع المراحل

الوحدة الأولى: تكيف الكائنات الحية



• معلومات استرشادية عن وحدة تكيف الكائنات الحية

- الحيوانات والنباتات لها القدرة على أن تكيف نفسها في جميع المناطق التي تعيش فيها.
- تعيش الحيوانات والنباتات في كل مكان على وجه الأرض .
- بعض الأماكن على الأرض حارة جداً وبعضها شديد البرودة . وبعضها يحتوي كمية كبيرة من المياه والنباتات، والبعض الآخر يحتوي على القليل جداً من الماء وندرة النباتات .
- أكثر من 99% من القارة القطبية الجنوبية مغطاة بالجليد ولكن تنمو نباتات قليلة، وأشنيات، وطحالب . كما توجد حيوانات تعيش فيها.
- يمكن أن تعيش الحيوانات في أماكن مختلفة في العالم لأن لديهم التكيفات الخاصة التي تحدث في أجسامهم وسلوكهم.
- يستطيع الإنسان التكيف والمعيشة على سطح القمر ولكن لا تستطيع النباتات والحيوانات ذلك.

• علل : يمكن أن تعيش الحيوانات في أماكن مختلفة في العالم

- لأن لديهم التكيفات الخاصة التي تحدث في أجسامهم وسلوكهم في المنطقة التي يعيشون فيها.

أنا أتخفى



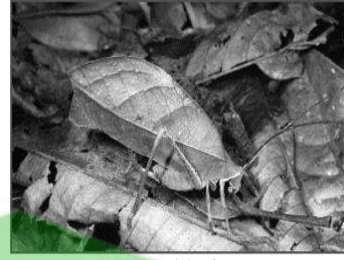
ما التكيف؟ What is adaptation?



شكل (8): بحر



شكل (7): جليد



شكل (5): غابة



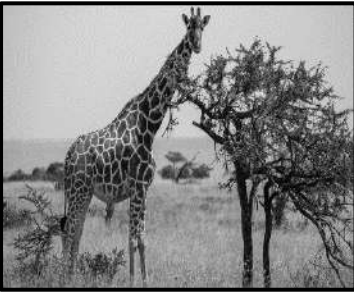
شكل (6): صحراء

- انظر إلى الصورة .. ماذا تلاحظ؟ وجود حيوانات متخفية .

- استخرج الحيوانات الموجودة في البيئات التالية.

البحر	الجليد	الغابات	الصحراء
سمكة المزلقانة	الدب	الحرباء	الضب

- يصعب رؤية الفراشات التي لونها قريب من لون البيئة التي تعيش فيها ونرى بشكل اسهل الفراشات التي لونها مختلف عن لون البيئة التي تعيش فيها.



• ما الصفات التي تمتلكها الزرافة للتخفي في البيئات الاستوائية العشبية.

- ألوان جلد الزرافة تشبه إلى حد كبير ألوان الحشائش والأشجار الاستوائية.
- طول رقبة الزرافة وقوة بصرها تمكنها من كشف الأعداء.

بعض الحاجات الأساسية للكائنات الحية

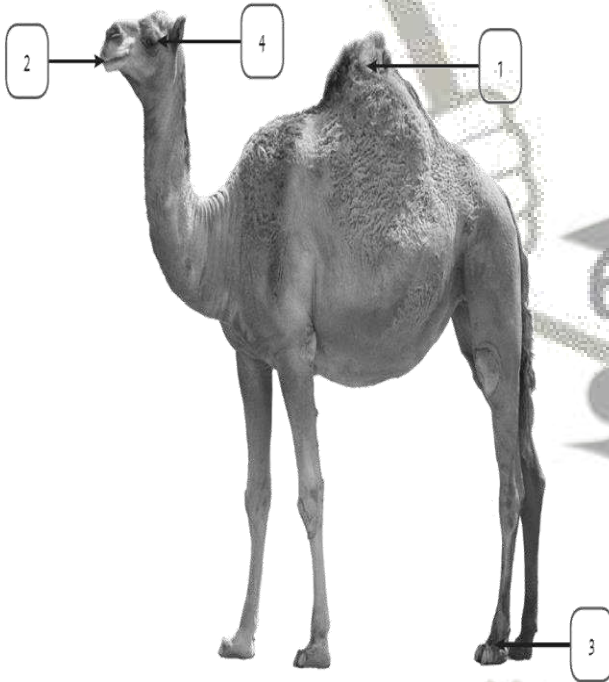
الحيوانات	النباتات
* الغذاء والماء والهواء.	* ضوء الشمس والماء والهواء والمعادن
* التكاثر.	الضرورية.
* الحماية.	* التكاثر.
	* الحماية.

لماذا سمي الجمل سفينة الصحراء؟



- سمي الجمل سفينة الصحراء لتكيفه في المعيشة على جذب الصحراء وتحمل العطش والجوع والسفر لمدة طويلة.

• في الجدول التالي ضع الرقم الصحيح الذي يصل بين التكيف في جسم الجمل وأهميته:



الرقم	أهمية التكيف
(4)	تشكل واقياً تمنع دخول حبات الرمل إلى العين. رموش طويلة
(1)	تخزين الدهون كغذاء. السنام
(3)	تساعده على السير فوق الرمال الأكثر نعومة. الخف
(2)	القدرة على تناول النباتات الشوكية. الشفة المشقوقة

- ((التكيف)): - هو بنية أو سلوك لمساعدة الكائن الحي على البقاء في بيئته بنجاح.
- مجموعة الصفات التي تساعد الكائنات الحية على البقاء حية في بيئتها.

أنواع التكيفات

سلوكية

مثال :- هجرة الطيور

- بناء العش

- رعاية الصغار

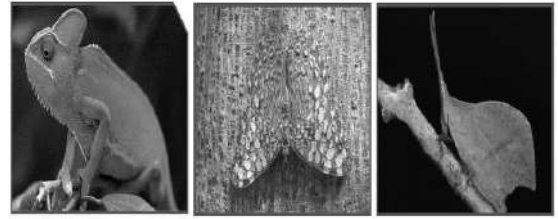


بنوية

مثال :- تلون الكائن بلون البيئة

- تركيب في جسم الكائن

(منقار - مخالب - اشواك - كيس)



• **علل : تنوع الكائنات الحية.**

- لتعدد البيئات التي تعيش فيها حتى يمكنها أن تتلاءم مع التغيرات البيئية مثل تغير المناخ وتنوع الغذاء ووجود الماء.

• **عدد أهم أسباب (أهداف) تكيف الكائنات الحية؟**

- تأمين الحصول على الغذاء. - الهروب من الأعداء. - التلاؤم مع الظروف البيئية المختلفة.

• **ما هي طرق حماية بيئة النباتات والحيوانات في الكويت؟**

- إقامة المحميات الطبيعية. - تنظيم الرعي. - توعية السكان بأهمية المحافظة على البيئة.

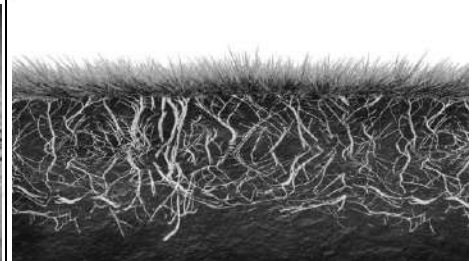
امثلة لتكيف الكائنات الحية في المناطق الحارة والجافة



- لون الحيوانات في الصحراء يشبه لون الرمال ليساعدها على التخفي من الأعداء.



- بعض الحيوانات مثل اليربوع تختبئ نهاراً وتخرج ليلاً بحثاً عن الطعام.



- تمتد جذور النباتات لمسافات طويلة بحثاً عن الماء.
- بعض النباتات دورة حياتها قصيرة.

أمثلة لتكيف الكائنات الحية في المناطق الباردة (التندرا والتيجا)



- للحيوانات طبقة سميكة من الدهن تحت الجلد لتحميها من البرد .
- كمية الدم المتدفقة إلى أرجل الحيوانات كبيرة تمنع تجمدها.
- النباتات (في التندرا) عشبية قصيرة تنتج بذوراً صلبة تحميها من برودة الشتاء.

تكيفات نقار الخشب



- له منقار قوي ولسان طويل لاصق ليساعده على التقاط الحشرات من لحاء الأشجار.
- له مخالب حادة لتساعده على التمسك بالشجرة بينما يدعمه ذيله القوي.

تكيفات الدب القطبي



- يعيش في البيئة القطبية التي تتميز بانخفاض درجة الحرارة وندرة الغذاء .
- له فرو سميك جداً يقيه من البرد القارس .
- يخزن الدهون في طبقات تحت الجلد لتحميه من البرودة.
- لون الفرو أبيض لمحاكاة البيئة وللحماية من الأعداء.

• علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

• تمتد جذور بعض النباتات الصحراوية لمسافات طويلة

– بحثاً عن الماء.

• لون الحيوانات في الصحراء يشبه لون الرمال

– ليساعدها على التخفي من الأعداء.

• لنقار الخشب منقار قوي ولسان طويل لاصق

– ليساعدها على التقاط الحشرات من لحاء الأشجار.

• لنقار الخشب مخالب حادة

– لتساعده على التمسك بالشجرة بينما يدعمه ذيله القوي.

• للحيوانات في المناطق الباردة (التندرا) مثل الدب فرو سميك و طبقة سميكة من الدهن تحت الجلد

– لتحميه من البرودة القارصة

• كمية الدم المتدفقة إلى أرجل الحيوانات التي تعيش في المناطق الباردة (التندرا) كبيرة

- حتى تمنع تجمد تلك الحيوانات.

• لون فرو الدب في المناطق الباردة (التندرا) أبيض

- لمحاكاة البيئة وللحماية من الأعداء.

كيف تتكيف الطيور مع بيئاتها؟ How do birds adapt to their environments?



• ((المنقار في الطيور)): عبارة عن تحورات في الفكين العلوي والسفلي.

• عدد استخدامات منقار الطيور



- التقاط الغذاء
- الدفاع عن النفس.
- بناء العش
- تنظيف الريش وتنسيقه

عادات الطيور الغذائية

شكل المنقار	اسم الطائر	نوع الطعام	وصف شكل المنقار	السبب
	العصفور الدوري	الحبوب	المنقار سميك ومخروطي ويستندق بشكل مفاجئ	ليساعد على التقاط البذور واستخراجها من المخاريط النباتية
	النسور	اللحوم	طرف منقارها حاداً وقوياً ومدبباً على شكل خطاف	ليساعد في تمزيق لحم الفريسة
	الطيور المائية (البط)	الطحالب الأعشاب	للمنقار صفائح مثقبة	ليساعد على تصفية المواد التي يحتويها الماء
	مالك الحزين	الاسماك	المنقار مدبب	ليساعد على مسك السمكة وطمعها

• علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

• اختلاف الطيور في شكل مناقيرها

- لاختلاف نوع الغذاء من طائر لآخر

• قدرة البطة على السباحة في الماء

- تشبه البطة القارب - تملك غشاء جلدي بين الأصابع للتجديف - الريش مغطى بطبقة من الزيت لإبقاء الجسم جافاً

• تتمتع النسور بمنقار حاد وقوي ومدبباً على شكل خطاف

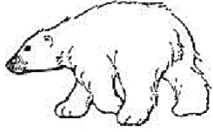
- ليساعد في تمزيق لحم الفريسة.

بنك أسئلة الوحدة

• اكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً في كل مما يأتي:

(صحيحة)

1. الحيوان الموضح بالشكل يتكيف في بيئة المناطق الباردة



(خطأ)

2. يتميز النسر بمنقار له صفائح مثقبة لتصفية المواد التي يحتويها الماء

(صحيحة)

3. نهاية منقار طائر مالك الحزين مدبب ليساعده على مسك الفريسة وطعنها

(صحيحة)

4. تختلف الطيور في مناقيرها باختلاف نوع غذائها

(خطأ)

5. العصفور له منقار على شكل خطاف

(صحيحة)

6. تشكل الرموش واقياً يمنع دخول حبات الرمال لعين الجمل

(خطأ)

7. التلون الوقائي للحرباء نوع من التكيفات السلوكية

• اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بتظليل المربع الذي يمثلها:

1. طائر يتميز منقاره بوجود صفائح مثقبة لتصفية المواد التي يحتويها الماء :

أ	نقار الخشب	ب	الصقر	ج	البطة	د	مالك الحزين
---	------------	---	-------	---	-------	---	-------------

2. جميعها صفات لكائنات حية تعيش في المناطق الباردة ((التندرا)) ما عدا :

أ	وجود طبقة دهنية	ب	فرو سميك	ج	فرو أبيض	د	الاختباء في النهار
---	-----------------	---	----------	---	----------	---	--------------------

3. الطيور التي تتغذى على الحبوب تكون مناقيرها :

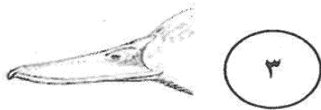
أ	حاددة قوية	ب	سميكة ومخروطية	ج	بها صفائح مثقبة	د	مدببة
---	------------	---	----------------	---	-----------------	---	-------

4. التركيب الذي يساعد الجمل على السير فوق الرمال الناعمة :

أ	الجفن	ب	السنام	ج	الخف	د	العين
---	-------	---	--------	---	------	---	-------

• ادرس الرسومات التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب.

- صنف التكيفات البنيوية بما يتناسب مع نوع الغذاء كما بالشكل في الجدول التالي:



التكيف البنيوي المناسب	نوع الغذاء
.....2.....	لحم الغزال
.....1.....	البدور
.....3.....	الأعشاب والطحالب

• **صنف التكييفات التالية حسب الجدول التالي.**

– لون الدب القطبي – هجرة الطيور – تلون الحرباء – رعاية الصغار

تكييف بنيوي	تكييف سلوكي
لون الدب البني – تلون الحرباء	هجرة الطيور – رعاية الصغار

• **أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة ، مع توضيح السبب :**

أ	ضب	ب	جربوع	ج	جمل	د	الدب القطبي
---	----	---	-------	---	-----	---	-------------

السبب : يتكيف بالعيش في المناطق الباردة والباقي يتكيف بالعيش في المناطق الحارة

• **ماذا يحدث : إذا انتقلت الحرباء من ورقة لونها أخضر إلى ورقة أخرى بنية اللون.**

– يتغير لون الحرباء من اللون الأخضر إلى اللون البني.



صفوة معلم الكوالميت

الوحدة الثانية: سلوك الكائنات الحية

- **بعض الحقائق من سلوك حشرة النمل**
 - يعتبر السلوك الاجتماعي للنمل هو الأعدق بين عالم الحشرات.
 - أثبت العلم وجود لغة خاصة تفاهم من خلالها النمل وتتواصل حتى عن بعد.
 - يعيش النمل في مستعمرات مؤلفة من آلاف أو ملايين الأفراد التي تذهب لمحاربة مستعمرات أخرى للحصول على مواردها الغذائية من الأرض.
 - في الشتاء يختفي النمل عن سطح الأرض، وذلك هرباً من درجات الحرارة المتدنية وخطر قطرات المطر القادرة على قتله.
 - في الصيف يجمع النمل أكبر كمية ممكنة من الطعام في مخازن تحت الأرض ليدخل بعد ذلك في مرحلة (السبات الشتوي) تحت باطن الأرض، فيمتنع عن الخروج لفترة قد تصل الى أربعة أو خمسة أشهر.
- **كيف يلاحظ العلماء استجابة الحيوان في بيئته ودراسة سلوكه؟**
 - بمراقبة الحيوانات في بيئتها الطبيعية.

هل الحيوانات والطيور جميعها متشابهة في حديقة الحيوان؟



اسم الطائر	نوع المنقار	غطاء الجسم	السلوك المتبع
مالك الحزين	نهاية منقاره مدبب	ريش	مسك وطقن الفريسة
الصقر	قوى مدبب خطاف	ريش	تمزيق لحم الفريسة
البطة	وجود صفائح مثقبة	ريش	تصفية المواد من الماء
العصفور	سميك و مخروطي	ريش	التقاط البذور

- **لماذا يوجد نوع محدد من السلوك والتكيف لكل نوع من الطيور** - ليساعده على البقاء حياً.
- **من خلال النشاط السابق استنتج ما المقصود بالسلوك؟**

((السلوك)): هو الطريقة التي يتصرف بها كائن حي ما لما يحدث له داخلياً، ولما يحصل في بيئته الخارجية.
- **امثلة على بعض سلوكيات الطيور والحشرات.**
 - تقوم النملة بنقل مواد غذائية أكبر من حجمها فقد يسقط منها هذا الغذاء من ارتفاع معين ثم تعاود حمله من جديد.
 - تبني الطيور البرية مسكنها بدقة هندسية بالغة بدءاً من اختيار الموقع وانتهاءً بتمام العش.

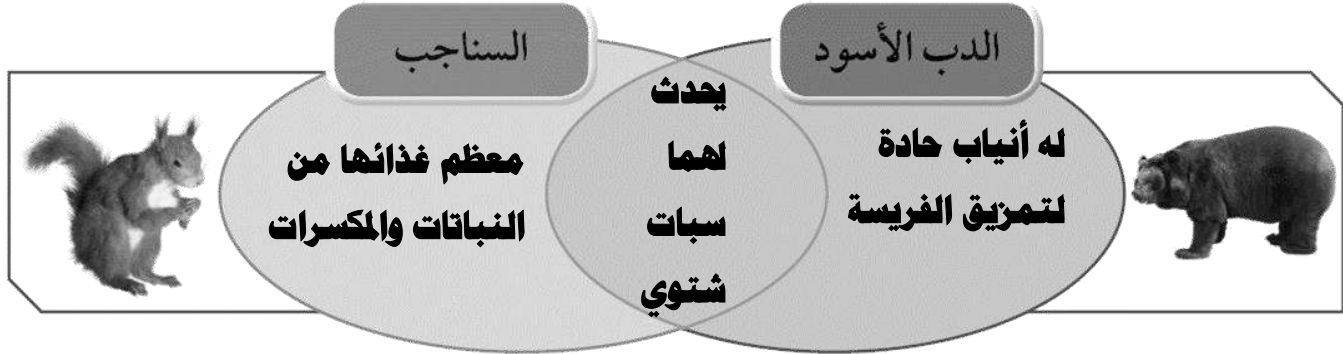
أثر التكيف على سلوك الكائنات الحية
Adaptation's effect on the behaviour of living things



لاحظ جيدا الشكل البنيوي، وسلوك الدب الأسود، والسناجب، في بيئة التيجا الباردة عند مشاهدتك لفيلم تعليمي، واكتب ما التشابه والاختلاف بينهم.



ملاحظاتي:



استنتاجي: هناك نوعان من التكيفات (تكيف سلوكي _ تكيف بنيوي)

وجه المقارنة	التكيفات السلوكية	التكيفات البنيوية
التعريف	تحدث في سلوك الكائن الحي وهي سلوكيات موروثية غريزية غير مكتسبة تساعده على البقاء حيا.	تؤثر في أجزاء جسم كائن حي ما أو طريقة تلونه .
أمثلة	<ol style="list-style-type: none"> تكسر فقمة البحر قشرة الحيوانات ذات الغطاء مثل المحار والسرطان بوساطة صخرة صغيرة للقط وضعية إنذار حيث يبدو مع ظهره المقوس وفروه النافر أكبر حجماً ليحمي نفسه . تحمل العقرب الأم صغارها على ظهرها لتحميها من الحيوانات المفترسة. 	<ol style="list-style-type: none"> يساعد الجراب في جسم أنثى الكنغر على حماية صغيرها من الخطر. تتلون الحرباء والأفعى مع لون محيطها وهو ما يعرف بالتلون الوقائي .

• علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

• تحمل العقرب الأم صغارها على ظهرها

– لتحميهم من الحيوانات المفترسة

• لأنثى الكنغو جراب خاص في جسمها

– ليساعدها على حماية صغيرها من الخطر

• للقط وضعية إنذار

– حيث يبدو مع ظهره المقوس وفروه النافر أكبر حجماً ليحمي نفسه من الأعداء .

حوض أسماك، أسماك



كيف أتكيف؟



• جرب كيف يمكنك أن تفرغ السمكة

ملاحظاتي: عند النقر على حوض السمك

– يفرغ السمك ويتحرك بعيداً عن مصدر الصوت

استنتاجي: نستنتج أن السمكة لها سلوك فطري

• ماذا تتوقع عند تكرار نقر الحوض من الخارج بإصبعك ؟

– عند تكرار نقر الحوض تتعود السمكة على الوضع ولا تفرغ كالسابق.

– نستنتج أن عند تكرار نقر الحوض يتغير سلوك السمكة من سلوك فطري إلى سلوك مكتسب

• ادرس الصور، ثم اكتشف نوع السلوك.

			
بناء مأوى هو سلوك	تعلم النطق هو سلوك	الصيد هو سلوك	حركات السيرك هو سلوك
فطري	مكتسب	فطري	مكتسب

وجه المقارنة	السلوك الفطري (الموروث)	السلوك المكتسب
التعريف	سلوك ورثته أفراد النوع الواحد عن أسلافها. وهي سلوكيات تعتمد على الوراثة وغير مرتبطة مع التجارب السابقة. ويسلكها عدد كبير من أفراد الجماعة، حتى وإن كانت البيئات مختلفة.	هو سلوك يختص بفرد من أفراد النوع الواحد، وينشأ نتيجة الخبرة التي يكتسبها الكائن الحي من بيئته.
أمثلة	<p>1. بعض الطيور التي فقست حديثاً: - تصدر أصوات زقزقة غريزية . - تفتح أفواهها للأعلى عند وصول أحد الأبوين 2. عندما تلد الغزال صغيرها فإنه يستطيع المشي. 3. عندما تنطلق البطة بصغارها تجاه بركة الماء فإنهم يسبحون معها بدون تردد .</p> <p>1 2 3</p> 	<p>1. عدم استجابة الطيور لمؤثر الفزاعة. 2. تعود الأحصنة على الشوارع وضجيج الزحام</p> <p>1 2</p> 

- **علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً : قد تصبح الطيور معتادة على الفزاعة وتقف عليها.**
- لأنها تعلمت أنه لا توجد آثار إيجابية أو سلبية ترتبط معها.

تصنف الحيوانات من حيث معيشتها وقدرتها على التفاعل مع أفراد النوع نفسه إلى



- **علل : تعيش كل من الفيلة والنمور والأسود في جماعات**
- لحماية صغارها.

- **علل : يصنف النمل ضمن الحيوانات التي تعيش معيشة اجتماعية**

- تعيش في مسكن واحد - لتقسيم المسؤوليات فيما بينهم - للمحافظة على المصلحة العامة



ما أهمية تطبيق التكيف في الصناعة؟
What is the importance of adaptation in industry?

أي الحذاءين تفضل أن تلبس خلال رحلة لشاطئ البحر؟

• اختار حذاء رقم (2) والسبب لأن مساحة سطحه أكبر فلا يغوص في الرمال

لماذا يتحرك الجمل بسهولة على رمال الصحراء؟

• لأن أرجل الجمل مزودة بخف عريض لا يغوص في الرمال الناعمة.

قالب طوب على شكل متوازي مستطيلات، حوض، رمل أو صلصال، مسطرة

كيف يمكنك من خلال الأدوات السابقة أن تفسر سير الجمل بسهولة على رمال الصحراء؟

ملاحظاتي:

نلاحظ أن قالب الطوب المستطيل لم يغوص في الرمال لمسافة كبيرة بسبب سطحه العريض

استنتاجي:

..... كلما زادت مساحة السطح يقل الضغط الواقع عليه

هل يحزن الحيوان؟

• **هل الحيوانات تشعر بالحزن كالإنسان؟** نعم

• **هل لديها ملكة في التعبير عند فقد عزيز عليها؟** نعم

• **كيف يمكن الاستدلال على سلوك الحيوانات؟**

- بمراقبة الحيوانات في بيئتها الطبيعية.

• **كيف يمكن متابعة سلوك بعض الحيوانات؟**

- بواسطة أجهزة المراقبة

- الأقمار الصناعية

- الصور الفوتوغرافية

• **اقترح حلولاً للمحافظة على التنوع البيولوجي.**

- عدم إيذاء أو قتل الحيوانات في البيئة.

- احترام قوانين الدولة .

- زراعة الأشجار .

- عدم الصيد الجائر.

- إنشاء المحميات الطبيعية.

- المحافظة على الغابات.

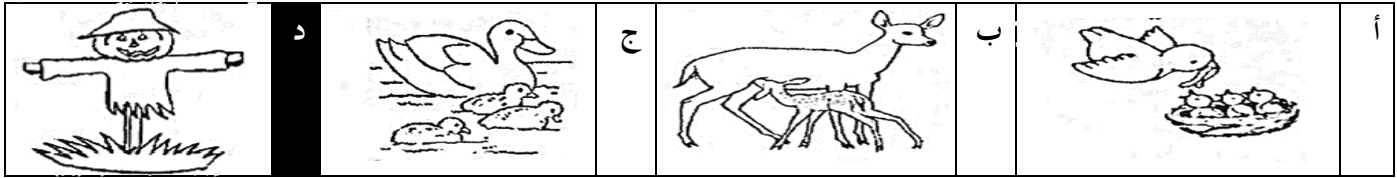
بنك أسئلة الوحدة

• اكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً في كل مما يأتي:

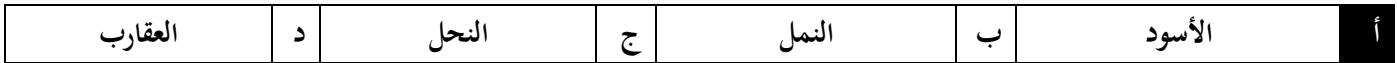
1. يلجأ النمل للسبات الشتوي هرباً من درجات الحرارة المتدنية (صحيحة)
2. مراقبة الحيوانات في بيئتها الطبيعية من طرق دراسة سلوك الحيوان (صحيحة)
3. الفيلة من الحيوانات التي تعيش معيشة جماعية (صحيحة)
4. النمل من الحشرات التي تعيش معيشة اجتماعية (صحيحة)
5. تسير الفيلة في قطعان لحماية صغارها (صحيحة)
6. استطاعة المشي لصغير الغزال بعد فترة صغيرة من ولادته من السلوكيات المكتسبة (خطأ)
7. التلون الوقائي في الحرباء والأفعى نوع من التكيفات البنيوية (صحيحة)
8. صناعة الأحذية الرياضية مستوحاه من تكيف خف الجمل في السير في الرمال (صحيحة)

• اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بتظليل المربع الذي يمثلها

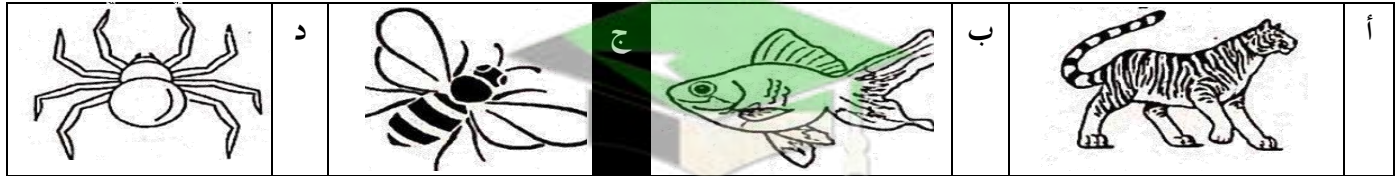
1. واحد مما يلي يمثل سلوك مكتسب :



2. الحيوانات التي تعيش معيشة جماعية :



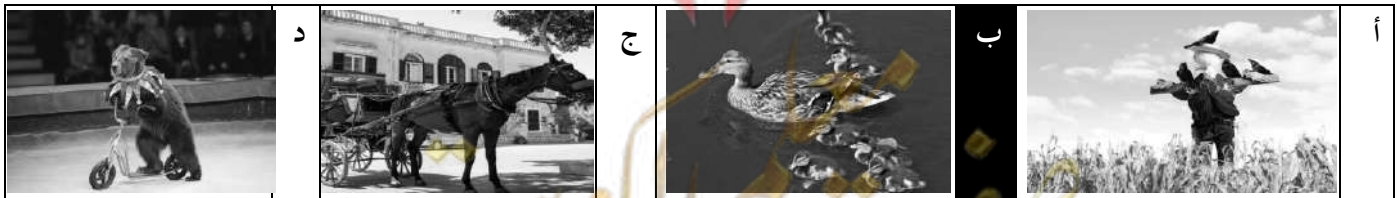
3. كائن حي يعيش معيشة اجتماعية :



4. أحد الحيوانات التالية تعيش معيشة انفرادية :

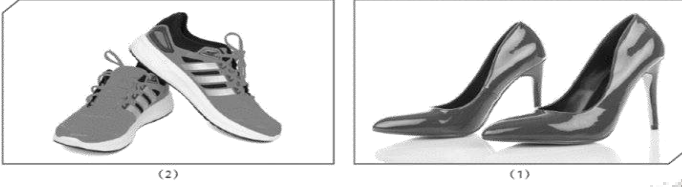


5. واحد مما يلي يمثل سلوك فطري ترثه أفراد النوع الواحد من أسلافها :



• **أسئلة التفكير الناقد وحل المشكلات.**

ذهبت هاجر في رحلة لمخيم في الصحراء ، ساعد هاجر في اختيار الحذاء المناسب لها مع ذكر السبب

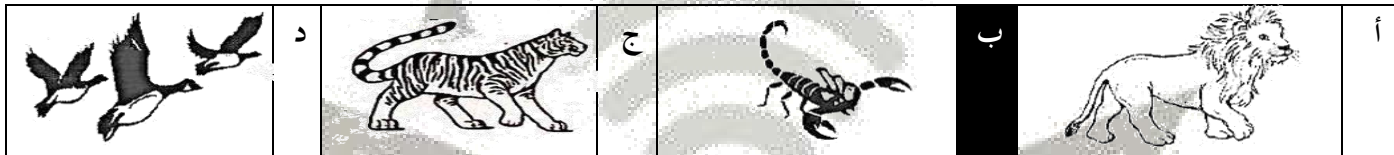


– الحذاء المناسب لها رقم : 2.....

– السبب : لأن مساحة سطحه أكبر فيقل الضغط

• **ادرس التكييفات التالية ثم حدد نوع السلوك.**

نوع السلوك	السلوك
.....فطري.....	بناء العش لدي الطيور
.....مكتسب.....	تعلم النطق لدي طائر البغاء
.....مكتسب.....	حركات السيرك للدببة
.....فطري.....	قدرة صغير الغزال على المشي بعد ولادته

• **أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة ، مع توضيح السبب :**

السبب : يعيش معيشة انفرادية **والباقي** يعيش معيشة جماعية.

أ	بناء العش	ب	رعاية الصغار	ج	الدفاع	د	حركات السيرك
---	-----------	---	--------------	---	--------	---	--------------

السبب : سلوك مكتسب **والباقي** : سلوك فطري

أ	جراب الكنغو	ب	سم الأفعى	ج	التلون الوقائي	د	وضعية إنذار القط
---	-------------	---	-----------	---	----------------	---	------------------

السبب : تكييفات سلوكية **والباقي** : تكييفات بنوية.

• **ماذا يحدث : عند. النقر على جدار حوض السمك**

– الحدث : تفرغ / وتتحرك الأسماك .

• **ماذا يحدث : عند. تكرار الطرق على حوض السمك من الخارج**

– الحدث : يتغير سلوك السمك من سلوك فطري إلى سلوك مكتسب .

• **ماذا يحدث : عندما تخاف القطة من أعضائها**

– الحدث : تقوس ظهرها وتنفس فروها .

• **ماذا يحدث : عندما تنطلق البطة بصغارها تجاه بركة الماء**

– الحدث : يسبحون بدون تردد باتجاه البركة .