موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الجمهورية التونسية
وزارة التربية

المدرسة الإعدادية
محمد الهادي العامري

كراس عُلوم الحياة و الأرض

2023 / 2022

الجزء 2 الثلاثي الثاني و

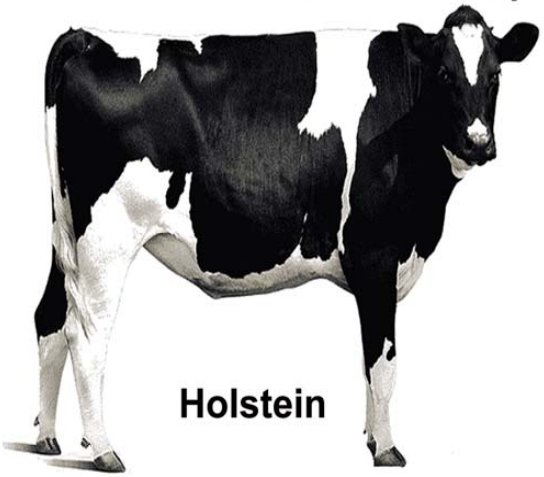
الإسـم : .....

اللّقب : .....

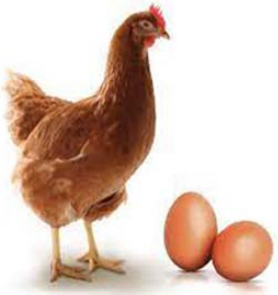
8 أساسي .....

الشملالي الساحلي

Wilhelm Knop



Holstein



الأستاذ : عاطف العمدوني

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الجمهورية التونسية
وزارة التربية

المندوبية الجهوية للتربية بسوسة

بطاقة معلومـــات التلميذ (ة)

الإسم : .....

اللقب : .....

تاريخ و مكان الولادة : .....

المعدل السنوي للسنة الفارطة : ☐ ، معدل مادة علوم الحياة و الأرض في السنة اللفارطة : ☐

الصعوبات التي تواجهها في مادة علوم الحياة و الأرض ان وجدت :

- .....
- .....
- .....

ماذا تنتظر خلال الموسم الدراسي الحالي ؟ : 2022 / 2023

- .....
- .....
- .....

الهوايات :

- .....
- .....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

كيفية مسك كراس علوم الحياة و الأرض

الكراس و الكتاب المدرسي هما المرجع الذي يعتمده التلميذ لإعداد فروضه و الكراس مرآة تعكس عمله داخـــل القسم و مدى مُتابعته لمراحل الدرس و نظرا لأهميته يجب على كل تلميذ الاعتناء بالكراس و ذلك بالعمل بالتوجيهات التالية:

I. التنظيم العام للكراس

- المُحافظة على نظافة الكراس.
- الاعتناء بالصفحة الأولى و ذلك بكتابة البيانات اللازمة.

II. كتابة الدرس

- لكتابة الدرس تُستعمل أقلام حبر جاف و تكتب العناوين على النحو التالي :
- **عنوان الدرس** (باللون الأحمر)
- **العنوان الفرعي الأول " I "**(باللّون الأحمر)
- **العنوان الفرعي الثاني "1"** (باللّون الأخضر)
- **العنوان الفرعي الثالث "أ" (باللّون الأسود)**
- **كتابة محتوى الدرس** (باللّون الأزرق)
- **تجسد الرسوم بقلم الرصاص و يكتب المشكل العلمي باللون الأحمر.**

ملاحظة : لحسن متابعة الدرس في كل مراحله و لإنجاز العمل المطلوب في القسم و لحسن مسك الكراس يجب على كل تلميذ جلب الأدوات المدرسيّة الضرورية (أقلام حبر جاف ، قلم رصاص ، ممحاة ، مسطرة ، كراس العلوم ، كتاب العلوم ، أقلام مُلونة خشبية)

روزنامة السنة الدراسية 2022 / 2023 المدرسة الإعدادية الخاصة العلامة سومة امحاد عاطف العمدوني

الثلاثي الأول												الثلاثي الثاني												الثلاثي الثالث											
سبتمبر			أكتوبر			نوفمبر			ديسمبر			جانفي			فيفري			مارس			أفريل			ماي			جوان							
Jeu	15		Sam	1		Mar	1	نصف الثلاثي الأول	Jeu	1		Dim	1		Mer	1		Mer	1		Sam	1		Lun	1		Jeu	1						
Ven	16		Dim	2		Mer	2		Ven	2		Lun	2		Jeu	2		Jeu	2		Dim	2		Mar	2		Ven	2						
Sam	17		Lun	3		Jeu	3		Sam	3		Mar	3		Ven	3		Ven	3		Lun	3		Mer	3		Sam	3						
Dim	18		Mar	4		Ven	4		Dim	4		Mer	4		Sam	4		Sam	4		Mar	4		Jeu	4		Dim	4						
Lun	19		Mer	5		Sam	5		Lun	5		Jeu	5	عطلة نصف الثلاثي الثاني	Dim	5		Dim	5		Mer	5		Ven	5		Lun	5						
Mar	20		Jeu	6		Dim	6		Mar	6		Ven	6		Lun	6		Lun	6		Jeu	6		Sam	6		Mar	6						
Mer	21		Ven	7		Lun	7		Mer	7		Sam	7		Mar	7		Mar	7		Ven	7		Dim	7		Mer	7						
Jeu	22		Sam	8		Mar	8		Jeu	8		Dim	8		Mer	8		Mer	8		Sam	8		Lun	8		Jeu	8						
Ven	23		Dim	9		Mer	9		Ven	9		Lun	9		Jeu	9		Jeu	9		Dim	9		Mar	9		Ven	9						
Sam	24		Lun	10		Jeu	10		Sam	10		Mar	10		Ven	10		Ven	10		Lun	10		Mer	10		Sam	10						
Dim	25		Mar	11		Ven	11		Dim	11		Mer	11		Sam	11		Sam	11		Mar	11		Jeu	11		Dim	11						
Lun	26		Mer	12		Sam	12		Lun	12		Jeu	12		Dim	12		Dim	12		Mer	12		Ven	12		Lun	12						
Mar	27		Jeu	13		Dim	13		Mar	13		Ven	13		Lun	13		Lun	13		Jeu	13		Sam	13		Mar	13						
Mer	28		Ven	14		Lun	14		Mer	14		Sam	14		Mar	14		Mar	14		Ven	14		Dim	14		Mer	14						
Jeu	29		Sam	15		Mar	15		Jeu	15		Dim	15		Mer	15		Mer	15		Sam	15		Lun	15		Jeu	15						
Ven	30		Dim	16		Mer	16		Ven	16		Lun	16		Jeu	16		Jeu	16		Dim	16		Mar	16		Ven	16						
			Lun	17		Jeu	17		Sam	17	عطلة الشتاء	Mar	17		Ven	17		Ven	17		Lun	17		Mer	17		Sam	17						
			Mar	18		Ven	18		Dim	18		Mer	18		Sam	18		Sam	18		Mar	18		Jeu	18		Dim	18						
			Mer	19		Sam	19		Lun	19		Jeu	19		Dim	19	عطلة الربيع	Dim	19		Mer	19		Ven	19		Lun	19						
			Jeu	20		Dim	20		Mar	20		Ven	20		Lun	20		Lun	20		Jeu	20		Sam	20		Mar	20						
			Ven	21		Lun	21		Mer	21		Sam	21		Mar	21		Mar	21		Ven	21	عيد الفطر	Dim	21		Mer	21						
			Sam	22		Mar	22		Jeu	22		Dim	22		Mer	22		Mer	22		Sam	22		Lun	22		Jeu	22						
			Dim	23		Mer	23		Ven	23		Lun	23		Jeu	23		Jeu	23		Dim	23		Mar	23		Ven	23						
			Lun	24		Jeu	24		Sam	24		Mar	24		Ven	24		Ven	24		Lun	24		Mer	24		Sam	24						
			Mar	25		Ven	25		Dim	25		Mer	25		Sam	25		Sam	25		Mar	25		Jeu	25		Dim	25						
			Mer	26		Sam	26		Lun	26		Jeu	26		Dim	26		Dim	26		Mer	26		Ven	26		Lun	26						
			Jeu	27		Dim	27		Mar	27		Ven	27		Lun	27		Lun	27		Jeu	27		Sam	27		Mar	27						
			Ven	28		Lun	28		Mer	28		Sam	28		Mar	28		Mar	28		Ven	28		Dim	28	الأضحى	Mer	28						
			Sam	29		Mar	29		Jeu	29		Dim	29					Mer	29		Sam	29		Lun	29		Jeu	29						
			Dim	30		Mer	30		Ven	30		Lun	30					Jeu	30		Dim	30		Mar	30		Ven	30						
									Sam	31		Mar	31					Ven	31					Mer	31										

التكاثر الجنسي عند النبات الزهري

يمكن التكاثر الخضري من التسريع في الإنتاج مع المُحافظة على الصفات المميزة للسلالات المغروسة من نوع معين للنباتات الزهرية كالبطاطا و الفراولو أمّا التكاثر الجنسي الذي يتم بواسطة البذور يُؤدّي الى نشأة نباتات متنوعة بخصوص الصفات لدى كل نوع : حجم البذور و الثمار و شكلها و لونها ولها القدرة على مقاومة الطفيليات...

- .....
- .....

.....

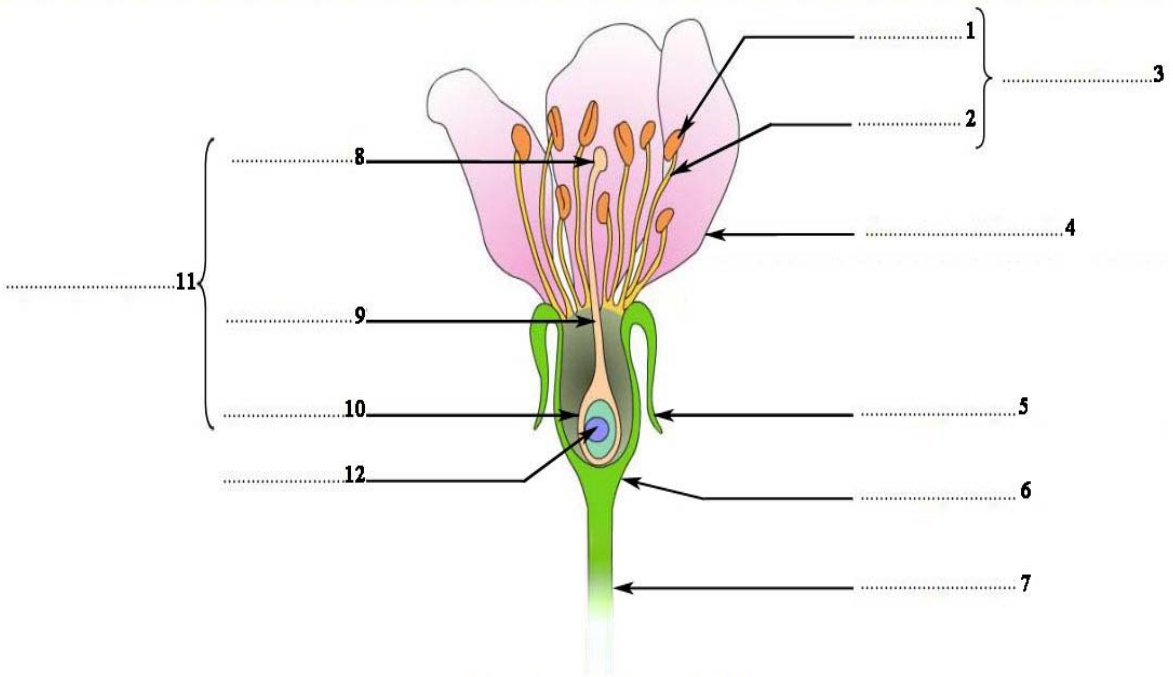
I. بنية الزهرة

النشاط الأول : وصف بنية الزهرة

تلعب الزهرة دورا مهما في التوالد حيث تحتوي كل البنيات المتدخلة في إنجاز هذه الوظيفة للتعرف أكثر على هذا العضو نقترح عليك الوثيقة التالية: قم بتشريح الزهرة (زهرة الليمون أو الأرنج) و ذلك بانتزاع أعضائها من الخارج الى الداخل.

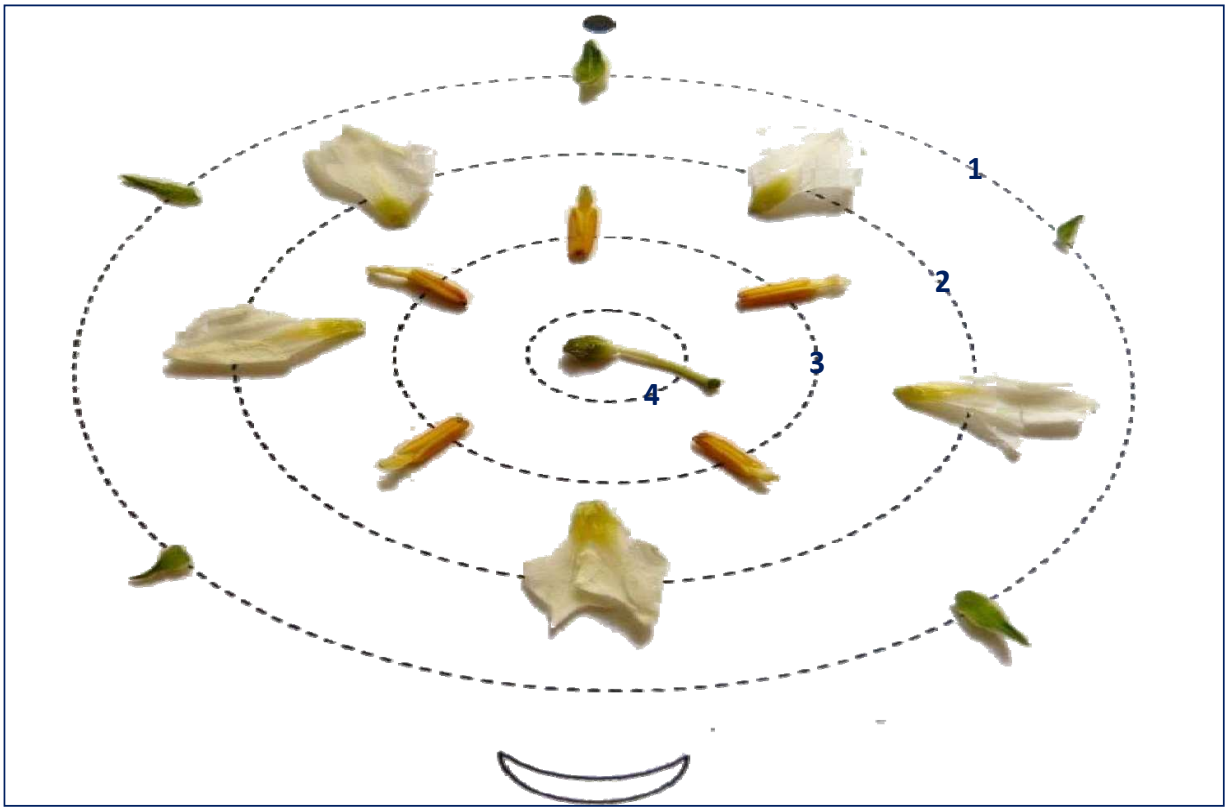
1) أتم البيانات حسب الأرقام لمكونات الزهرة .

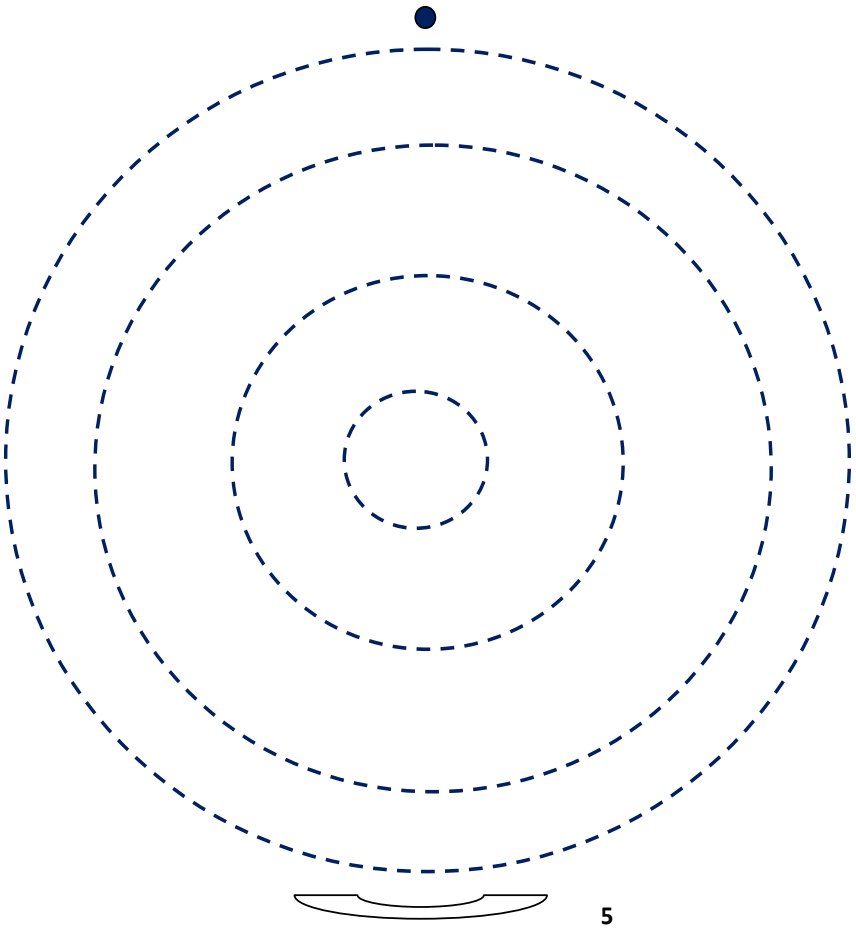
تخت – بويضة – ميسم – سبلة – قلم – شمراخ – مبيض – سداة – المدقة – خيط – بتلة – مئبر .



رسم لمقطع طولي في الزهرة

2) فكك الزهرة و قم بإلصاق محيطاتها على الورقة البيضاء على المنوال التالي .





:1 .....

:2 .....

:3 .....

:4 .....

3) بين عدد محيطات الزهرة.

.....

.....

4) تعرف الى الأعضاء المكونة لكل محيط و ميز بين الأجزاء الواقية و الأجزاء التكاثرية بالزهرة .

	أعضاء الحماية		أعضاء التكاثر	
البنية	**الكأس**	.....	الأعضاء الذكرية:	الأعضاء الأنثوية: .....
الوصف	يتكون من العديد من الأوراق غالبا ما تكون خضـــراء و تسمى	يتكون من أوراق غالبا ما تكون ملوّنة تسمى	....	....
الوظيفة	....	....	....	....

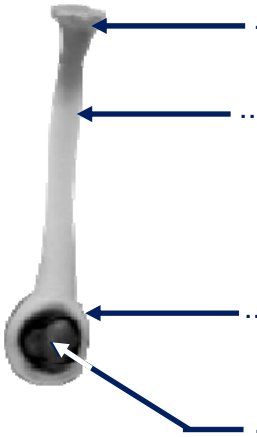
النشاط الثاني : وصف الأعضاء التكاثرية

أ. **بنية** .....

- شاهد سداة بواسطة المكبرة و أنجز رسما مبسطا لها

ب. بنية .....

- شاهد المدقة و وضح بنيتها بواسطة كتابة البينات المناسبة على الرسم التالي



-1 .....

-2 .....

-3 .....

-4 .....

العنوان : .....

II. تكون البذور

النشاط الثاني : تحديد مصدر البذور في الزهرة

1) حدد مصدر الثمرة استنادا الى الوثيقة 31 من الكتاب المدرسي ص 67 .

.....

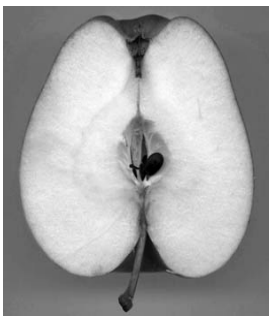
2) شاهد مقطعا في المبيض (الوثيقة 32) ص 67. ماذا تستنتج ؟

.....

.....

3) قارن المبيض في المقطع الطولي للزهرة (الوثيقة 32) بالثمرة (الوثيقة 33)

الوثيقة 32



الوثيقة 33

.....

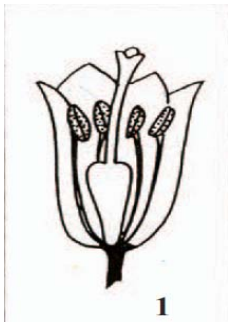
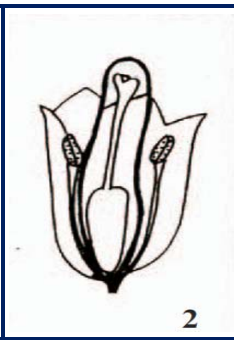
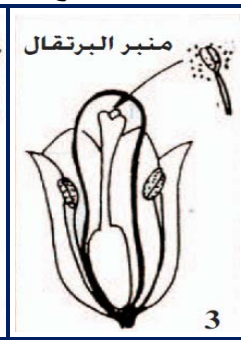
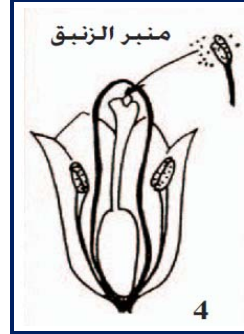
.....

.....

.....

النشاط الرابع : تبيّن أهمية .....

تجارب على زهرة الزنبق

	زهرة عارية	تغطى المدقة قبل نضج الزهرة		
التجربة	 1	 2	 3	 4
النتيجة	تتحول البويضات الى بذور و يتحول المبيض الى ثمرة.	لا تتحول البويضات الى بذور ولا يتحول المبيض الى ثمرة.	لا تتحول البويضات الى بذور ولا يتحول المبيض الى ثمرة.	تتحول البويضات الى بذور و يتحول المبيض الى ثمرة.

1) استنادا الى التجربة 1 و 2 نستنتج : .....
.....
.....

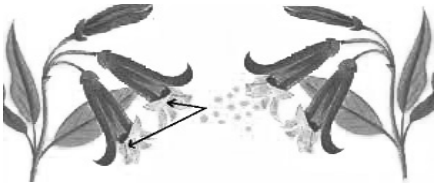
2) استنادا الى التجربة 3 و 4 نستنتج : .....
.....
.....

3) عرف التأبير
.....
.....

4) بين أنواع التأبير

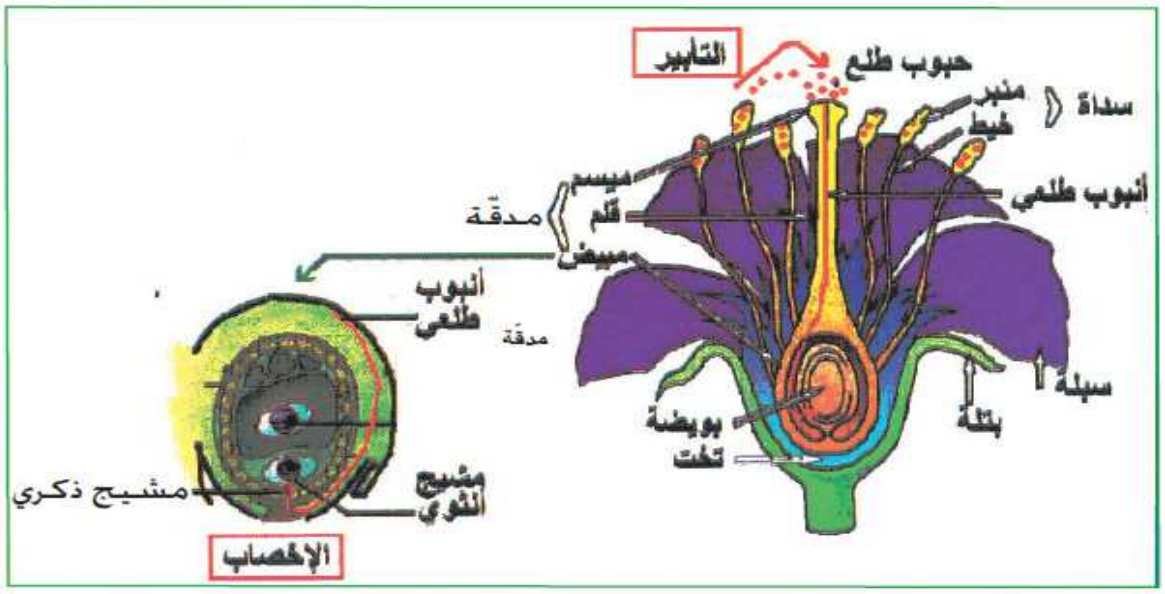
الوثيقة 1

- ..... : .....
.....
.....


الوثيقة 2

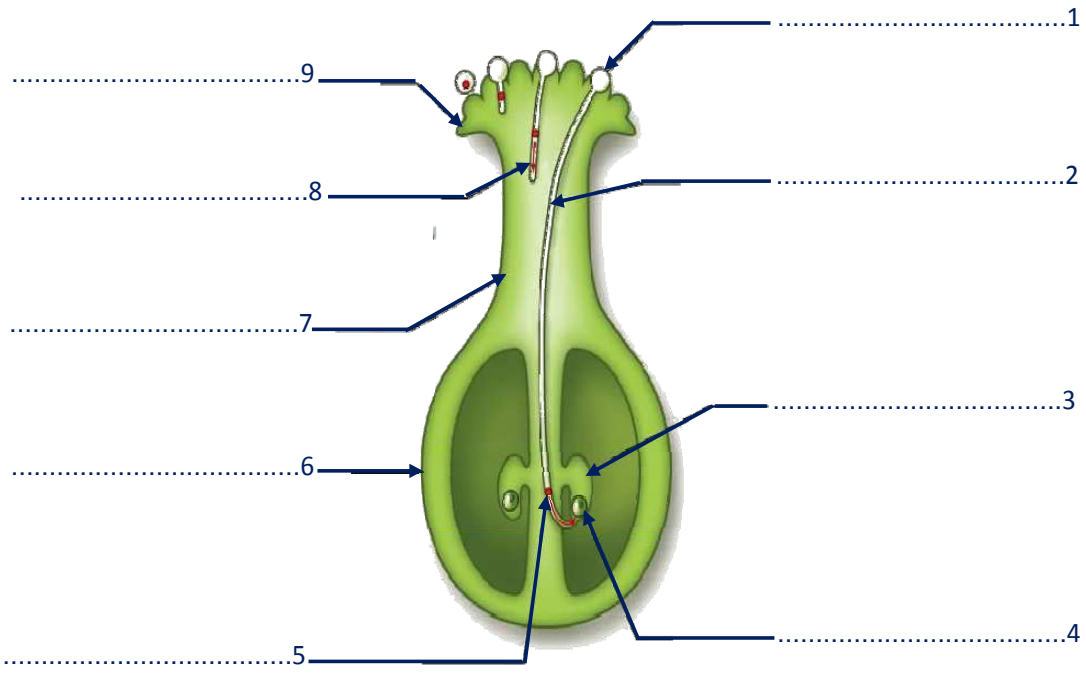
- ..... : .....
.....
.....

النشاط الخامس : تحديد المراحل المؤدية الى تكون البذور



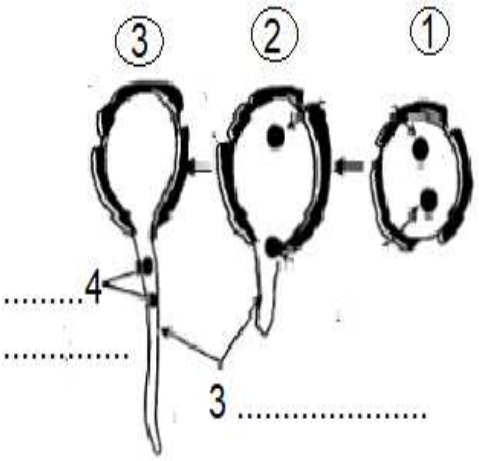
الوثيقة 34 : التأبير والإخصاب في زهرة بالغة

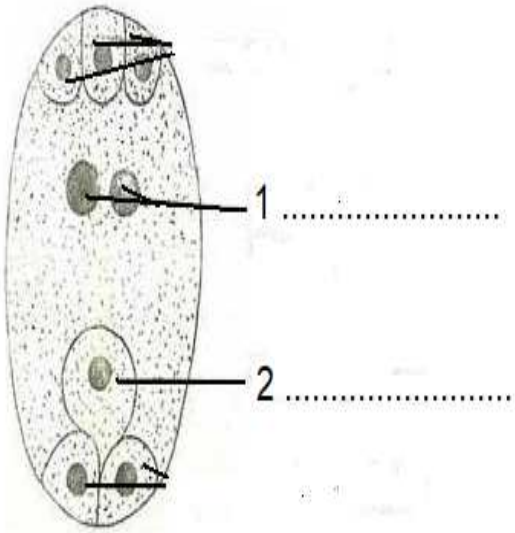
1) استنادا الى الوثيقة 34 من الكتاب المدرسي ص 69 أكمل بيانات الرسم التالي:



العنوان : .....

2) استنادا الى الوثيقة 34 من الكتاب المدرسي ص 69 أذكر مفهوم الإخصاب و حدد المراحل المؤدية التي تحوّل البُويضات الى بذور.





.....

.....

.....

.....

.....

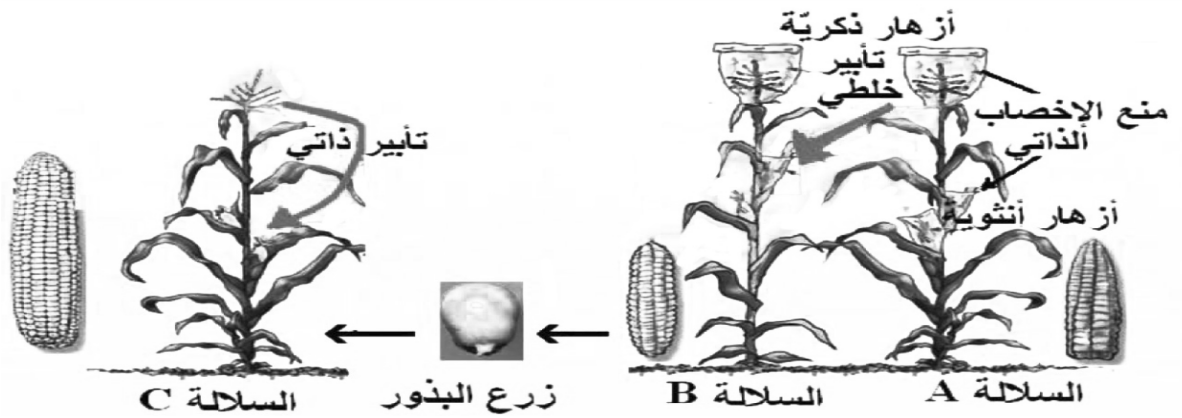
.....

III. تحسين الإنتاج النباتي بالتأثير على التكاثر الجنسي.

لفلاح سُلالتان من نبتة الذرة :

- سلالة **A** مقاومة للطفيليات و لكنها قليلة الإنتاج : .....
- سُلالة **B** غير مُقاومة للطفيليات و كثيرة الإنتاج : .....

فأراد الحصول على نباتات من نفس النوع و تكون مقاومة للطفيليات و كثيرة الإنتاج، نصحهُ خبير فلاحي بإجراء عملية تهجين بين السلالتين **A** و **B** و ذلك بإتباع المراحل التالية **:**



انتقاء السلالة A	انتقاء السلالة B	التجربة		النتيجة	الاستنتاج
		التهجين			
		حبوب طلع السلالة A	بويضة السلالة B		
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....

الخلاصة :

من بين الطرق التي استعملها الإنسان في تحسين الإنتاج النباتي هي عمليّة .....

1- مفهوم التّهجين : يتمثّل في إجراء تأبير خلطي بين نباتات من نفس النوع لكن تختلف ببعض الصفات الوراثيّة.

2- مراحل التّهجين :

أ. .....: يتمثّل في اختيار السُّلالات النّقيّة التي تحمل صفات مُتميِّزة و مرغوب فيها.

ب. ..... : يكون ذلك بنقل حبّات الطلع من مئبر النبات الأول لِميسم النبات الثاني أو العكس . بعد الإخصاب نحصل على سلالة جديدة تحمل الصفات الوراثيّة المُميّزة للأبوين تُعرف بـ.....

ت. ..... : العمل على تكاثر النباتات الهجينة و استعمال بذورها للحصول على نباتات أخرى مُمتازة.

فوائد التهجين :

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

..... و .....

يزرع الفلاح بُذُرا معيّنة كبذور القمح إثر أمطار الخريف فتنتشُ مُكوّنة نباتات فتيّة تنمو و تنتج المادة العضويّة النباتيّة الضرُورية لها و لتغذية الإنسان و غيره من الكائنات الحيّة. يحدث كذلك النموّ عند الأشجار.

- .....
- .....

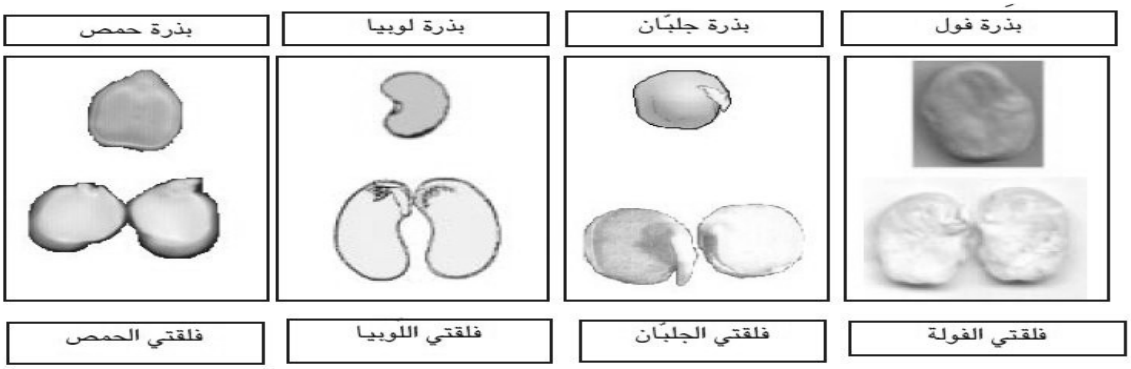
I. .....

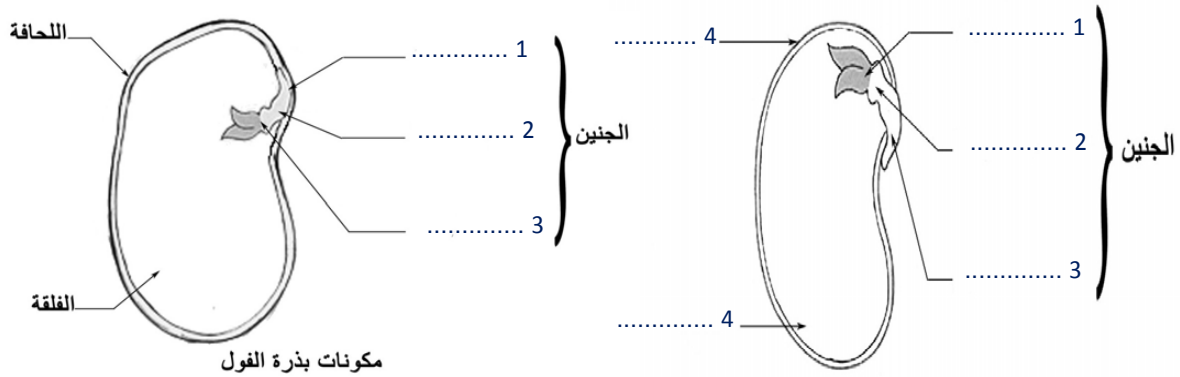
النشاط الأول : بنية البذرة

- استعمل بُذور الفول مشبّعة بالماء.
- انزع لحافة البذرة ثمّ افصل فلقتيها و شاهد المكوّنات بالمكبرة.
- أكتب البيانات المناسبة و ذلك بالاعتماد على المُعطيات التالية :

تتكون البذرة من :

- لحافة توفر الحماية.
- فلقتين بهما مدخرات غذائيّة.
- جنين يتكوّن من 3 أجزاء : بُرَيْعمُ، سُوَيْقةُ، جُذَيْر.



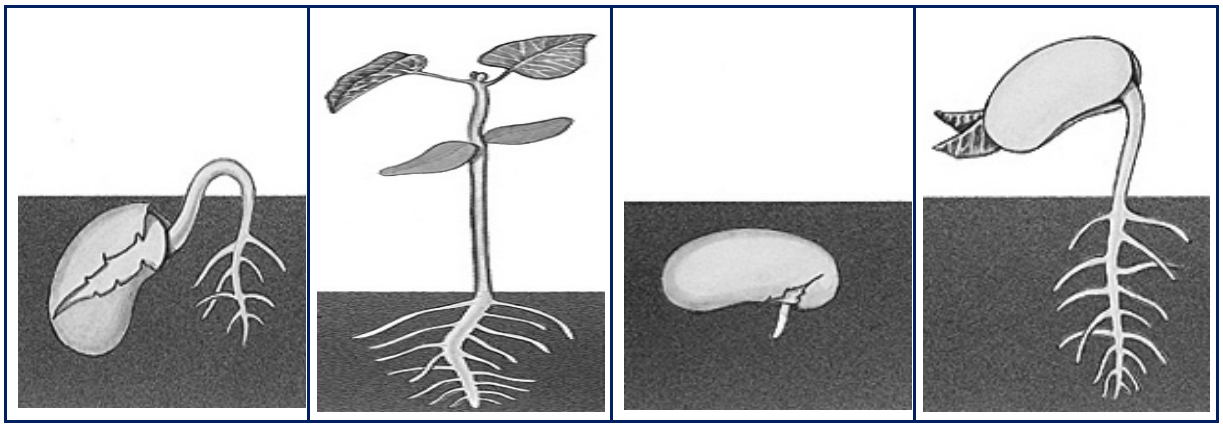


النشاط الثاني : مراحل انتاش البذرة

تمثل الوثيقة التالية رسوما غير مرتبة لمراحل الإنتاش عند بذرة الفاصوليا.

1. رتّب هذه المراحل حسب التسلسل الزمني المنطقي و ذلك بوضع الأرقام من 1 الى 4 في الخانة المناسبة

.....	.....	.....	.....



2. حدد أصل النبتة في البذرة

.....

3. حرر فقر ة تبين من خلالها مراحل الإنتاش عند نبتة الفاصوليا .

.....

.....

.....

.....

.....

4. عرّف الإنتاش.

.....

.....

تمرين تقييمي :

رتِّب مراحل الإنتاش حسب تسلسلها الزمني و ذلك بوضع رقم من 1 إلى 4 أمام الجملة المُناسبة .

- [ ] استِطالة السُّوَيْقة و ظهور ورقتين مُتناظرتين .
- [ ] انتفاخ البذرة بسبب تسرُّب الماء داخلها .
- [ ] نمو البرعم الطرفي ليعطي الأوراق الأخرى .
- [ ] تمزُّق غلاف البذرة و بروز الجُذَيْر الذي ينمو لِيُعطي الجذر الرئيسي

II. .....

النشاط الثالث : تحديد الظروف الداخلية و الخارجية الملائمة للإنتاش

الملاحظات :

- يزرع الفلاح القمح مثلا إثر نزول الأمطار.
- يتم حرث التربة قبل موسم زرع البذور.
- يتم حصاد البُذور إثر نُضجها في فصل جني المحصول.
- ينصح الفلاح باستعمال مخازن نظيفة و غير رطبة لخزن البذور.
- يصبح الإنتاش بطيئا في الظروف المناخية غير الملائمة (البرد الشديد و الجفاف).

الفرضية :

1. بالإعتماد على الملاحظات السابقة قدّم فرضيات بخصوص الظروف الملائمة للإنتاش.

.....
.....
.....

التجارب :

2. **للتعرف على الظروف الملائمة لإنتاش البذور، أُنجزت في المخبر عدّة تجارب. بالإعتماد على نتائجها المرسومة المُبيّنة في الجدول أذكر النتيجة و استخلص الإستنتاج المناسب لكل منها**

المجموعة الأولى من التجارب :

التجربة	النتيجة	الاستنتاج
زرع بذور خُزِّنت طويلا واتلفتها الحشرات	.....	....
زرع بذور بعد تغليتها في الماء لمدة 10 دق	.....	....
زرع بذور خضراء و غير ناضجة	.....	....
زرع بذور ناضجة وسليمة وحية	.....	....

الإستنتاج العام : .....
.....
.....

المجموعة الثانية من التجارب :

التجربة	النتيجة	الاستنتاج
زرع بذور في تربة جافة و حرارة 20 درجة	.....	....
زرع بذور في تربة مغمورة بالماء (معزولة عن الهواء)	.....	....
زرع بذور وُضِعت في الثلاجة مسبقا	.....	....
زرع بذور في تربة رطبة وحرارة 20 درجة	.....	....

الإستنتاج العام : .....

.....

الخلاصة : .....

.....

- .....
- .....

تمرين تقيمي

التمرين عدد 2 ص 79 من الكتاب المدرسي

للتعرف إلى الظروف الملائمة للإنتاش أجرينا التجارب التالية: زرعنا بذور الفجل في أوساط مختلفة كما يبينه الجدول الموالي:

الأصيص رقم	تربة	درجة الحرارة	العمق	الإضاءة	النتيجة
1	جافة	20 °C	2 صم	عادية	-
2	رطبة	20 °C	2 صم	عادية	+
3	رطبة	4 °C	2 صم	عادية	-
4	رطبة	20 °C	15 صم	عادية	+
5	رطبة	20 °C	2 صم	ظلام	+
6	مغمورة بالماء	20 °C	2 صم	عادية	-

+ تنتش
- لا تنتش

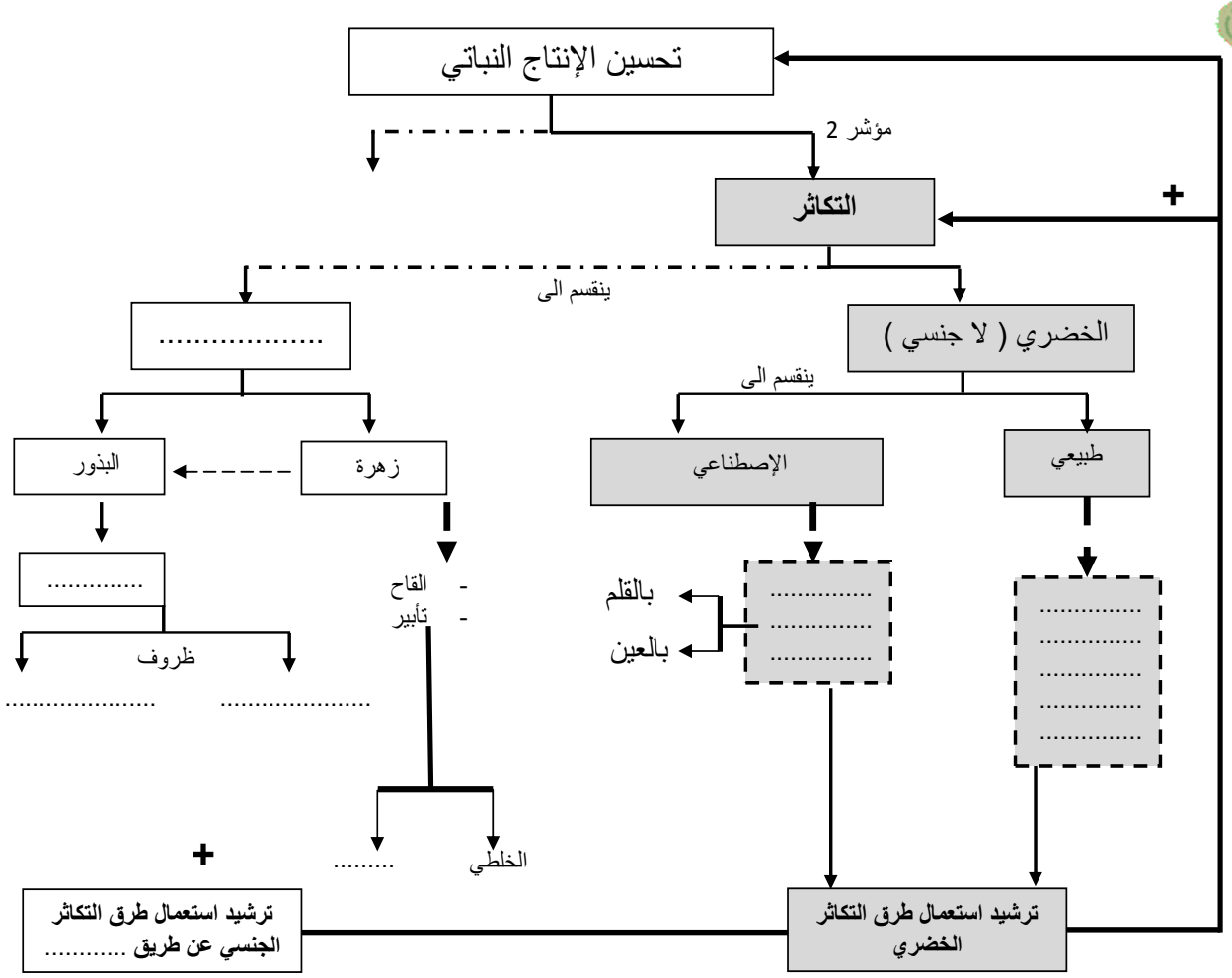
استنتج بالاعتماد على النتائج المتحصل عليها العوامل الضرورية للإنتاش .

.....

.....

.....

+



التمرين الأول :

لتوفير كميات من البطاطا و الذرة تستجيب لحاجيات عائلته زرع فلاح بذور من محصول السنة الفارطة و عند جني المحصول تبين له

- **قلة محصول البطاطا (نسبة كبيرة من الدرنات صغيرة الحجم) رغم استعمال السماد و السقي المنتظم.**
- **تلف محصول الذرة رغم وفرته نظرا لعدم قدرة نبات الذرة على مقاومة الطفيليات.**

1. **اعتمادا على ما درست قدم مقترحات تفيد الفلاح لتحسين المحصول الزراعي من بطاطا و ذرة. علل اجابتك.**

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

III. .....

النشاط الرابع : دراسة النموّ الطولي لساق نبتة الجلبان

أ. **زراعة البذور:**

- **أزرع بذور جلبان في أصيص أول و أتركها تنمو.**
- **أزرع بذورا أخرى في أصيص ثان و اتركها تنمو مدة ثمّ أقطع براعمها القميّة و الإبطيّة.**

ب. قيس طول الساق :

قم بقيس طول ساق النباتات في الأصيص الأول ثم طول ساق النباتات مقطوعة البراعم و حدد المعدلات ثم دون النتائج في جدول

ت. تدوين النتائج

العمر بالأسيوع	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
معدل الـطول (بالصم) أصيص 1	4.5	5.5	8.5	10	12	17	24	27.5	37	50	60	65	69	69	69
معدل الـطول (بالصم) أصيص 2	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4	4.3	4.6	4.8	5	5.2	5.3	5.5	5.8

1. أحسب معدل النمو للنباتات العادية في الأصيص الأول .

.....

2. أحسب معدل النمو للنباتات مقطوعة البراعم في الأصيص الثاني .

.....

3. قارن معدل النمو للنباتات العادية (الأصيص الأول) و للنباتات مقطوعة البراعم (الأصيصي الثاني).

.....

.....

4. ماذا تستنتج ؟

.....

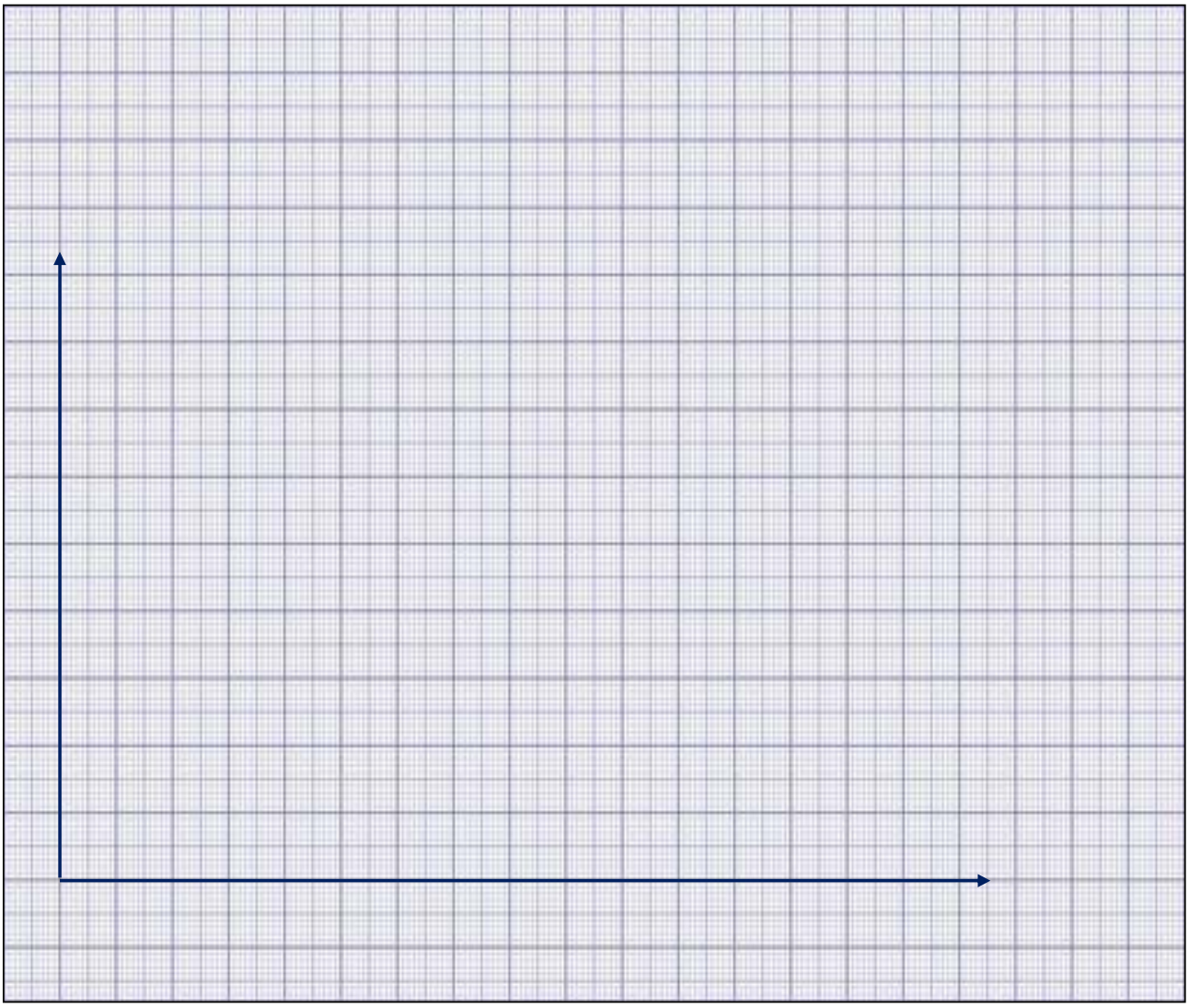
.....

ث. رسم المنحني البياني

يكون ذلك باتباع المراحل التالية :

- أرسم على ورقة مليمترية محوري احداثيات مُتعامدين.
- سجل على محور الفواصل (المحور الأفقي) عمر النبتة بالأسابيع.
- سجل على محور التراتيب (المحور العمودي) طول الساق بالصنتيمتر.
- أعتمد السلم التالي : 1 صم يمثل 1 أسبوع / 1 مم يمثل 1 صم طول الساق
- ضع النقاط المُوافقة لكل عمر و معدل الطول.
- أربط النقاط المتحصل عليها.

عدد شفاهي



1. أحسب سرعة النمو الى حدود الأسبوع الثامن : .....
2. أحسب سرعة النمو في الفترة الممتدة بين الأسبوع الثامن و الأسيوع 13 : .....
3. أحسب سرعة النمو من الأسيوع 13 الى الأسيوع 15 : .....
4. حلل المنحني المتحصل عليه

ينقسم المنحني البياني الى 3 أجزاء :

- من الأسبوع ..... الى الأسبوع ..... : تمثل هذه الفترة .....
.....
- من الأسبوع ..... الى الأسبوع ..... : تمثل هذه الفترة .....
.....
- من الأسبوع ..... الى الأسبوع ..... : تمثل هذه الفترة .....
.....

و بالتالي النمو عند نبتة الجلبان ذو نسق ..... و ..... الى حد الإثمار.

تلعب البراعم القميّة و الإبطيّة دورا أساسيا في النمو عند نبتة الجلبان.

الخلاصة :

.....
.....
.....
.....
.....

عرّف النمو :

.....
.....
.....

IV. العوامل المُؤثّرة على النمو عند النبات الأخضر :

النشاط الخامس :يبرز الجدول التالي تجارب أُنجزت على نباتات في ظروف مُختلفة .

أتمم هذا الجدول بـ :-* كتابة نتيجة كل تجربة(**+**) نمو مثالي / (**-**) نمو ضعيف .- * العامل الذي وقع دراسته . - * كتابة الإستنتاج المُناسب لكلّ تجربة

العوامل	التجارب و النتائج	الإستنتاج
.....	سقي بكميّة قليلة من الماء سقي بكميّة مُثلى من الماء	....
.....	كميّة سماد قليلة الإفراط في السماد كميّة سماد مُثلى	....
.....	حرارة منخفضة حرارة مُرتفعة حرارة مُعتدلة	....
.....	نسبة CO_2 قليلة نسبة CO_2 مُرتفعة نسبة CO_2 مُثلى	....
.....	ظلام إضاءة	....
.....	بذور من سُلالة سيِّئة بذور من سُلالة مُمتازة	....

الخلاصة :

.....

.....

.....

.....

.....

1. **تأثير ..... على نموّ النبات**

يجب انتقاء البذور الجيدة التي تتصف بما يلي :

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

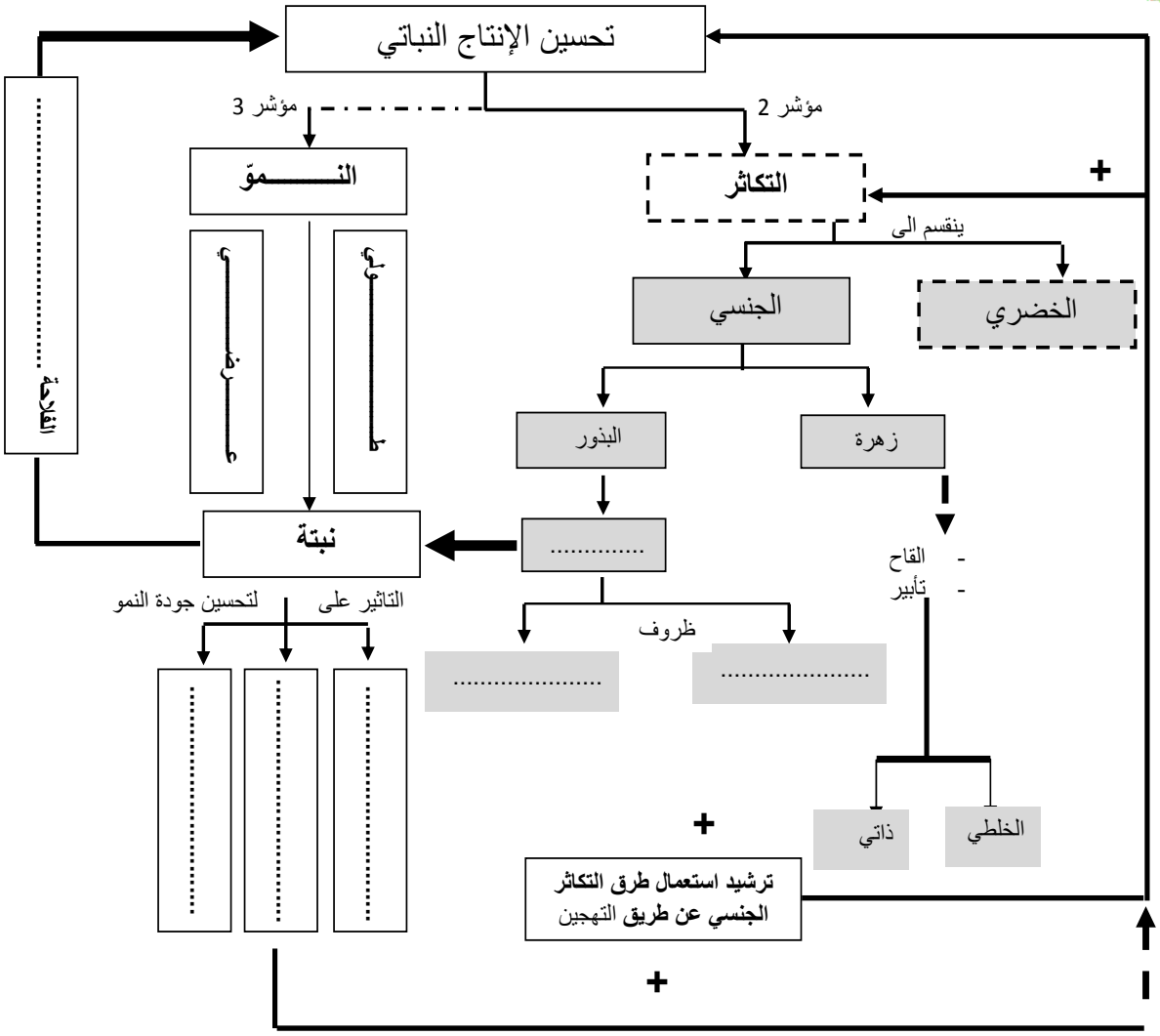
2. **تأثير ..... على نموّ النبات**

تلعب التربة دورا أساسيا في نمو النبات إذ يجبُ أن تكون :

- .....
- .....
- .....
- .....

3. **تأثير ..... على نموّ النبات**

- .....
- .....
- .....
- .....



المشروع : انجز شريط فيديو تبين فيه خصائص كل من المؤشر رقم 2 و 3 في تحسين الإنتاج النباتي و قم بتحميله في قناة youtube الخاصة بك ثم احدث له qr code و الصقه في المربع أسفله.

Scanner qr code TP ....

الفلاحة .....

المقدمة : لتلبية الحاجيات الغذائيّة المتزايدة و الناجمة عن التطور الديموغرافي، أدخل الإنسان منظومات زراعية جديدة تعتمد على الآلة و الري و المواد الكيميائية المصنعة لمقاومة الأعشاب الطفيلية و كذالك تسميد التربة مما انجر عنه :

- .....
.....
- .....

و بالتالي فالانسان قد ربح معركة الكم لكنه لم يربح معركة الكيف أي الجودة و السلامة

فكيف .....

.....

I. طرق و سلبيات الفلاحة العصرية

تعتبر الفلاحة العصرية غير كافية لضمان التنمية المستديمة .بين سلبيات كل طريقة من بين الطرق المعتمدة في الفلاحة العصرية بالاعتماد على الوثائق 6 / 7 / 8 ص 87 من الكتاب المدرسي

الطريقة المستعملة	السلبيات
.....	.....
.....	.....
.....	.....

الاستنتاج : .....

.....

I. الفلاحة البيولوجية

1. طرقها و وسائلها و خصائصها

الممارسات	التقنيات المستعملة
تخصيب التربة	1- حراثة الأرض آليا لـ..... 2- استعمال الأسمدة الطبيعية : - أسمدة عضوية طبيعية : ..... - أسمدة عضوية خضراء : .... - أسمدة عضوية مصنّعة : الكومبوست : .... 3- تطبيق استراحة الأرض : ..... 4- تداول الزراعات : .....
المقاومة البيولوجية	1- .... 2- .... 3- .... 4- ..... 5- .....

الاستنتاج :

.....

.....

2- حدد مفهوم الفلاحة البيولوجية.

.....
.....
.....
.....

3- أذكر أهمية الفلاحة البيولوجية .

- .....
.....

- .....
.....

- .....
.....

- .....
.....

تمرين

للمقارنة بين الفلاحة البيولوجية و العصرية أكمل الجدول مستعملا ارقام كل من الجمل التالية :

1- المحافظة على المحيط و صحة الأفراد.

2- الاعتماد على المواد الكيميائة و المبيدات.

3 – اعتماد التداول الزراعي

4 – استعمال أنواع نباتية مقاومة للامراض و اكثر تكيف مع الوسط

5- تعديل وراثي و تكاثر غير طبيعي باستعمال الهرمونات

6- الري بافراط وشكل متكرر

الفلاحة البيولوجية	الفلاحة العصرية
.....	.....

الجزء الثاني : تحسين الإنتاج الحيواني

علاوة على الإنتاج النباتي يعتبر الإنتاج الحيواني هاما في توازن الوسط (علاقات غذائيّة) و لتغذية الإنسان الذي يسعى لتجويد تربية الأبقار لإنتاج اللحوم الحمراء و الحليب و تربية الدجاج لإنتاج اللحوم البيضاء و البيض و تربية الأسماك و تربية النحل لإنتاج العسل.

.....

.....

I. تحسين الإنتاج الحيواني بالتأثير على غذائه

تلبية للحاجيات المتزايدة لإستهلاك اللحوم بسبب تطوّر عدد السكّان توجهت عناية العديد من الدول من بينها تونس نحو تشجيع تربية أنواع مختلفة من الحيوانات مثل الأسماك و الدواجن و الأرانب و الأبقار ...

فيكف يمكن تحسين الإناتاج الحيواني بالتأثير على تغذية الحيوان ؟

مثال : تحسين انتاج الدواجن

النشاط الرابع :مقارنة بين تربية الدجاج بالطريقة التقليدية و الطريقة العصرية

بالإعتماد على الوثيقة ص 117 و 118.

1. استخرج من الوثيقة سلبيات الطريقة التقليدية في تربية الدواجن

.....

.....

.....

.....

.....

2. أذكر بعض التقنيات العصرية المتبعة لحماية الحيوان .

.....

.....

.....

3. حدد كيف يقع التسريع في الإنتاج

.....

.....

.....

.....

.....

الخلاصة :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

تمرين :

قامت مجموعتين من التلاميذ بمتابعة نمو كتلة دجاجتين لعدة أسابيع علما و ان المجموعة الأولى تابعت نمو دجاجة تربى بالطّريقة التقليدية و الثانية تابعت نمو دجاجة تربى بالطريقة العصرية.

1. **حلل الرسم البياني للمجموعة عدد 2**

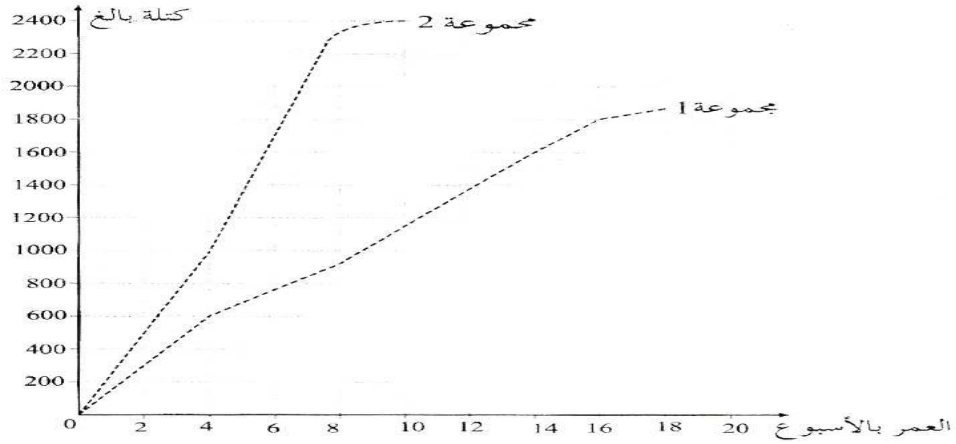
.....
.....
.....

2. **قارن بين الرسوم البيانية لنمو كتلة الدجاج بالنسبة للمجموعة 1 و 2 .**

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. **استنتج إيجابيات الطريقة العصرية في تربية الدجاج.**

.....
.....



التكاثر عند الطيور

تضع أنثى الطيور البيض الذي يتحوّل بعد حضنه الى فراخ تشبهُ الأبويْن و يتم الحضن بصفة طبيعية أو بواسطة المحضنة الإصطناعية.

الإشكالية : .....

I. البيضة و مصدرها

النشاط الأول :التعرف الى مكونات البيضة عند الطيور

الملاحضات :

- بيض دجاجة منعزلة لا يعطي فراخا بعد حضنه.
- بيض دجاجة تعيش مع ديك يعطي فراخا بعد حضنه.

الإفتراض :

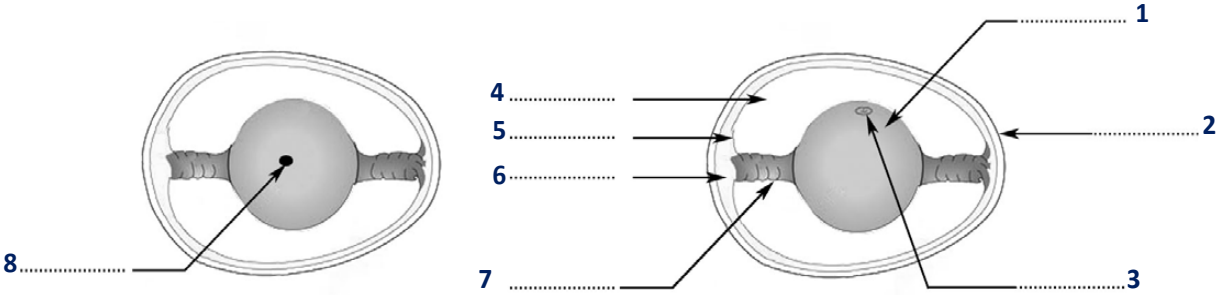
- .....

.....

التجربة :

- عزلنا دجاجة في قفص فباضت البيضة رقم 1
- عزلنا ديكا و دجاجة في قفص ثان فحصلنا على البيضة رقم 2

1. أكمل البيانات بما يناسب



البيضة رقم 1 : ..... البيضة رقم 2 : .....

2. قارن مكونات البيضة رقم 1 و البضة رقم 2

.....

.....

3. حدد مصدر الإختلاف بين البيضتين.

.....

.....

الخلاصة :

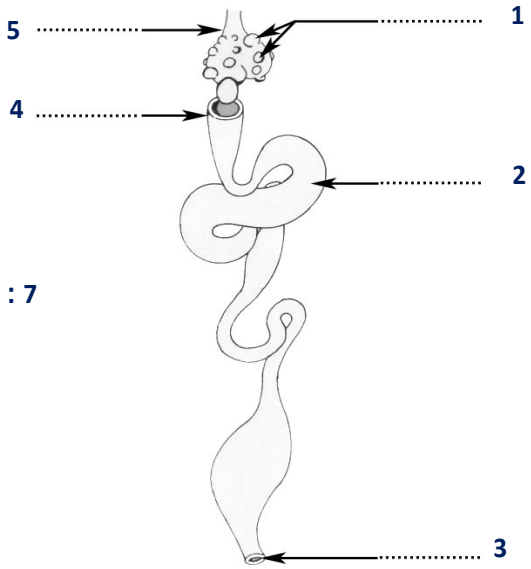
تتألف بيضة الدجاج من ..... (أصفر البيض) و ..... (أبيض البيض) و ..... ملتحمين ينفصلان في الطرف الكبير للبيضة مكونين بذلك ..... .

كما يحيط بالبيضة من الخارج غلاف صلب يسمى ..... وهي كلسيّة. وللبيضة الملقحة (المخصّبة) لطخة حمراء تدعى ..... .

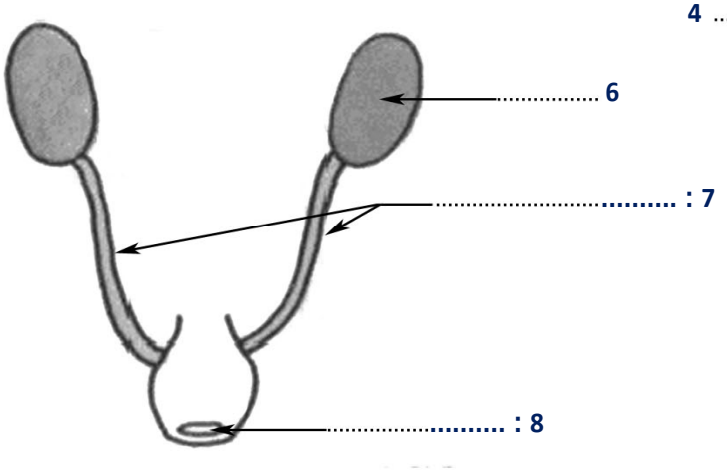
II. الجهاز التناسلي عند الدجاج

تمثل الرسوم الموالية الجهاز التناسلي لكل من الدجاجة و الديك

1. أكتب البيانات المناسبة لكل جهاز



الجهاز التناسلي عند الدّجاجة



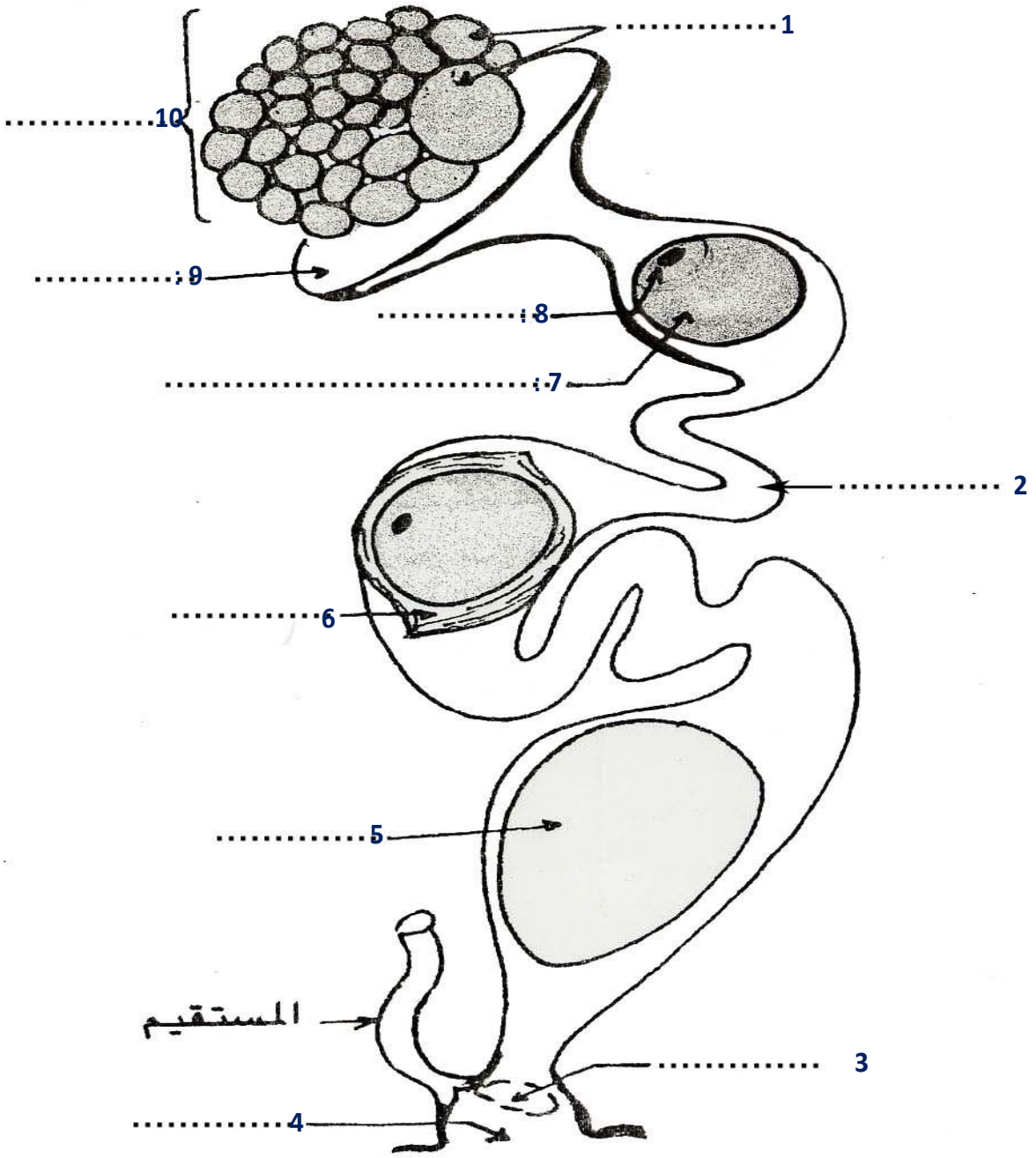
الجهاز التناسلي عند الدّيك

2. أتمم الجدول التالي بما يناسب من العبارات

	الديك	الدجاجة
الغدد التناسلية	..... : تقومان بإنتاج الحيوانات المنوية أو الأمشاج الذكريّة.	..... يقوم بإنتاج البُويضات أو الأمشاج الأنثويّة.
المسالك التناسلية	..... الناقلتان للحيوانات المنوية، تفتحان في المقذرة.	..... : يتلقى البويضة الناضجة. ..... : يتم داخلها تكون البيضة تدريجيا اذ يتجمع ..... حول المبيض ثم تحاط في الجزء السفلي لقناة البيض بـ .....و بغلاف كلسي واق
الفتحة التناسلية	المقذرة	المقذرة

III. تكون الفرخ بواسطة التكاثر الجنسي

النشاط الثاني : تبين المراحل المؤدية الى تكوين الفرخ



مراحل تكوين البويضة داخل الجهاز التناسلي الأنثوي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

1. أكمل الرسم بما يناسب من البيانات
2. حدد المراحل الضرورية لتكوين الفرخ.

أ. الإلقاح أو الإخصاب

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

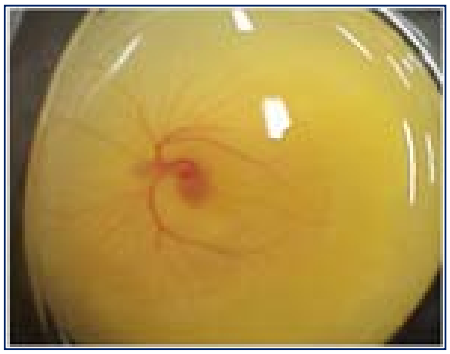
.....

.....

ب. التفريخ

تقوم الدجاجة بحضن البيض الملقح لمدة 3 أسابيع و في نهاية الحضن يكسر الفرخ القشرة الكلسية بمنقاره و يخرج من البيضة.

3. ماذا يحدث للجنين أثناء فترة الحضن ؟



اليوم الثاني من الحضن (02 يوم)

اليوم الرابع من الحضن (04 يوم)

اليوم السابع من الحضن (07 يوم)

اليوم العشرون من الحضن (20 يوم)

- بعد يومين : .....
.....
- بعد 4 أيام : .....
.....
- بعد 7 أيام : .....
.....
- بعد 20 يوما : .....
.....

يبين الجدول التالي تغير كتلة أجزاء البيضة المخصبة خلال فترة الحضن.

	الكتلة بالغرام		
	الآح و المح	القشرة الكلسية	الجنين
اليوم الأول	50	5	حوالي 0
7 أيام	42	4.5	2
14 يوما	30	4	9
21 يوما	0	3	40

4. **قارن كتلة الآح و المح و القشرة الكلسية بكتلة الجنين خلال فترة الحضن**

.....
.....

5. **استنتج كيفية التغذية عند الجنين أثناء فترة الحضن .**

.....
.....
.....

6. **عرّف التفريخ**

.....

<u>تمرين مدمج</u>

نضع بيضتين مرقمتين عدد 1 و عدد 2 نجهل مصدرهما في محضنة كهربائية لمدة 21 يوما فتحصلنا على فرخ من البيضة عدد 1 فقط

1. **أدل بفرضية تفسر بها النتيجة المتحصل عليها.**

.....
.....

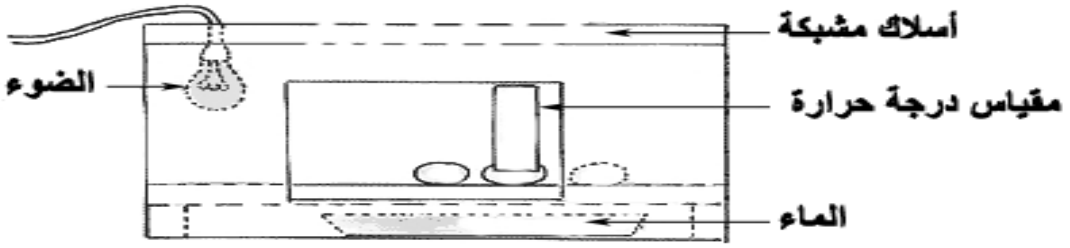
2. **رتب الأحداث التالية حسب زمن حدوثها : الإخصاب ، الحضانة ، السفاد ، تكوين البيضة المخصبة ، تكون الجنين**

..... / ..... / ..... / ..... / .....

IV. العوامل الملائمة للتفريخ

النشاط الثالث : تحديد الشروط الضرورية لتحول الجنين الى فرخ

1. شاهد المحضنة و تعرف الى مكوناتها ثم أكتب ما يناسب في الجدول المرافق لها



المكونات	الدور الذي تلعبهُ
الماء في القارورة	.....
المصباح الكهربائي	.....
الغطاء المشبك	.....

2. لتحديد الشروط الضرورية لتحول الجنين الى فرخ تمعن التجارب المبينة في الجدول التالي ثم اكتـــــب النتيجة (تفريخ أو عدم تفريخ) و قدم الاستنتاج المناسب في كل مرة.

التجربة	الحرارة	التهوئة	الرطوبة	قلب البيض	النتيجة	الإستنتاج
1	42 – 40	+	وجود بخار ماء	-	.....	.....
2	42 – 40	-	وجود بخار ماء	+	.....	.....
3	42 – 40	+	هواء جاف	+	.....	.....
4	20	+	وجود بخار ماء	+	.....	.....
5	42 – 40	+	وجود بخار ماء	+	.....	.....

ملاحظة : تغطى البيضة خلال التجربة رقم 2 في فترة الحضن بمادة لسد ثغورها و منع الهواء من الدخول.

الخلاصة

نتبين من خلال هذه التجارب جملة من الظروف الملائمة للتفريخ و المتمثلة في :

- ..... : .....
.....

- ..... : .....

- ..... : .....
.....

- ..... : .....
.....
.....
.....

.....
.....

تمرين مدمج

1. **عرف الكلمات التالية**

- **التفريخ :** .....
- **التفقس :** .....
- **الإلقاح :** .....
- **السفاد :** .....

2. **بالإعتماد على الوثيقة الجانبيّة أكمل الفقرة التالية بما يُناسب من الكلمات الموجودة داخل الإطار .**

الجنين - المح و الآح - التفقّس - التفريخ - أوعية دمويّة كثيرة - المدّخرات الغذائيّة - شُعيرات دمويّة رقيقة - قوب

تتفرّع عن الجنين .....و ..... تنتشر في .....و تتّصل بالقشرة الكلسيّة فتذيب .....ثمّ تمتصُّها لِتمُدَّ .. .. بالغذاء و الطاقة و تُزوده بالمواد الأوليّة لِبناء الأنسجة و العظام و تُمكنه من التحول تدريجيًّا إلى .....و هو ما يُعرف بـــ..... يُكسّر القوب القشرة الكلسيّة بمنقاره ثمّ يغادر البيضة إلى الخارج و تُعرف هذه المرحلة الختاميّة بـــ.....

تحسين الإنتاج الحيواني

يسعى الإنسان للزيادة في انتاج الأغذية ذات المصدر الحيواني بالتأثير على تكاثر عدة أنواع من الحيوانات و ذالك باختيار السلالات المناسبة كسلالات الأغنام و الأرانب و توفير الظروف الملائمة لإكثار أفراد كل نوع .

الإشكالية : .....

I. اختيار السلالات

انتقاء السُّلالات : (انظر الوثائق ص 140)
يختار الفلاح بعض السُّلالات الحيوانيّة دون غيرها لميزة مُعيّنة (.....)
و يعمل على تربيتها و تكاثرها مثال .....

مفهوم السّلالة : .....
.....
.....

II. توفير الظروف الملائمة لتربية بعض الطيور

شاهد الوثائق 20 و 21 ص 142 ثم تعرف الى الظروف التي يجب توفيرها لتربية الطيور.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

I. توفير الظروف الملائمة لتربية بعض الثدييات مثال : عند الأرنب

شاهد الوثيقة 22 ص 142 ثمّ حدِّد الظروف التي يجب توفيرها لتربية الأرانب .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

دراسة النمو عند بعض الحيوانات

نجد في كل نوع من الأنواع الحيوانية (أبقار، أغنام، أرانب ...) عدة سلالات و تتميّز كل سلالة بخاصيّة معيّنة (سرعة النموّ، وفرة الحليب ...). ينتقي الفلاح السلالة التي يرغب فيها و يعمل على تربيتها في ظروف تسمح للحيوان بنمو جيد.

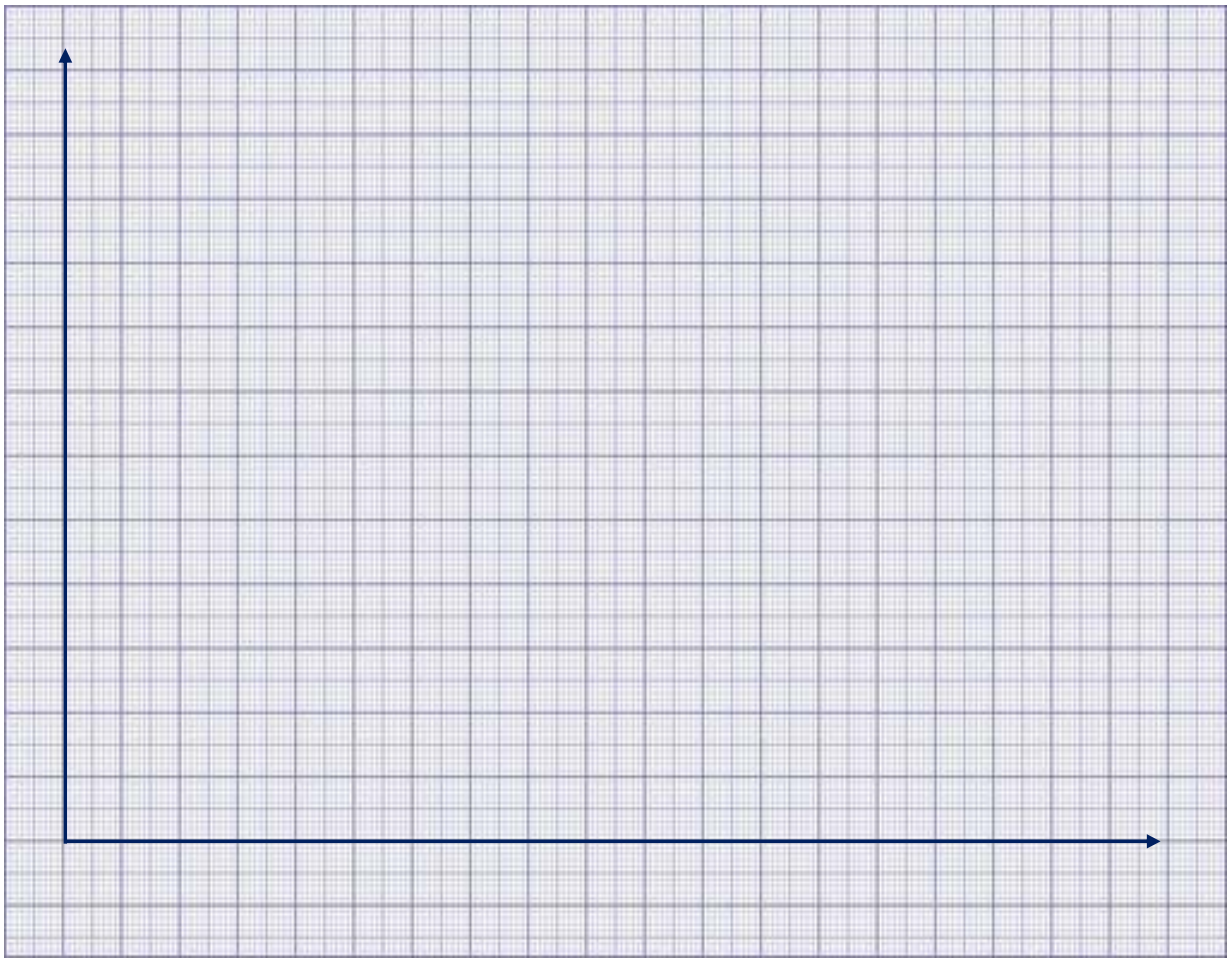
الإشكالية : .....

I. دراسة نمو حيوان أليف : الأرنب

نُربِّي زوجًا من الأرانب (ذكر و أنثى) و بعد ولادة الأُنثى نتابع نمو أحد الخرانق و ذلك بِقِيْس طوله (من المنخرين إلى نهاية الذيل) أو نزنُه كلّ 15 يوماً و نُدوِّن النتائج على الجدول التالي :

العمر (باليوم)	0	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195
الطول (بالصم)	7.5	17.5	21.7	26	29.2	33	33.2	34.5	37.3	38.2	39	40	40	40
الوزن (بالغ)	220	350	570	730	800	900	980	1050	1100	1150	1240	1330	1400	1450

1. أرسم على الورقة المليمترية المنحني البياني للنمو في الطول عند الأرنب (الكتاب المدرسي ص 151)



2. حدد على المنحني البياني الفترة التي يتوقف فيها النمو الطولي للأرنب .
3. حدد عمر الأرنب و طوله عند البلوغ
   - عمر الأرنب : .....
   - طول الأرنب : .....

4. أحسب الفارق في الطول بين.

الفترة الممتدة	الفارق في الطول (بالصم)
بين اليوم 15 و اليوم 45	.....
بين اليوم 105 و اليوم 135	.....
بين اليوم 165 و اليوم 195	.....

5. حلل المنحني اللبياني للنمو الطولي لدى الأرنب.

.....
.....
.....
.....

I. تأثير التغذية على النمو

قام مجموعة من التلاميذ بمتابعة نموّ مجموعتين من الخرانق لمدة 8 أسابيع عمرها في بداية التجربة 35 يوما و ذالك بتربيتها في أقفاص داخل المخبر و قد وقع تقسيم هذه الخرانق الى مجموعتين حسب نوعية الغذاء كما يبينه الجدول التالي :

	نسبة البروتيدات في الوجبة اليومية بالغ	الوزن في بداية التجربة بالغ	الوزن في نهاية التجربة بالغ	المعدل اليومي للنمو لدى الحيوان
المجموعة رقم 1	19.1	405	1945	
المجموعة رقم 2	18	405	1861	

1. ابحث عن المعدل اليومي للنمو في الوزن بالنسبة لكل مجموعة (على الجدول).
2. استنتج نوعية التغذية على نمو الحيوان .

.....
.....

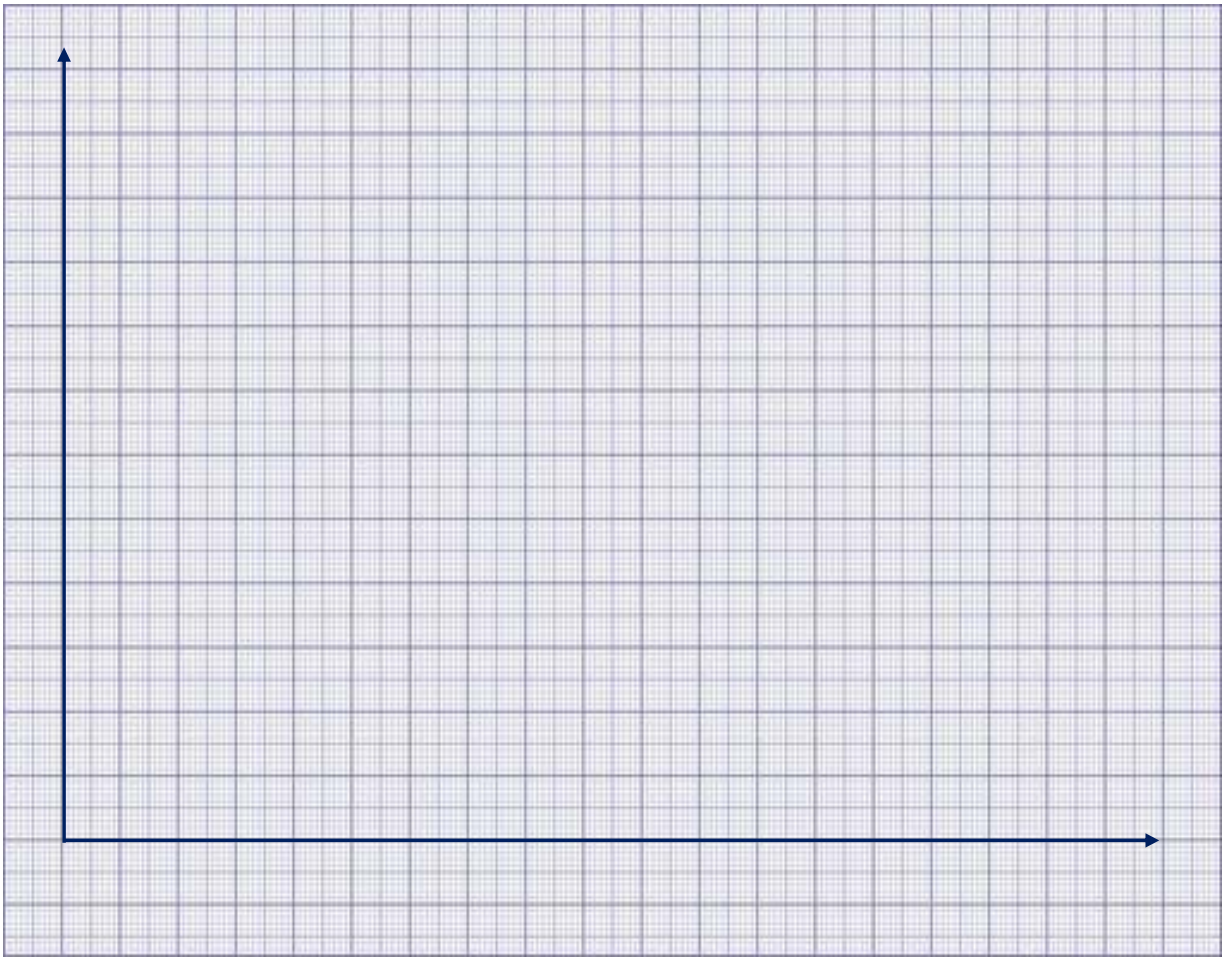
3. أذكر عاملين أخريين يمكن أن يُؤثرا على نمو الحيوان.

.....

4. ابحث داخل الجدول الموالي عن الوزن الجملي لكل مجموعة بعد كل أسبوع من بداية التجربة.

		الأسابيع							
	الوزن في بداية التجربة	1	2	3	4	5	6	7	8
مجموعة 1	405	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
مجموعة 2	405	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

5. بالإعتماد على الجدول السابق أنجز رسوما بيانية للنمو في الوزن لكل مجموعة



6. حلل ارسوم البيانية و فسر النتائج المتحصل عليها.

.....

.....

.....

.....

.....

7. ماذا تستنتج بخصوص تأثير التغذية على النمو

.....

.....

.....

.....

.....

الخلاصة :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

أعد ما قمت بدراسته عن طريق شبكة مفاهمية عدد شفاهي

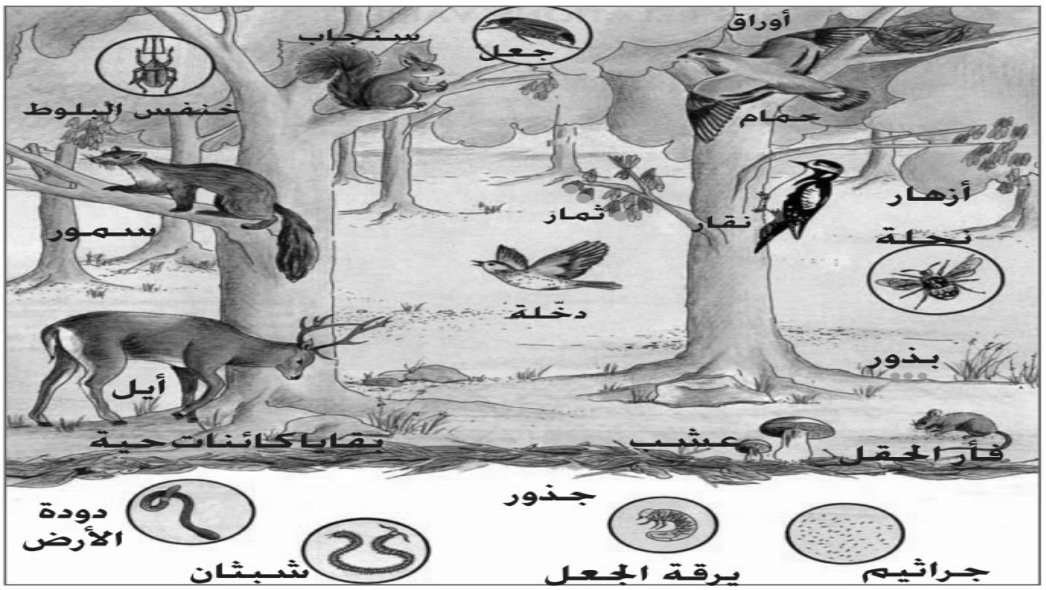
العلاقات الغذائية و التوازن البيئي

I. تنظيم العلاقات الغذائية داخل الوسط البيئي

النشاط الأول : تحديد مفهوم السلسلة الغذائية .

1. بناء سلاسل غذائية داخل وسط غابي

تتضمن الوثيقة رقم 1 عددا من الكائنات الحية داخل وسطها البيئي



تتضمن الوثيقة رقم 2 الغذاء المستهلك لكل كائن حي

الكائنات الحيّة		الغذاء المستهلك
الحيوانات	خنفس البلّوط	الثمار
	جعل	الأوراق
	سنجاب	الثمار
	حمام	الثمار والبذور
	نقّار	يرقات الحشرات
	سمّور	السنجاب و الطيور
	نحلة	رحيق الأزهار
	دخّيلة	الحشرات و الثمار
	أيل	العشب
	فأر الغابة	الأوراق و البذور
	يرقة الجعل	الجذور
	دودة الأرض	بقايا الكائنات الحيّة
	شبثان	يرقة الجعل
النباتات	شجرة البلّوط العشب	الماء والأملاح المعدنيّة
الكائنات الدقيقة	الجراثيم	بقايا الكائنات الحيّة

1. انطلاقا من الوثيقة و الجدول التالي ابن 3 سلاسل غذائيّة

الكائنات الحية	الحيوانات	الغذاء المستهلك
الحيوانات	الجعل الشحرور الفأر الأرنب الثعلب البومة	أوراق الأشجار الجعل الجراد العشب الأرنب و الشجرور الفأر و الأرنب
النباتات	الأعشاب الخضراء	الماء و الأملاح المعدنية
لكائنات الدقيقة	الجراثيم	تفكك بقايا الكائنات الحية

- السلسلة الأولى متكونة من حلقتان

- السلسلة الثانية متكونة من 3 حلقات

- السلسلة الثالثة متكونة من 4 حلقات

كل حلقة من السلسلة تبرز كائنا حيا " يتغذى على و غذاء لـ "

أربط بينها عن طريق سهم أ ⟵ ب : يفيد بأنّ **"ب"** يتغذى على "أ"

2. أبرز النقطة المشتركة بين مختلف السلاسل التي رسمتها

.....

3. أذكر الدور الذي يلعبه كل كائن حي موجود في الحلقة الثانية من كل سلسلة غذائيّة رسمتها

.....

.....

4. أذكر الدور الذي يلعبه كل كائن حي موجود في الحلقة الثالثة من كل سلسلة غذائيّة رسمتها

.....

.....

5. أذكر مصير كل الكائنات الحية الموجودة في السلاسل الغذائية التي رسمتها.

.....

6. قدم مفهوما للسلسلة الغذائية

.....
.....
.....
.....

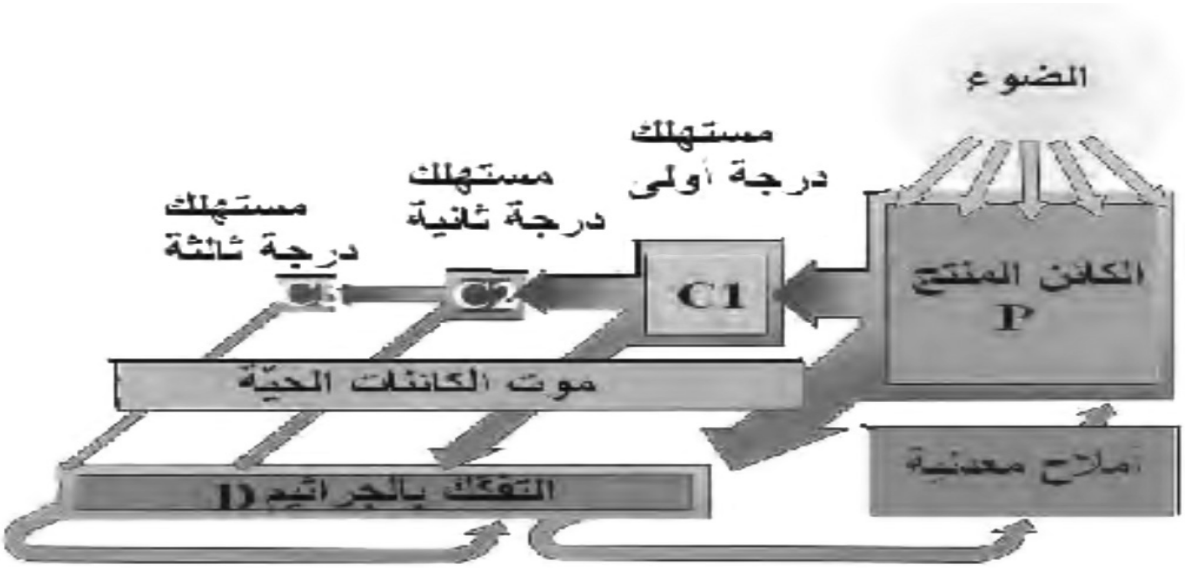
7. أذكر مختلف مستويات السلسة الغذائية.

- **المنتجات** : .....
.....
.....

- **المستهلكات** : .....
.....

- ..... : الحيوانات العاشية
- ..... : الحيوانات اللاحمة التي تتغذى على الحيوانات العاشية.
- ..... : الحيوانات اللاحمة التي تتغذى على الحيوانات اللاحمة.

- **المفككات** : .....
.....



النشاط الثاني : تحديد مفهوم الشبكة الغذائية .

1. بناء شبكة غذائيّة داخل وسط غابي

ترتبط الكائنات الحية داخل الوسط البيئي فيما بينها غذائيّا و تكوّن سلاسل غذائيّة عديدة قد تشترك بعضها في كائن و احد أو أكثر.

1) إبن 6 سلاسل غذائيّة إنطلاقا من الأمثلة المبيّنة أسفله و الوثيقة رقم 1.

أ - الذئب – العشب – الأيل

ب - ثمار العليق – فأر الحقل – الأفعى

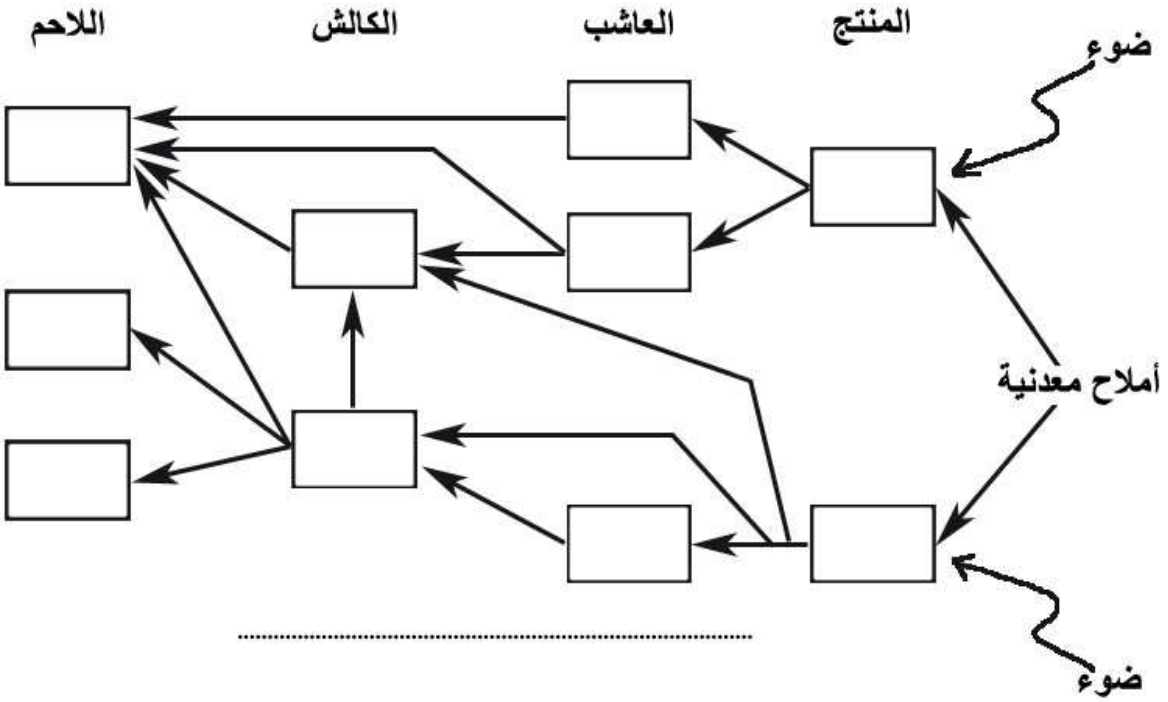
ج - أوراق العليق – الفأر– البوم – يرقة

د - ثمار العليق – الثعلب – الذئب

هـ - الفأر – الثعلب – اليرقة – ثمار العليق

و - الذئب – الأرنب – الثعلب – العشب

2) إنطلاقا من السلاسل الغذائيّة التي قمت ببنائها، أكمل الرسم المبيّن في الوثيقة 2 بوضع إسم كل كائن حي في الخانة المناسبة



.....

3) أعط عنوانا و مفهوما لهذه الوثيقة.

- العنوان : .....
- ..... : هي .....

.....

4) بين مصير السلال الغذائية اذا اتلفت النباتات الخضراء.

.....

.....

5) استنتج أهمية العلاقات الغذائية في المحافظة على التوازن البيئي.

.....

.....

التوازن البيئي

يتميز كل وسط بيئي بمكونات حية (.....) و مـــــــــــــــــــكونات لاحية (.....)

ترتبط مكونات الوسط البيئي فيما بينها بعلاقات تفاعل مستمرة و أيّ تغير أو فقدان لأحد هذه المكوّنات يسبب اخلالا لهذه العلاقات و يدّد توازن الوسط البيئي .

يتدخل الانسان للمحافظة على الأوساط البيئية بطرق مختلفة كتثبيت الكثبان الرملية .

فكيف ..... ؟

1. مظاهر اخلال التوازن البيئي

المنظومات البيئية	مظاهر التظرر
المنظومات البيئية الساحلية	....
المنظومات البيئية الغابية	....
المنظومات البيئية الصحراوية	....

الخلاصة :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. كيفية المحافظة على التوازن البيئي

النشاط الرابع : تبين كيفية المحافظة على الثروة الحيوانية ص 183

النشاط الخامس : تبين كيفية المحافظة على الغطاء النباتي ص 185

النشاط السادس : تبين كيفية المحافظة على الماء ص 187

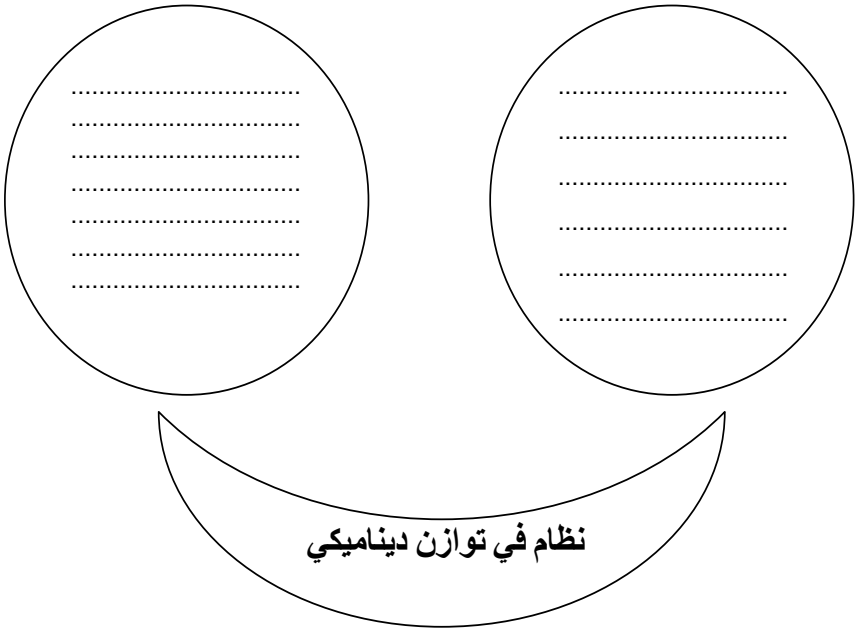
النشاط السابع : تبين كيفية المحافظة على التربة ص 189

الخلاصة :

للإنسان دور هام في المحافظة على التوازن البيئي و التنمية المستديمة و ذالك بالاستغلال الرشيد للموارد الطبيعية للوسط

1- : .....
2- .....
3- .....
4- .....

منظومة البيئية



موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الإعداديّة .....
بسوسة
الأستاذ: عـــاطف العمدوني

الفرض ..... الثاني في علوم
الحياة و الأرض

السنة الدراسيّة.. 202 – .. 202
الثلاثي الأول 202
الزمن ..... دق
المستوى الدراسي : 8 أساسي .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الإعداديّة .... بسوسة الأستاذ: عـــاطف العمدوني	الفرض .... الثاني في علوم الحياة و الأرض	السنة الدراسيّة.. 202 – 202 .. الثلاثي الأول .... 202 الزمن .... دق المستوى الدراسي : 8 أساسي .

....
....
....
....

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الإعداديّة .....
بسوسة
الأستاذ: عـــاطف العمدوني

الفرض ..... الثالثة في
علوم الحياة و الأرض

السنة الدراسيّة.. 202 – .. 202
الثلاثي الأول 202
الزمن ..... دق
المستوى الدراسي : 8 أسـاسي .

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

شبكة تقييم الكراس

		نعم	لا
I.	محتوى الصّفحة الأولى من الكرّاس:		
.01	اسم التلميذ		
.02	القسم		
.03	المادّة		
.04	المؤسّسة التربوية		
.05	السّنة الدّراسية		
II.	التّنظيم العام :		
.06	عناوين الدّروس مكتوبة في أعلى الصّفحة وفي الوسط وبنفس اللّون المغاير المختلف عن اللّون الذي كتب به الدّرس		
.07	شبه العنوان مكتوب بلون مغاير ونفس اللون لكلّ العناوين		
.08	الكلمات الهامّة في الدّرس مكتوبة بلون مغاير أو مسطّرة		
.09	كلّ الوثائق ملصقة حسب مراحل الدّرس وبجانب الفقرات المعنيّة		
.10	تهوئة الفقرات		
.11	وجود الهامش		
.12	نظافة الكرّاس		
III.	الدّروس :		
.13	كاملة		
.14	الخطّ واضح والتنقيط موجود		
.15	كتابة صحيحة		
IV.	الجداول:		
.16	تسطير سليم		
.17	موقع موسّط		
.18	تقسيم محكم		
V.	الرّسوم:		
.19	موسّط		
.20	متناسق مع الفضاء المخصّص		
.21	الشّكل الخارجي مبسّط وصحيح		
.22	الشّكل الخارجي والتفاصيل الدّاخليّة متطابقة لما وقعت مشاهدته		
.23	احترام السّلّم		

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

.24 الخطوط رقيقة ,متواصلة ,واضحة وبقلم الرّصاص		
.25 الأسهم مسطّرة بالمسطرة ,غير متقاطعة وموجّهة إلى الرّسم		
.26 العنوان كامل ومسطّر		
.27 البيانات كاملة , صحيحة والكتابة أفقية ومقابلة للأسهم		
.28 تلوين صحيح وبأقلام ملوّنة إن كان ضروري		
VI. المنحني البياني:		
.29 رسم صحيح وبقلم الرّصاص		
.30 السّلّم صحيح وبارز		
.31 الرّسم موسّط		
.32 العنوان واضح ,كامل ومسطّر		
VII. التمارين والفروض		
.33 كراس التمارين عدد 24 : الملخص + التمارين + الشبكات المفاهمية		
.34 إنجاز الإصلاح		
.35 الفروض ملصقة مع الإصلاح		

17.5 / .....

ملاحظة :

0.5 ن لكلّ مؤشّر و1 ن لانجاز الرّسم بقلم الرّصاص و1.5 ن لانجاز الشبكات المفاهمية

.01 ع ش رقم 1 سوسة في ..... / 20 .....

.02 ع ش رقم 2 سوسة في ..... / 20 .....

.03 ع ش رقم 3 سوسة في ..... / 20 .....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM