



4 تصنيف الكائنات الحية

المشكك الملهود:

من يقول عن كائنات حية إنها تنتمي لنفس النوع؟

لماذا تستعمل المعايير الأساسية التي وضعها العلماء من أجل ترتيب الكائنات الحية؟

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الاشتراك





استرجع مكتسباتي

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

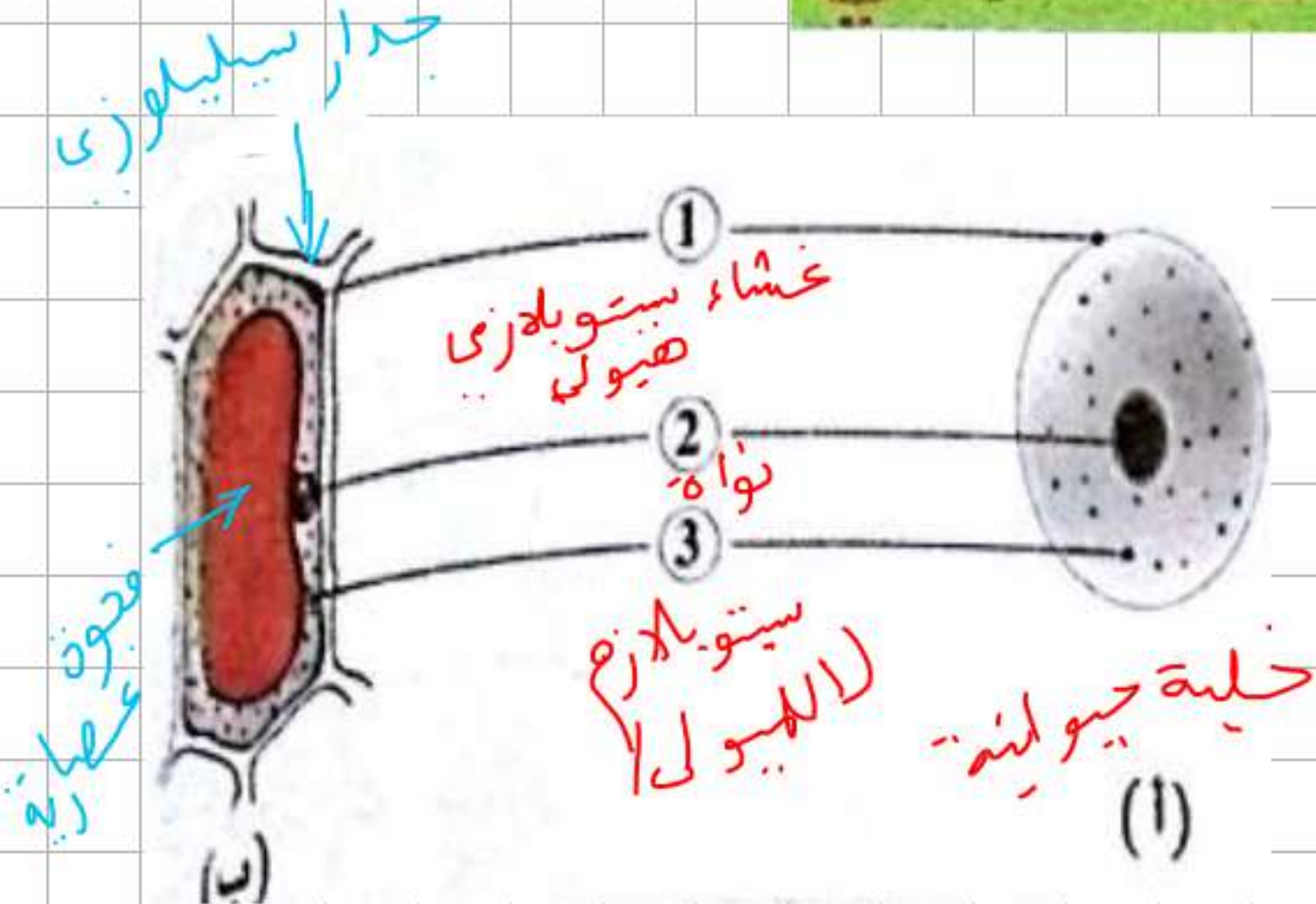
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الاشتراك



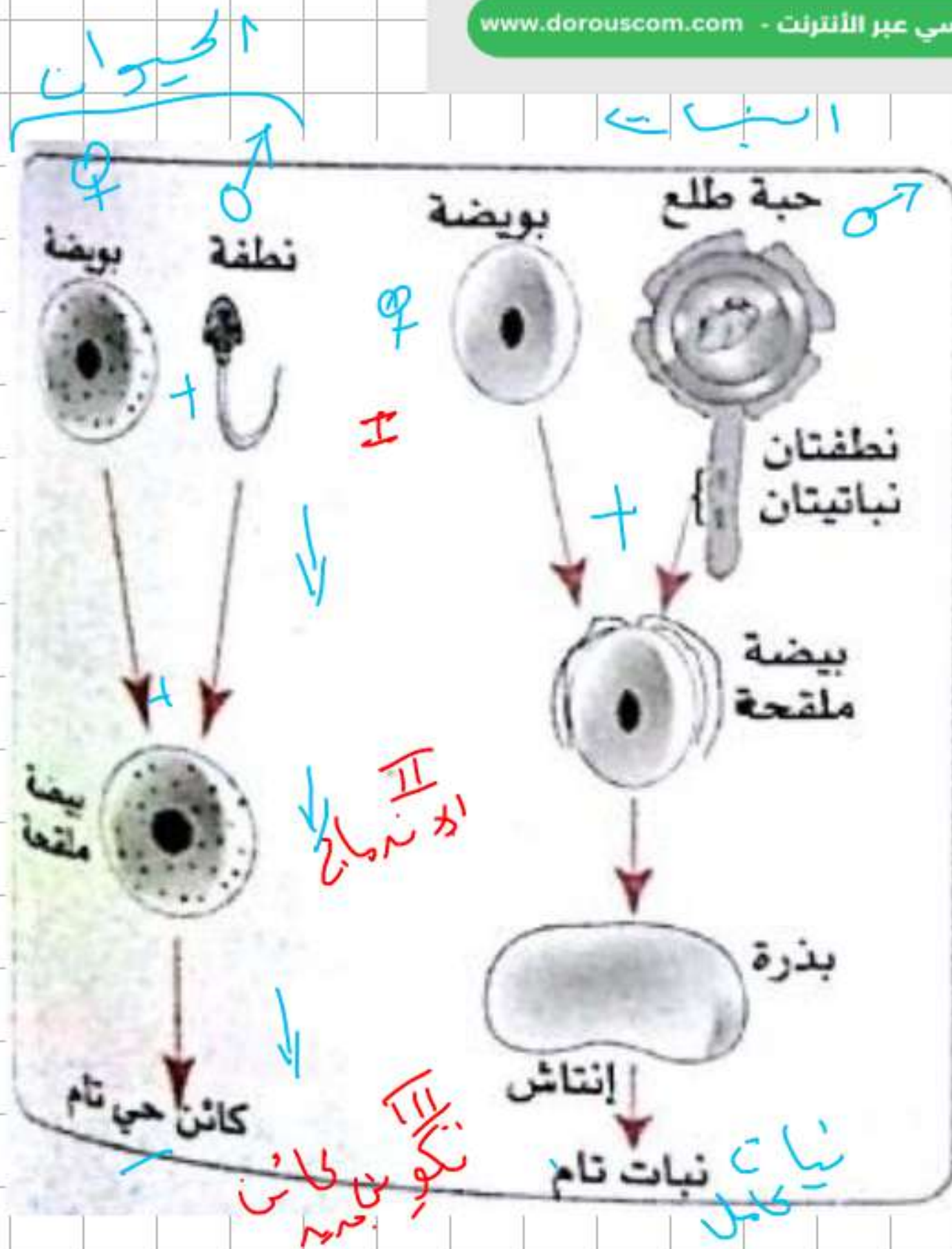
1. تُعتبر الخلية وحدةً بنائية للكائنات الحية. اعتماداً على مكتسباتك والوثيقة المقابلة:
 - 1 - تعرّف على الشكلين (أ) و (ب) وعلى العناصر المرقمة 1، 2، 3.
 - 2 - بين كيف تُعتبر الخلية وحدةً بنائية للكائنات الحية. ؟



نسيج
عضو
جهاز
جسم

مج من الخلايا
النسج
العضو
الجهاز
الجسم

خلية نباتية



يعتبر الإلقاحُ ميزة أساسية للتكاثر الجنسي عند الكائنات المتكاثرية جنسياً. اعتماداً على مكتسباتك والوثيقة المقابلة استخرج ما يلي:

- المراحل الأساسية للإلقاح وقدم له تعريفاً.
- أنماط الإلقاح عند الحيوانات.

اسماء

```
graph TD; A[اسماء] --> B[خارجی سردیس]; A --> C[داخلی کابینہ]
```



مفهوم النوع عند الكائنات الحيّة

1

* الوضعية الإشكالية:

تساؤل: كيف يمكن التمييز بين الحيوانات والتعرف على أنواعها؟

فرصة: الأجوبة المحتملة: - نعتمد على الشكل.



1- معيار التشابه

أدرس وثائق الصفحة واجب عن الأسئلة المناسبة.



البقرة

البشروس

الجمال

الخروف

1- هذه الحيوانات هي الخروف، الجمل، البشروس والبقر.

2- لا يمكن تصنيفها في نوع واحد لأنها غير متشابهة.



3- أفراد النوع الواحد هي مجموعة من الحيوانات المتشابهة.



٦ كينتي



٥



٤



3



٢



1



٥



٢



حمار

البغل

=



+



حصان

+ آتة الحمار (أثانان)



التعليمات:

1. تعرف على هذه الحيوانات؟
2. هل يمكن أن تصنفها في نوع واحد؟ ولماذا؟
3. قدم إذن تعريفا أوليا لأفراد النوع الواحد؟

المناقشة:

1- التعرف على الحيوانات الموضحة في الصور:

□ تمساح، إوزة، حصان، سمكة السردين، ضفدع، جمل، كناري، دب أسود

2- لا يمكن تصنيف هذه الحيوانات في نوع واحد لأنها غير متشابهة.

التعليل: لأنها تختلف في عدة معايير هي: الشكل، وسط العيش ...



الوشيقة

الشكل الخارجي

تعريف أولى للنوع:

□ **النوع:** هو مجموعة من الكائنات الحية أو الأفراد التي تتشابه في الشكل المورفولوجي للجسم (يجمع بينها التشابه الشكلي).

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

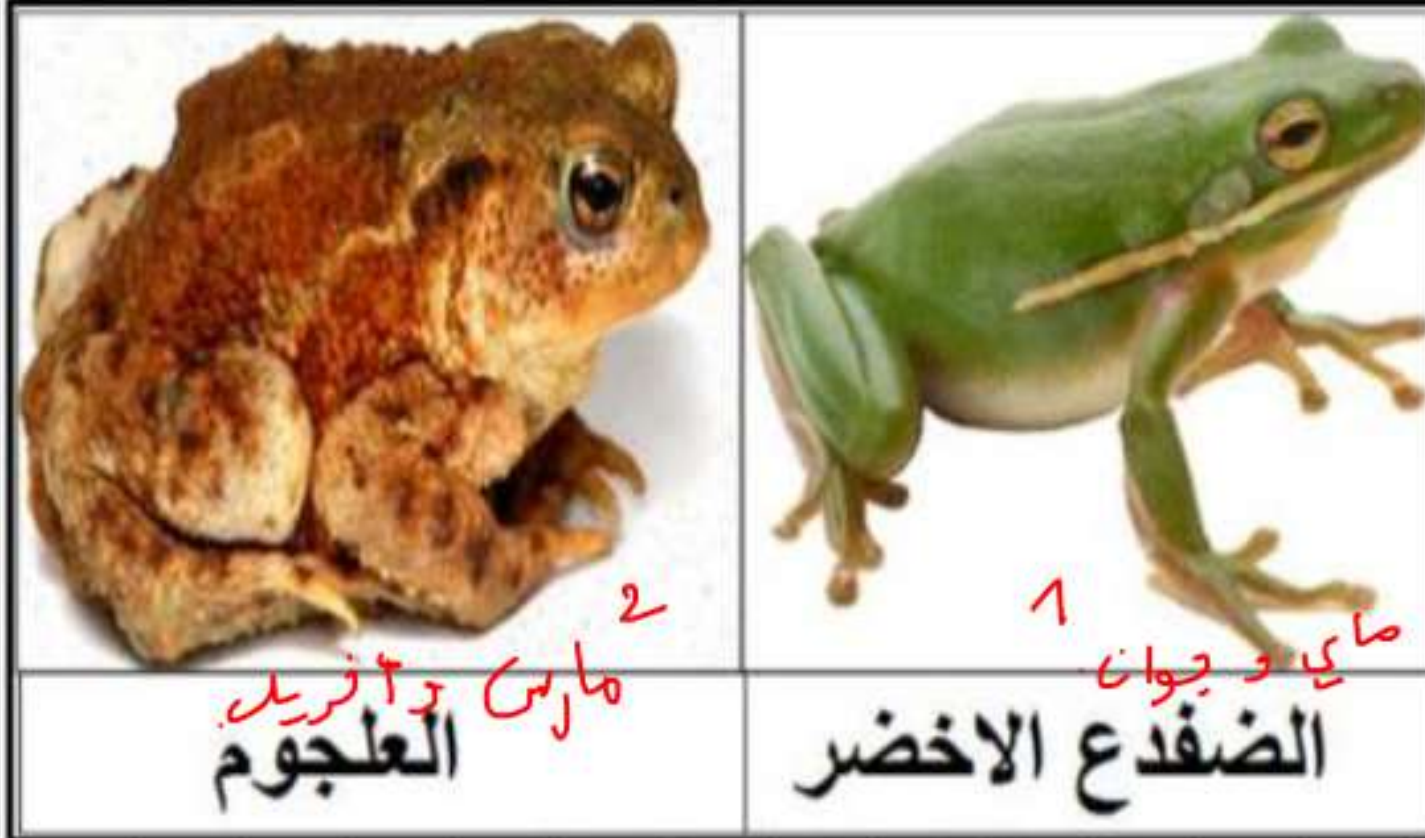
أحصل على بطاقة الاشتراك



معايير تحديد النوع:

يسمح التكاثر بالحفاظ على النوع , حيث تتميز افراد النوع الواحد بالتشابه الشكلي (المورفولوجي) . فهل يمكن القول ان الافراد المتشابهة شكليا تنتمي الى نفس النوع؟
للاجابة عن هذا التساؤل نقترح عليك السندات التالية:

رغم التشابه الشكلي الكبير بين الضفدع الأخضر والعجور إلا انه لا يمكن أن يتم التزاوج بينهما لاختلاف موس التكاثر لكل منهما حيث يتكاثر الضفدع الأخضر بين شهري ماي و جوان أما العجور فيتكاثر ما بين شهري مارس و افريل.





ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

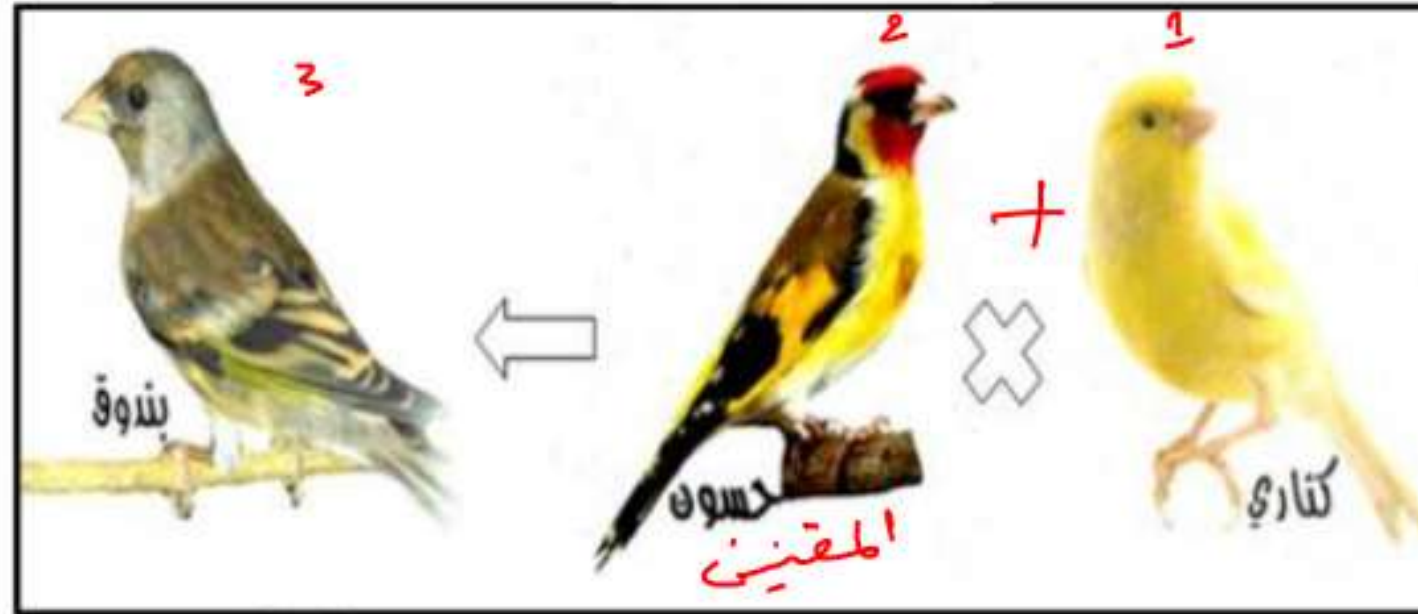
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الاشتراك

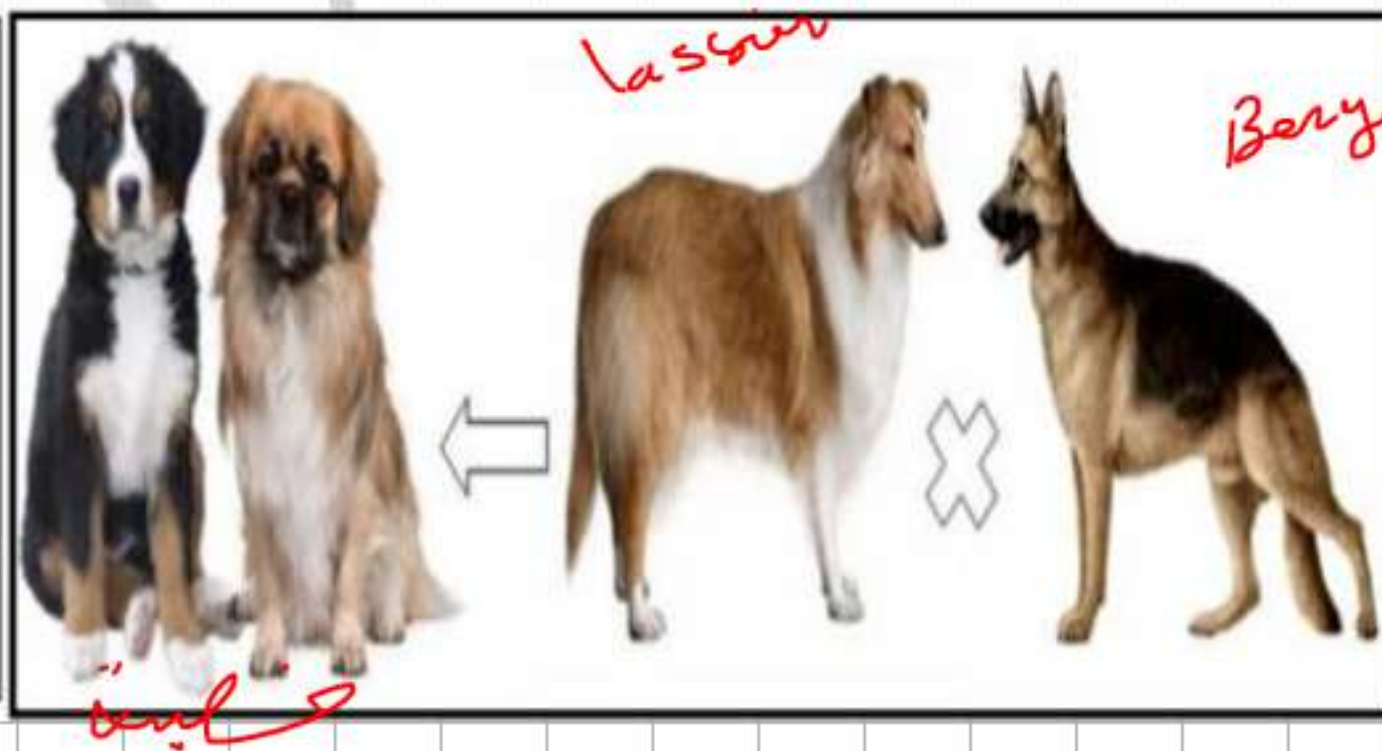


الكناري و الحسون عصفوران قدرا على التكاثر فيما بينهما (حدوث الاقحاح) و إعطاء أفراد عقيمة جنسيا (بندوق) رغم التشابه الكبير بينهما.

البندوق غير قادر على الحفاظ على استمرارية النوع لأنه عقيم.



تتشابه الكلاب من حيث الشكل كما انها قادرة على التكاثر فيما بينها و إعطاء أفراد خصبة جنسيا رغم الفوارق الكثيرة التي تميزها بين سلالات هذا النوع.



التعليمات:

- 1- أ- هل يتحقق معيار التشابه الشكلي بين الضفدع الأخضر والغلجوم ؟
ب- هل يعني ذلك أن الضفدع والغلجوم ينتميان إلى نفس النوع ؟ علل إجابتك .
- 2- الكناري والحسون متشابهان من حيث الشكل كما يمكن ان يتم الإلقاح بينهما هل يعني ذلك انتمائهما إلى نفس النوع ؟ علل إجابتك .
- 3- رغم وجود بعض الفروق بين سلالة وأخرى من الكلاب , هل تنتمي هذه الحيوانات إلى نفس النوع ؟ علل إجابتك .
- 4- استنتج التعريف الدقيق للنوع والشروط التي تحدد.

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الاشتراك



المناقشة :

- 1- أ- التشابه الشكلي بين الضفدع الأخضر والغلجوم محقق حيث نلاحظ ان لهما نفس الشكل مع بعض الفروق الصغيرة كاللون وملبس الجلد .
- ب- الضفدع الأخضر والغلجوم لا ينتميان الى نفس النوع لأنه من غير الممكن ان يحدث تزاوج بينهما وإنتاج أفراد جديدة تسمح باستمرار النوع والمحافظة عليه .
- 2- لا ينتمي الكناري والحسون إلى نفس النوع لان الأفراد الناتجة عن الالتاح بينهما تكون عقيمة ولا تسمح باستمرار النوع والمحافظة عليه .
- 3- تنتمي الكلاب إلى نفس النوع لأنه تتشابه من حيث الشكل المورفولوجي للجسم كما ان الالتاح بين افرادها ممكن إضافة إلى ان الأفراد الناتجة خصبة قادرة على التكاثر والحفاظ على النوع.



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الاشتراك



النتيجة 1

1- تعريف النوع: هو مجموعة من الأفراد المتشابهة و القادرة على التكاثر فما بُنَّها و إعطاء أفراد خصبة جنسًا تضمن استمرار النوع

2- معايير تحديد النوع:

لتحديد الانتماء الى نوع معين من عدمه نستعمل معيارين هما:

أ- التشابه المرفولوجي (الشكلي): أفراد النوع الواحد تتشابه مورفولوجيا حيث تبدي خصائص بنيوية متشابهة , لكن لا يمكن الاكتفاء بهذا المعيار لوحده حيث يمكن أن نجد حيوانات تتشابه بنيويا لكن تنتمي إلى أنواع مختلفة مثل, (الغوريلا و القرد), (الفار والجُرذ), (النحلة والذبور) (الحمار والحصان)....

ب- إنتاج أفراد خصبة جنسيا عند حدوث الالتقاء: إنتاج الأفراد الخصبة القادرة على التكاثر يؤمن بقاء واستمرار النوع.





تكمين خاص بالدرس

تقويم : أكمل الجدول التالي بوضع نعم أو لا في الخانات:

التزاوج	معياري التشابه	خصوصية نواتج الإلقاح	الانتماء إلى نفس النوع
الحمار مع الفرس (أنثى الحصان)	<u>نعم</u>	<u>لا</u> (عقيم)	<u>لا</u>
الحصان مع الأتان (أنثى الحمار)	<u>نعم</u>	<u>لا</u> (عقيم)	<u>لا</u>
كباش مع نعجة	<u>نعم</u>	<u>نعم</u>	<u>نعم</u>
كلب الراعي الألماني مع الذئب	<u>نعم</u>	<u>لا</u> (عقيم)	<u>لا</u>



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الاشتراك





الوضعية الإدماجية :

يعتبر "القمح" أو ما يعرف أيضا بـ "الحنطة" من أنواع النباتات الحولية بحيث تكون زراعته موسمية، وينمو هذا النبات خلال دورة حياة تقدر بأقل من سنة لينمو ويكون البذور.. ويعتبر القمح من أكثر أنواع الأغذية الرئيسية للشعوب في العالم، يزرع في بعض بلدان العالم لمرتين في مساحات واسعة، وتعتبر بذور القمح من أكثر البذور طلباً في الأسواق العالمية..

جنسي

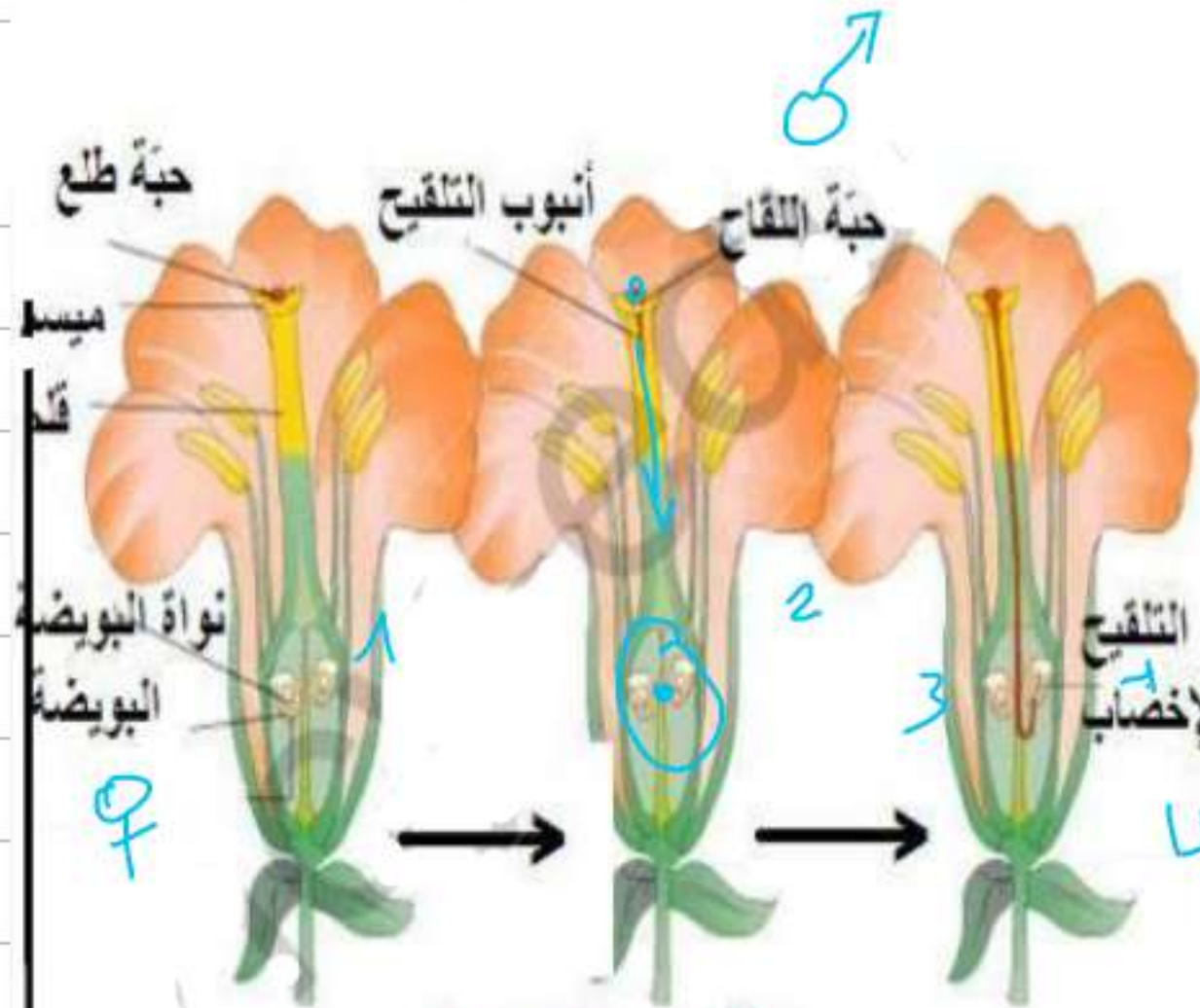
- 1- حدد نمط التكاثر لنبات القمح علل إجابتك.
- 2- اقترح أحد البلدان التي ينمو فيها نبات القمح.

القمح . الجزائر - ليبيا أو كرايا

تتغذى بعض الحشرات على الحبوب مثل حشرة الحفار الذي ينتشر في الأرض المسامية الخفيفة الخصبة حيث يسهل عليه حفر أنفاقه وحصوله على غذائه، تصيب هذه الحشرة الكثير من المحاصيل الشتوية مثل القمح وتخربها.

- 3- أعط حلا من شأنه الحد من مخاطر الحشرات على نبات القمح

التأثير والإخصاب



نواة البويضة
البويضة

التلقيح
الإخصاب

تربية طيور
المحاربة البو له

الوضعية الإدماجية

يلجأ المزارعون في كثير من الأحيان الى اثمار بعض النباتات لتلبية حاجيات المستهلكين حيث يتم الاعتماد على نمطين من التكاثر.



اعتمادا على معلوماتك والصور:

1. حدد هذين النمطين من التكاثر مع اعطاء مثال عن كل نمط.
2. بين الاختلاف بين هذين النمطين من التكاثر.
3. استنتج العوامل المساعدة على انتشار نواتج التكاثر عند مختلف النباتات..

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الاشتراك



الوضعية

بحلول فصل الشتاء من كل سنة، تغزو المناطق الشمالية للوطن أسراب ضخمة من طيور الزرزور المهاجرة، هروبا من الظروف المناخية القاسية بالقارة الأوروبية. تضع انثى الزرزور عادة 4-6 بيضات في منتصف شهر أفريل. ويتشارك كلا الوالدين في إطعامهم. كما توضحه الوثيقة (1)



الوثيقة (1): الأم تطعم فراخها

التعليمات :

- 1 - أذكر نمط الالقاح ومكان تطور الجنين عند طائر الزرزور .
- 2 - سمّ استراتيجيات التكاثر عند هذا الطائر .

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الاشتراك





الوضعية الإدماجية:

« في إحدى الدول الأوروبية التي يعتمد اقتصادها على صناعة المواد الكيميائية حيث تكثر بها مصانع الكيماويات و الفوسفات سقطت أمطار حمضية تسببت في عدة مشاكل بيئية: منها موت الأشجار و النباتات الأخرى و ارتفاع حمضية التربة و موت الكائنات المجهرية فيها . و ارتفاع حمضية المجاري المائية . مما أدى أيضا إلى موت عدة حيوانات نباتية التغذية .

تأثير الأمطار الحمضية على النبات

توقيف ظاهرة التركيب الضوئي و عدم امتصاص بعض الأملاح المعدنية الضرورية للنباتات.



مخلفات صناعية



غابة تعرضت لأمطار حمضية

السندات

Decomposers كائنات حية محللة

كائنات حية مجهرية دورها تفكيك بقايا الكائنات الحية العضوية (الحيوانية والنباتية) وتحولها إلى عناصر بسيطة.

التعليمات

01. فسر العلاقة الموجودة بين موت الكائنات المحللة و اختلال النظام البيئي؟.

02. استنتج عواقب المصانع الكيماوية على النظام البيئي ؟

03. اقترح 4 حلولاً من شأنها المحافظة علم، توازن النظام البيئي.



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الاشتراك



تصحيح الوضعية

عندما تموت الكائنات المحللة لبقايا الحيوانات و النباتات إلى عناصر معدنية فتقل هذه الاملاح المعدنية في التربة مما يؤدي إلى اختلال في وظائف النباتات كوظيفة التركيب الضوئي فتتموت النباتات و باعتمادها منتجة في السلاسل الغذائية يختل استقرار السلاسل الغذائية و إذا فقدنا أحد حلقات السلسلة الغذائية يختل النظام البيئي .

من عواقب المصانع الكيماويات و القوسفات انها تتسبب في عدة مشاكل بيئية: منها موت الأشجار و النباتات الأخرى و ارتفاع حمضية التربة و موت الكائنات المجهرية فيها . و ارتفاع حمضية المجاري المائية . مما أدى أيضا إلى موت عدة حيوانات نباتية التغذية .

- تنظيم الصيد و الرعي

- إعادة استغلال نفايات المصانع (Recyclage)

- سن قوانين صارمة للحفاظ على البيئة

- تشكيل جمعيات حماية البيئة لمراقبة و حماية الأنظمة البيئية.

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الاشتراك



التمرين

تصنف جميع الكائنات الحية التي تشكل العالم الحي في مملكتين كبيرتين هما المملكة الحيوانية و المملكة النباتية. تمثل الوثيقة التالية عينات لكائنات حية.

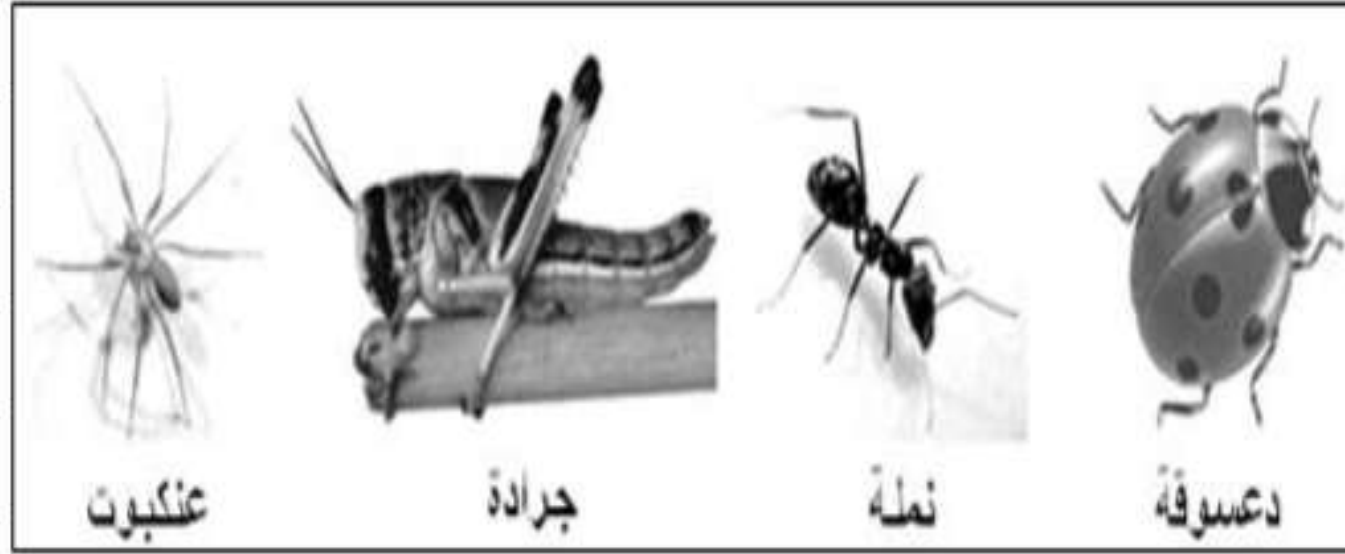
1- استخرج من هذه الوثيقة الحيوانات التي تنتمي إلى صف الحشرات.

2- حدد المعيار الذي اعتمدت عليه في هذا التصنيف.

3- إلى أي صف تنتمي الكائنات الحية المتبقية.

- حدد المعيار المعتمد في ذلك.

4- سم الشعبة التي تنتمي إليها هذه المجموعة مع ذكر المعيار المعتمد في ذلك.



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الاشتراك



الجواب



- الحيوانات التي تنتمي إلى صف الحشرات.

- تحدد المعيار الذي اعتمدت عليه في هذا التصنيف: - زوج من قرون الاستشعار - 3 أزواج من الرجل.
- تنتمي الكائنات الحية المتبقية إلى صف. العنكبوتيات.
- تحدد المعيار المعتمد في ذلك. عدم وجود قرون الاستشعار - 4 أزواج من الرجل.
- الشعبة التي تنتمي إليها هذه المجموعة شعبة الحيوانات اللافقارية.
- و المعيار المعتمد في ذلك. عدم وجود عمود فقري.





الوضعية الإدماجية

من بين أهم مظاهر التلوث في وقتنا الحالي نتيجة نشاطات الإنسان وتدخلاته على مستوى الوسط - ظاهرة الاحتباس الحراري و ثقب الأوزون الذي أدى إلى تسرب الأشعة فوق البنفسجية المتسببة في عدة مشاكل صحية للإنسان والحيوان والنبات.
وكذلك رمي وتدفق النفايات البترولية وحوادث ناقلات النفط عبر مياه البحار والمحيطات، الذي نتج عنه موت العديد من الكائنات البحرية كالخيتان والأسماك والطيور.

• السندات



(1) استخلص عواقب ثقب الأوزن والتلوث النفطي.

(2) فسر سبب كل من

أ- موت الكائنات البحرية.

ب- تشكل ثقب الأوزون.

(3) قدم (03) اقتراحات للحد من آثار التلوث البيئي على مستوى البحار والمحيطات والغلاف الجوي.



(1) استخلص عواقب ثقب الأوزون والتلوث النفطي.

- الاحتباس الحراري- عدة مشاكل صحية للإنسان والحيوان والنبات- موت العديد من الكائنات البحرية كالحيثان والأسماك والطيور

(2) تفسير سبب كل من .

(أ) موت الكائنات البحرية يعود إلى تسممات نتيجة الزيوت النفطية ونقص غاز الأكسجين بفعل تأثير طبقات الزيت النفطية التي تحجب الضوء عن النباتات الخضراء فتقل عملية التركيب الضوئي التي تعتبر مصدر رئيسي للأكسجين في الماء
(ب) تشكل ثقب الأوزون. ناتج عن تفكك مادة غاز الأوزون بفعل تفاعلات كيميائية بينه وبين مركبات غازية مثل (الكلوروفلوروكربون (cfc)) الناتجة عن نشاطات الإنسان في بعض الصناعات

(3) تقديم (03) اقتراحات للحد من أثار التلوث البيئي على مستوى البحار والمحيطات والغلاف الجوي...

- 1- استبدال المواد الكيميائية المستخدمة في الصناعات الكيميائية لتجنب إنتاج الغازات من نوع cfc بمواد أخرى غير ضارة
- 2- عدم رمي النفايات النفطية في مياه البحار والمحيطات.
- 3- نقل النفط برا عبر المواسير (الأنابيب)
- 4- الاتقان...

