موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

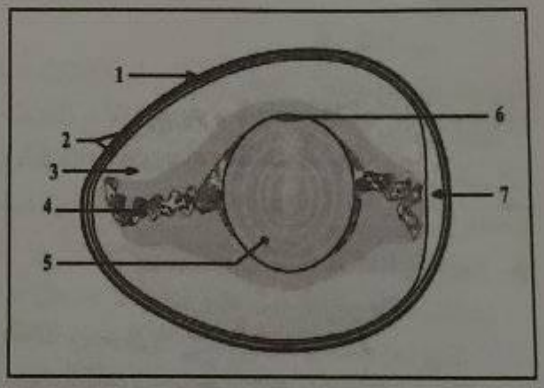
المحور الثاني
الحوصلة

I- التكاثر عند الطيور

تتكاثر الطيور عن طريق وضع البيض فهي حيوانات بيوضة.

1- مكوّنات البيضة

تتكوّن البيضة من قشرة خارجية كلسيّة بها ثقوب دقيقة تسمح بدخول الهواء و من الدّاخل يُوجد غشائين ملتصقين بالقشرة الكلسية و تبتعد عن بعضها في الجزء المستعرض للبيضة لتكوّن غرفة الهواء و من الآح و المح التي تحمل بدورها نواة التي تُمثّل الخلية التناسلية الأنثوية.



1	2	3	4	5	6	7
قشرة كلسية	غشاءين	الآح	رباط الآح	المح	بويضة	غرفة الهواء

	بيضة غير ملقحة	بيضة ملقحة
نقاط التشابه	- قشرة كلسية رقيقة و صلبة و نفوذة للهواء - غشاءان رقيقان ملتصقان و يتباعدان في الطرف المستعرض للبيضة لتكوين غرفة الهواء. - الآح و رباط الآح.	
نقاط الاختلاف	المح كروي الشكل و برتقالي اللون يوجد على سطحه لطخة بيضاء.	المح كروي الشكل و برتقالي اللون يوجد على سطحه لطخة حمراء و تعرف بالجنين الذي يتكوّن إثر الإلقاح.

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

4- عرّف الالقاح .

.....

.....

5- رتّب مراحل تكوين بيضة مخصّبة:

أ- تكوين القشرة الكلسية

ب- تكوين الآح

ج- تكوين المح

د- إحاطة المح و الآح بالغشائين

و- الالقاح

ه- اكتمال تكوين بيضة مخصّبة

.....

تمرين عدد 5

للتعرّف إلى الظروف الآزمة للحصول على فراخ قمنا بتجارب على مجموعة من البيض الملقح في محضنة كهربائية فحصلنا على النتائج التالية:

رقم التجربة	الحرارة	التهوية	الرطوبة	قلب البيضة	النتيجة
1	°40- °42	+	+	+	تحصل على فراخ
2	°40- °42	-	+	+	لا تحصل على فراخ
3	°40-°42	+	-	+	لا تحصل على فراخ
4	°20	+	+	+	لا تحصل على فراخ
5	°40- °42	+	+	-	لا تحصل على فراخ

1- حلل هذه النتائج .

.....

.....

2- استخرج من خلال هذه التجارب الظروف اللازمة للحصول على فراخ.

.....

.....

تمرين عدد 6

قمنا خلال فترة الحضن بوزن مختلف مكوّنات بيضة دجاجة كما يبيّنه الجدول

	متوسط وزن بيضة الدجاج (بداية الحضن)	بيضة محضونة في اليوم 7	بيضة محضونة في اليوم 14	بيضة على ابواب التفقيس
الآح والمح	60غ	50غ	35غ	0غ
القشرةالكلسية	5غ	4,5غ	4,5غ	3غ
الجنين	0غ	2غ	10غ	45غ

1- قارن بين كتلة المح والآح والقشرة الكلسية في بداية حضن و في نهايته

.....

.....

2- استخرج من الجدول كيفيّة تطوّر كتلة الجنين أثناء الحضن

.....

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

2- نشأة البيضة

يحتوي مبيض الدجاجة على عدد كبير من البويضات. عندما تتم البويضة نضجها داخل المبيض تغادره إلى القمع في الجزء العلوي لقناة البيض ثم تنتقل منه تدريجيا إلى الجزء السفلي. أثناء هذا التنقل تتجمّع حول المح مادّة الآح ثم تحاط البويضة في الجزء السفلي لقناة البيض بغشائين رقيقين و بغلاف كلسي واق. تستغرق عملية تكوين البيضة في المسالك الأنثوية حوالي 24 ساعة تصل خلالها إلى فتحة البيض و منها تطرح الى الخارج.

إن بيضة الدجاجة التي تعيش مع الديك وبعد السّفاد تعطي بعد حضنها قوب, أما الدجاجة المعزولة عن الديك فلا يُمكنها ذلك .

3- تكوّن الفرخ بواسطة التكاثر الجنسي

أ- الإخصاب أو الإلقاح

أثناء السّفاد (التزاوج) يقذف الديك في مقذرة الدجاجة سائلا منويا يحتوي على حيوانات منوية وهي تُمثل خلايا تناسلية ذكرية التي تصعد إلى أعلى قناة البيض حيث ستجد البويضة فتُحيط بها ثم يدخل حيوان منوي واحد إلى سيتوبلازم البويضة ثم تتحد نواته مع نواتها فتتكوّن خلية البيضة, تخضع هذه الخلية إلى عدّ انقسامات لتُعطي خلايا الجنين.

ب- التفريخ

تقوم الدجاجة بحضن البيض الملقح لمدّة ثلاث أسابيع يقوم الجنين خلالها بإمتصاص الأغذية العضوية المتمثّلة في المح و الآح لتغذيته و بناء مختلف أنسجته كما يمتصّ الأملاح الكلسيّة المتوفرة في القشرة الكلسيّة لبناء العظام و نموّها خلال فترة التفريخ. وفي نهاية الحضن يكسر الفرخ القشرة الكلسية بمنقاره و يخرج من البيضة.

4- العوامل الملائمة للتفريخ

يتطلب التفريخ عوامل ضرورية لا بد من توفرها عند الحضن وهي:

- التهوئة: يحتاج الجنين إلى الأكسجين للتنفس يتحصّل عليها عبر ثغور القشرة الكلسية.
- الرطوبة: تُعتبر الرطوبة ضرورية لتطوّر الجنين إلى فرخ.
- الحرارة: الحرارة المثلى للتفريخ عند الدجاج هي 40C° تُمكّن الجنين من الخروج من كمزنه و استئناف تطوره إلى فرخ.
- عملية قلب البيض: لمنع التصاق المح بالقشرة الكلسية.

II- تحسين إنتاج الحيوانات بالتأثير على تكاثرها الجنسي

قصد تحسين الإنتاج الحيواني كما و كيفا يعمل الإنسان على إتباع المراحل التالية:

1- انتقاء السلالات

يقوم الفلاح بإختيار سلالات حيوانية دون غيرها بالتركيز على الصفات المرغوب فيها (خصوبة عالية, سرعة النمو...).

2- توفير الظروف الملائمة للتكاثر

اختيار المكان المناسب و تهيئته, توفير غذاء متوازن و الحرص على الوقاية من الأمراض هي الظروف التي يجب أن تتوفر لتكاثر الحيوانات.

3- تطوير السلالات باستعمال التقنيات الحديثة

إنتاج حيوانات منوية لها صفات وراثية معينة تُستعمل لعمليات الإلقاح الاصطناعي و ذلك لتحسين نسل السلالات.

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

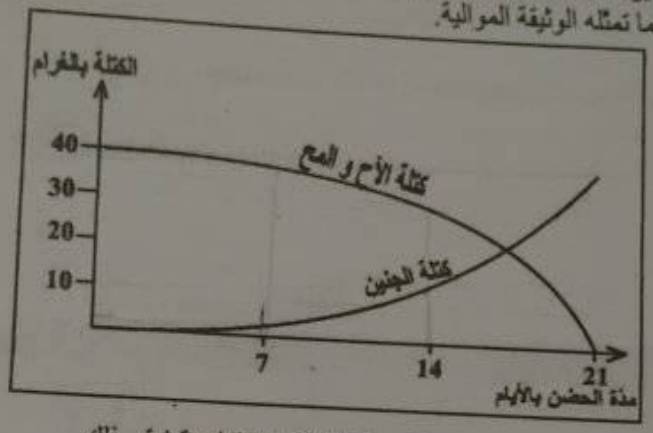
3- استنتج دور كل جزء من أجزاء البيضة لتكوين الجنين

.....

.....

تمرين عدد 7

قمنا بمتابعة تغيّر كتلة كلّ من الأم والمح و الجنين أثناء الحضن و سجّلنا النتائج على شكل رسوم بيانيّة كما تمثله الوثيقة الموالية.



1- لاحظنا خلال فترة الحضن تناقص كتلة القشرة الكلسية.فسّر ذلك

.....

.....

2- من خلال الوثيقة السابقة
أتمم تعمير الجدول الموالي

عمر الجنين (اليوم)	7	14	21
كتلة المح و الأم(غ)			
كتلة الجنين (غ)			

ماذا تستنتج.

.....

.....

.....

تمرين عدد 8

أراد فلاح القيام بتربية الدواجن فقرّر التعرّف إلى مختلف سلالات الدواجن فتحصّل على معطيات خاصة بكل منها كما يُبيّنه الجدول التالي

السلالة أ	1,5 – 2 كغ	50 غ	220 - 200
السلالة ب	2 – 2,5 كغ	60 غ	210 – 200
السلالة ج	2,5 -3,2 كغ	75 – 80غ	200 - 170

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المحور الثاني
التمـــــاريـــــن

تمرين عدد 1

تمثّل القائمة الأولى مجموعة من مصطلحات و ما يقابلها من تعريفات في القائمة الثانية.

القائمة الأولى	القائمة الثانية
1-التفقس	أ- اندماج البويضة بالحيوان المنوي
2- الإلقاح	ب- خروج الفرخ من البيضة
3- السفاد	ج- تحوّل الجنين إلى فرخ أثناء الحضن
4- التفريخ	د- عضو منتج للخلايا التناسلية الأنثوية
5- المبيض	و- قذف الديك للحيوانات المنوية داخل الفتحة الأنثوية

أكمل الجدول الموالي بوضع الحرف المناسب لكل الرقم.

1		2		3		4		5	

تمرين عدد 2

أكمل الفقرة التالية بما يناسب من الكلمات الموجودة في الإطار

الجنين – سائل منويا – المح - الإلقاح – الذكرية – الأرح - البويضة – حيوانات المنوية – غرفة الهواء – القشرة الكلسية – غشائين.

تتألف بيضة الدجاج من .....و.....و.....ملتحمين ينفصلان في الطرف المستعرض للبيضة مكوّنان .....و يحيط بالبيضة من الخارج غلاف صلب يدعى .....

يقذف الدّيك عند السّفاد.....في المسالك التناسلية للدجاجة يحتوي على خلايا سوطيّة متحرّكة تعرف بـ.....و تمثّل الخلايا التناسلية.....أو الأمشاج الذكرية. تصعد الحيوانات المنوية الى الجزء العلوي لقناة البيض و تحيط بـ.....ثمّ يدخل أحد الأمشاج الذكرية الى البويضة ثمّ تتحد النواتين فيتكوّن .....و تعرف هذه الظاهرة بـ.....

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المحور الثالث
الحوصلـــــة

النمو بمعناه العام هو الزيادة في كتلة الجسم ، وقد يقصد به أيضا كل ما يحدث على الجسم من تغيرات خلال فترة معينة. أما النمو بمعناه البيولوجي فهو الزيادة في عدد وحجم خلايا الجسم.

كيف تتابع النمو عند الحيوان و كيف نفسره؟

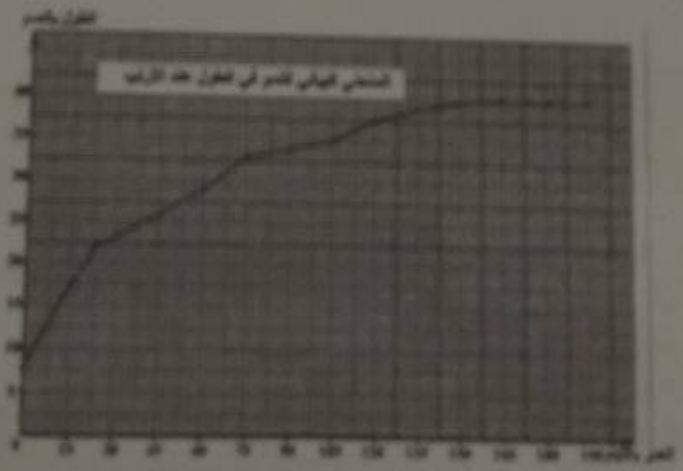
1- دراسة نمو حيوان أليف :الأرنب

تربي زوجا من الأرانب (ذكر و أنثى) و بعد ولادة الأنثى نتابع نمو أحد الخرانق و ذلك بقياس طول الخرنق و وزنه كل 15 يوما و ندون النتائج في جدول:

180	165	150	135	120	105	90	75	60	45	30	15	0
40	40	39	38.2	37.3	34.5	33.2	33	29.2	26	21.7	17.5	7.5
1400	1330	1240	1150	1100	1050	980	900	800	730	570	350	220

بالإعتماد على الجدول التالي نقوم بإنجاز رسما بيانيا للنمو الطولي عند الأرنب و ذلك باتباع المراحل التالية:

- نرسم على الورق المليمتري محوري إحداثيات متعامدين.
- نسجل على محور الفواصل(الأفقي) عمر الأرنب باليوم و نمثل 15 يوما بـ 1سم على الورقة المليمترية.
- نسجل على محور التراتيب (العمودي) طول الأرنب بالسم و نمثل بـ 5سم طول بـ1سم على الورقة المليمترية.
- نضع النقاط على الورقة المليمترية باعتبار عاملي العمر و الطول.
- نربط هذه النقاط للتحصل على المنحنى البياني للنمو الطولي عند الأرنب.



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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

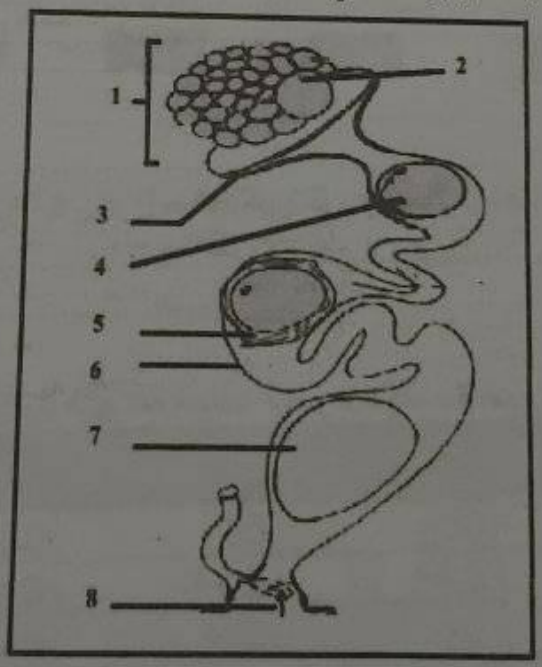
تمرين عدد 3

استخرج الاستنتاجات المناسبة لهذه التجارب

التجارب	النتائج	الاستنتاجات
1- نضع بيضة دجاج في حوض به ماء	نلاحظ انطلاق فقاعات من البيضة	.....
2- نضع قطرة من حمض كلور الماء على القشرة الخارجية للبيضة	نلاحظ حدوث فوران	....
3- نضع قليلا من الآح في أنبوب اختبار و نضيف قطرات من حمض الأزوتي ثم نسخن المزيج	نلاحظ تلوّن الآح بالأصفر	....
4- نفرّك قطعة من المح على الورق	تترك على الورق لطخة شقافة لا تزول بفعل الحرارة	....

تمرين عدد 4

تمثّل الوثيقة التالية الجهاز التناسلي للدجاجة.



1- ضع مكان الأرقام ما يناسب من البيانات.

2- صف مراحل تكوين البيضة في الجهاز التناسلي للدجاجة.

.....

.....

3- أرسم باستعمال الأسهم مسار الحيوانات المنوية داخل المسالك التناسلية الأنثوية.

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

1- قارن معدّل إنتاج البيض بالنسبة لهذه السلالات.

.....

2- استخرج مزايا كلّ منها.

.....

.....

3- ساعد هذا الفلاح على اختيار سلالة جيدة تضمن له أكثر نسبة ممكنة من الربح.

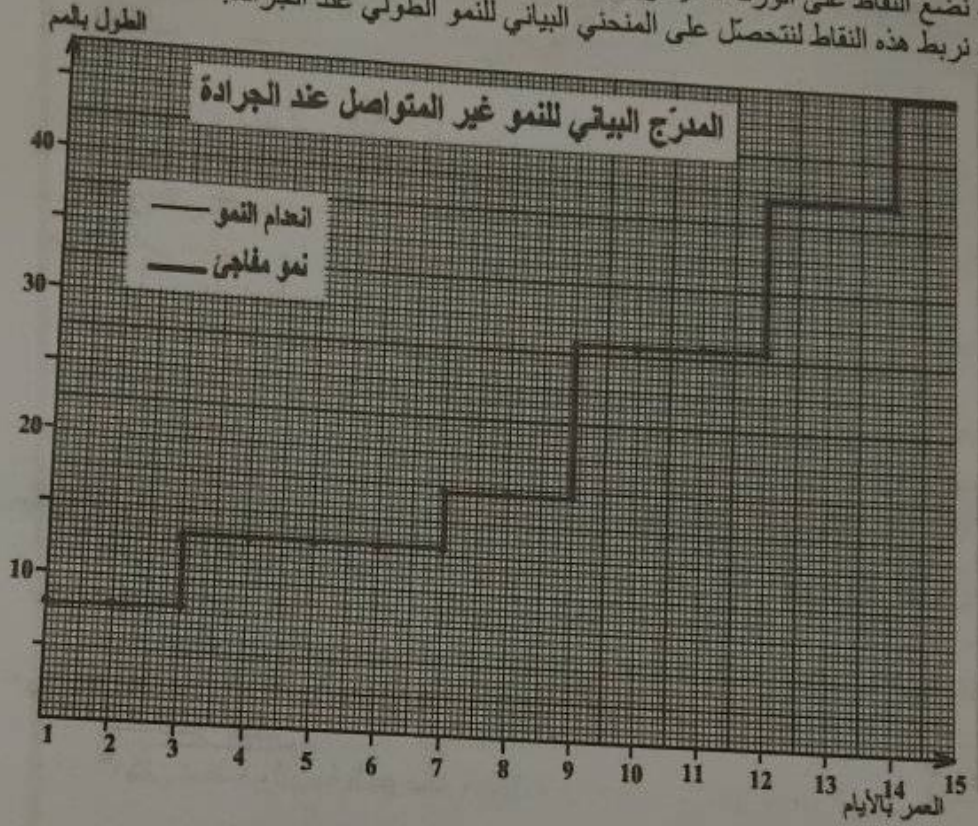
.....

.....

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

- نُسجّل على محور التراتيب (العمودي) طول الجرادة بالمم و نُمثّل بـ 5مم طول بـ1صم على الورقة المليمترية.
- نضع النقاط على الورقة المليمترية باعتبار عاملي العمر و الطول.
- نربط هذه النقاط لنتحصّل على المنحنى البياني للنمو الطولي عند الجرادة.



نلاحظ أنّ النمو الطولي عند الجرادة على شكل مدرّج يشتمل على نوعين من الخطوط
- الخطوط الأفقية و تمثّل الفترات التي ينعدم فيها النمو طولي.
-الخطوط العمودية و تمثل الفترات التي يزداد فيها طول الحيوان فجأة.

يرقة الحشرة نموها الطولي غير متواصل و يعود انقطاع النمو إلى صلابة الدرع المحيط بجسم اليرقة وتمنعها من النمو بصفة متواصلة لذلك تتخلّص منه في فترة معيّنة من النمو وتسمى هذه العملية بالإنسلاخ.
يتميّز النمو عند الحشرات بتقطّعه فهو نمو غير متواصل و يتوقف نهائيا عند البلوغ.

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

1- ابحث عن سرعة نمو في الكتلة عند كل مجموعة من الأرانب و ذلك باكتمال الجدول.

	سرعة نمو في الكتلة عند الأرانب
المجموعة الأولى	
المجموعة الثانية	
المجموعة الثالثة	
المجموعة الرابعة	

2- استنتج تأثير نوعية التغذية على نمو الحيوان.

.....

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

يبرز المنحني البياني أن النمو في الطول عند الأرنب و عند بعض الحيوانات الأخرى متواصل و لا يتوقف إلا عند البلوغ.
يتأثر نمو الحيوان و بالتالي إنتاجه(لحم, حليب,صوف, بيض...) بالوسط الذي يعيش فيه (التغذية, الظروف الصحية...) ذلك أنّ سوء التغذية عند الحيوان يبطئ نموه.
إن سرعة النمو مرتبطة بكمية الغذاء و نوعيته وهو ناتج عن بناء المادة الحية انطلاقا من الغذاء.

2- تحسين الإنتاج الحيواني بالتأثير على نموه

نظرا لزيادة عدد السكان و الحاجة لإنتاج غذاء وفير و جيّد وجب تحسين الإنتاج الحيواني و ذلك بالتأثير على النمو.
ماهي العوامل المؤثرة على النمو لتحسين الإنتاج الحيواني.

أ- انتقاء السلالات

ينتقي الفلاح السلالة التي تمكنه من تحسين الإنتاج الحيواني لتلبية الحاجيات الغذائية المتزايدة للبشر فيعمل على تربيتها في ظروف تسمح للحيوان بالنمو الجيّد.

ب- التغذية

تعدّ التغذية أهم العوامل التي تؤثر على نمو الحيوان لأن النمو ناتج عن بناء المادّة الحيّة انطلاقا من الغذاء.
يُؤدّي نقصان نسبة البروتيدات في الوجبة اليومية عند الحيوان إلى نقص الوزن إذن فهي اغذية ضرورية للنمو و البناء. ان سوء التغذية عند الحيوان يُبطء نموّه.

ت- الوقاية من الأمراض

لنقي الحيوانات من الأمراض يجب القيام بالتلاقيح المناسبة و في مواعدها.

ث- توفير المكان

إن توفير المكان المناسب لتربية الحيوانات و تهيئته من حيث التهوئة و الرطوبة و الحرارة و النظافة تُمكّن من نمو جيّد للحيوانات.

3- دراسة نمو في الطول عند الجرادة

نقوم بقيس طول يرقة جرادة يوميا بداية من التفقس و ندوّن النتائج في جدول قياسات

الطول بالمم	8	8	8	13	13	13	13	13	17	17	17	28	28	28	28	39	39	39	47	47

بالإعتماد على الجدول التالي نقوم بإنجاز رسما بيانيا للنمو الطولي عند الجرادة و ذلك باتباع المراحل التالية:
- ارسم على الورق المليمترية محوري إحداثيات متعامدين.
- نُسجّل على محور الفواصل(الأفقي) عمر الجرادة باليوم و نُمثّل كل يوم بـ 1صم على الورقة المليمترية.

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المحور الثالث
التمـــــاريـــــن

تمرين عدد 1

أجب بـ"صواب" أو "خطأ" أمام الجمل التالية ثم أصلح الجملة الخاطئة.

1- الغذاء هو العامل الوحيد المؤثر على نمو الحيوان. .....

.....

2- النمو الطولي عند جميع الحيوانات متواصل و يتوقف عند البلوغ. .....

.....

3- يُعتبر إنتاج اللحم حصيلة النمو عند الحيوانات (أرانب,أبقار, دجاج...) .....

.....

4- الإنسلاخ هي الوسيلة الوحيدة لنمو الحشرات. .....

.....

5- انتقاء السلالات الحيوانية يُمكّن من تحسين الإنتاج الحيواني. .....

.....

تمرين عدد 2

نُربي زوجا من الأرانب (ذكر و أنثى) و بعد ولادة الأنثى نتابع نمو أحد الخرانق و ذلك بقيس طول الخرنق و وزنه كل 15 يوما و نُدوّن النتائج في جدول.

180	165	150	135	120	105	90	75	60	45	30	15	0
40	40	39	38.4	37.5	34.6	33.3	33	28.7	25,6	21.3	17	7.5
1400	1330	1240	1150	1100	1050	980	900	800	730	570	346	218

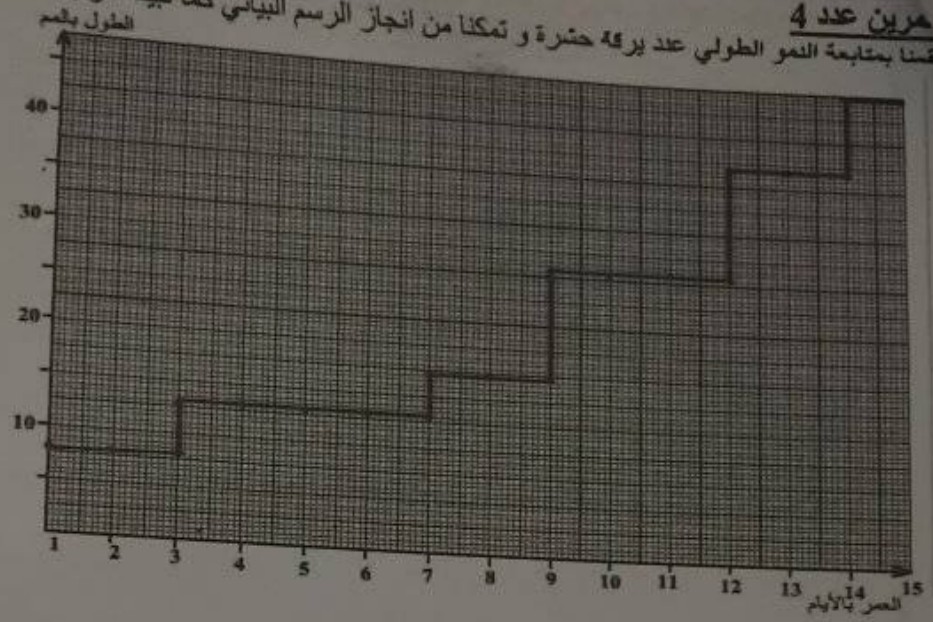
1- أرسم الخط البياني للنمو الطولي لهذا الحيوان ثم حلّل هذا الخط.
2- أرسم الخط البياني للنمو في الكتلة لهذا الحيوان ثم حلّل هذا الخط.

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عدد 4

قمنا بمتابعة النمو الطولي عند يرقة حشرة و تمكنا من انجاز الرسم البياني كما تبيّنه الوثيقة .



1- جسّم على الرسم السلّم المستعمل.
2- أسند عنوانا للرسم.
3- حلل الرسم البياني . استنتج بخصوص نمو الجرادة.

.....

.....

4- فسّر تقطع النمو في الطول عند يرقة الجرادة.

.....

5- ابحث عن عدد الإنسلاخات عند هذه الحشرة.

.....

تمرين عدد 5

قمنا بمتابعة نمو مجموعة من الخرانق عمرها في بداية التجربة 30 يوما و نفس الكتلة 400 غ لمدّة شهر. و قد وقع تقسيم هذه الخرانق إلى أربع مجموعات حسب نوعية الغذاء كما يُبيّنه الجدول التالي

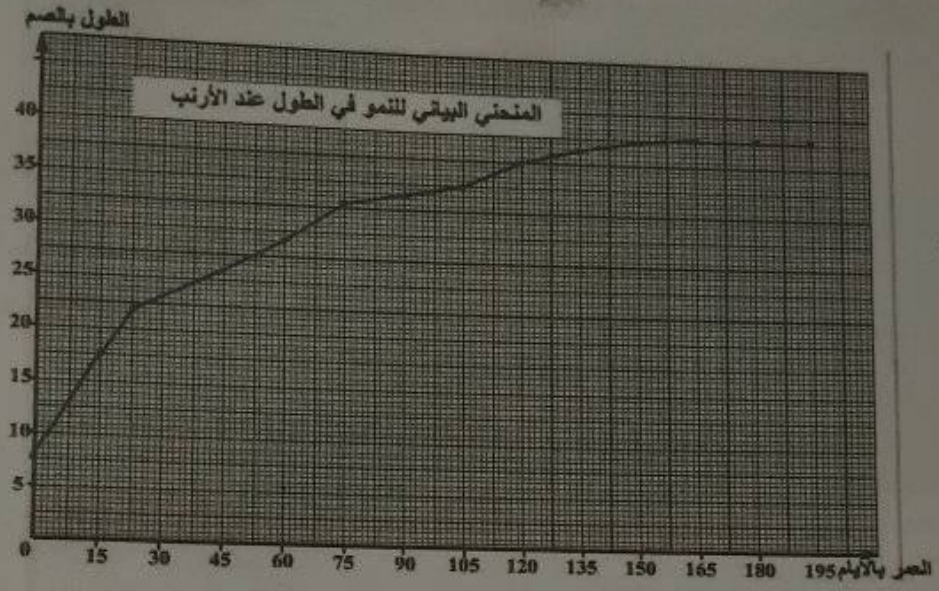
	نسبة البروتيدات في الوجبة اليومية(غ)	معدّل وزن الخرانق في نهاية التجربة(غ)
المجموعة الأولى	10.4	800
المجموعة الثانية	13.8	1550
المجموعة الثالثة	17.2	1780
المجموعة الرابعة	19.1	1910

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عدد 3

مكنت متابعة قيس طول حيوان اليف لمدة سبعة أشهر من انجاز الرسم البياني الموالي



1- جسّم على الرسم السلّم المستعمل.

2- كم يبلغ طول الحيوان عند الولادة.

.....

3- أكمل الجدول التالي

الطول بالصم	12,5	.....	28	.....	.....	.....
العمر باليوم	.....	30	.....	75	150	180

4- حدّد عمر الحيوان توقف خلالها نموه.

.....

5- صف نمو الحيوان خلال الفترة الأولى التي تمتد منذ الولادة إلى 45 يوم ثمّ الفترة الثانية التي تمتدّ بين45 يوم و 150يوم والفترة الثالثة التي تمتد بين150يوم و 200يوم.

- الفترة الأولى .....
- الفترة الثانية.....
- الفترة الثالثة.....

6- استنتج نوع النمو عند هذا الحيوان.

.....

7- أذكر العوامل المؤثرة في نمو هذا الحيوان.

.....

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