

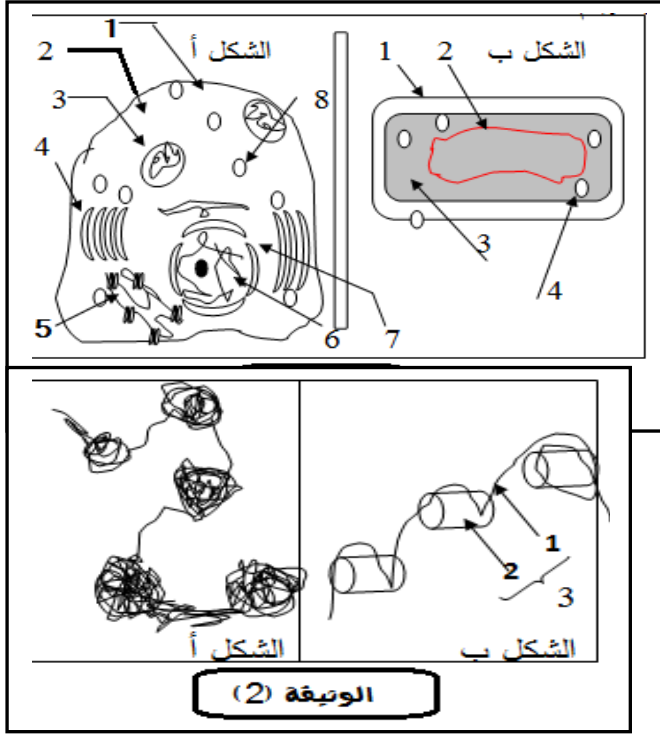
المدة : 2 ساعة

السنة الثانية علوم تجريبية (2 ت ع 5)

## امتحان الثلاثي الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول ( 8 نقاط ) :

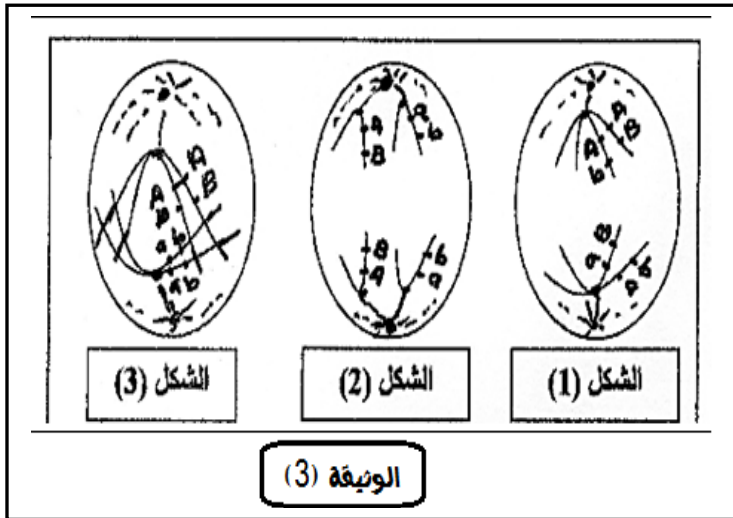
- تمثل الوثيقة 1 ملاحظتين بالمجهر الالكتروني، الأولى لخلية بنكرياسية (الشكل أ) و الثانية لبكتريا الأشريشيا كولي- (الشكل ب)



- 1- تعرف على العناصر المشار إليها بالأرقام.
  - 2- ماهي المميزات البنوية للبكتريا مقارنة مع الصنف الخلوي الذي تنتمي اليه الخلية البنكرياسية؟
  - 3- حدد تموضع المعلومة الوراثية في كل نمط الخلايا، مع توضيح صنف كل خلية
  - مكنت الملاحظة الدقيقة للعنصر (6) من الوثيقة (1) من تفسير البنية الدقيقة والمبينة في الوثيقة (2)
  - 4- أتعرف على العناصر المشار إليها بالأرقام
  - 4- ب- قدم شرحا لهذه الملاحظة
  - لتكن قطعة من جزيئة ADN مكونة من 24 قاعدة أزوتية حيث  $T+A/C+G = 1.4$ .
  - 5- أحسب عدد كل قاعدة أزوتية في هذه القطعة (العمليات الحسابية إجبارية)
- التمرين الثاني (7 نقاط) :

يسمح التكاثر الجنسي عند حقيقيات النواة بالمحافظة على خصائص النوع و في نفس الوقت يؤدي إلى إنتاج أفراد مختلفة يمتلك كل فرد ذخيرة وراثية تحدد نمطه لدراسة ذلك نقترح ما يلي :

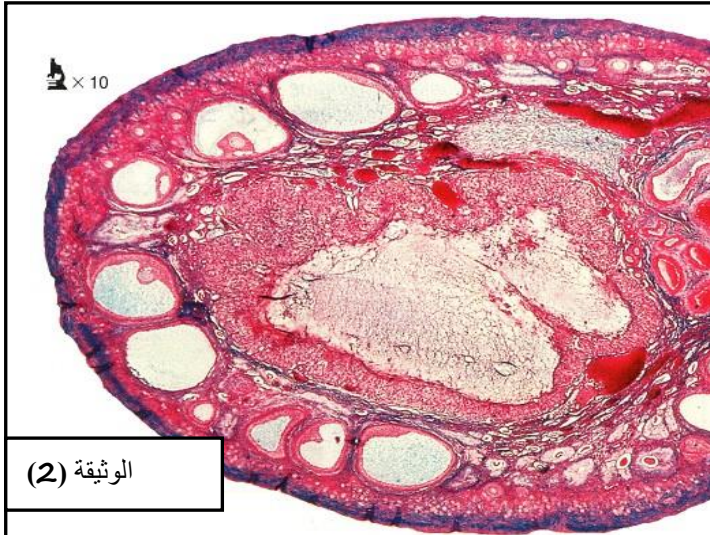
تمثل الوثيقة (3) رسما تخطيطيا لبعض مراحل الانقسام المنصف لخلية حيوانية حيث تمثل (A, a) و (B, b) زوجين من الأليلات لمورثتين مختلفتين.



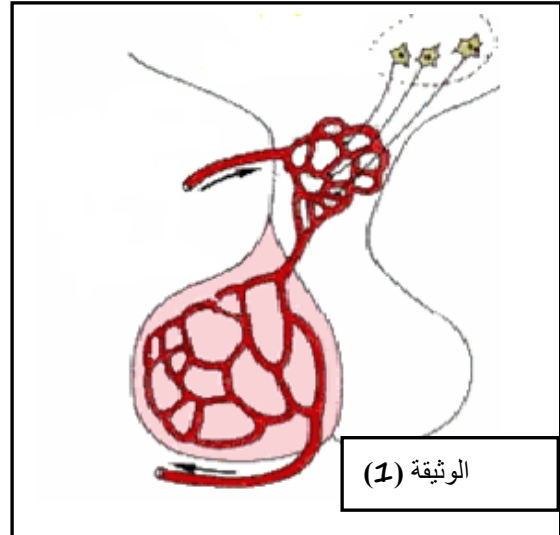
- 1- تعرف على أشكال الوثيقة (3) . علل إجابتك.
- 2- انطلاقا من إجابتك السابقة , حدد الإنقسامين الخلويين المدروسين .
- 3- انجز رسما تخطيطيا للمرحلة الموالية للشكل (3) من الوثيقة (3) .
- 4- ماهي الظاهرة المهمة التي تحدث في الشكل (3)؟

الوضعية الإدماجية (5 نقاط) :

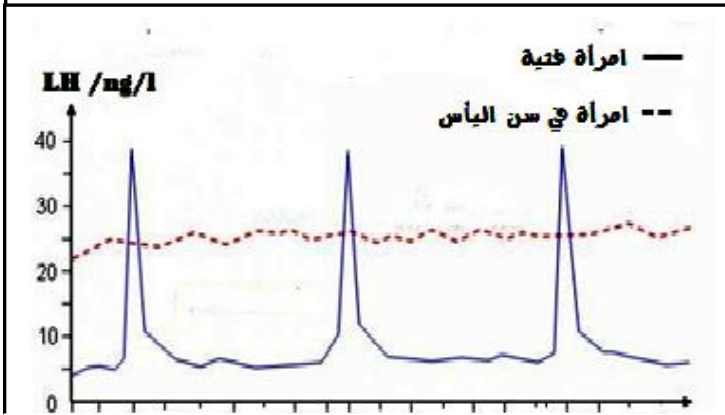
سن اليأس (*la ménopause*) ليس مرضا و لا عرضا لمرض بل هو مرحلة فيزيولوجية من مراحل حياة المرأة (الأنثى) تتميز بتوقف نشاط المبيضين (توقف الاباضة) و انقطاع الحيض (الطمث).



الوثيقة (2)



الوثيقة (1)



صورة مجهرية لمقطع في مبيض امرأة  
الوثيقة (3): تصريحات أحد الأطباء المختصين

الوثيقة (3)

الوثيقة (4)

رسم تخطيطي للمعقد  
الوثيقة (3): منحنيات تغيرات افراز

**المطلوب:** من خلال الوثائق و معلوماتك

1- قدم تفسيراً لفيزيولوجية المرأة في سن اليأس

2- ماهي النصائح التي يمكن تقديمها للنساء في هذه السن للخروج من الاكتئاب؟

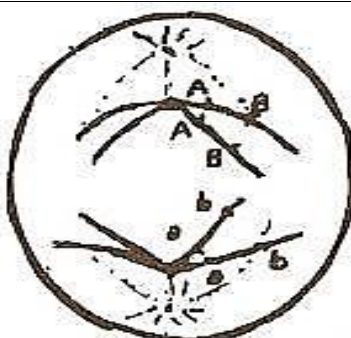
إن هناك طريقتين ليكون لديك أعلى مبنى.. إما أن تدمر كل المباني من حولك، أو أن تبني أعلى من غيرك اختر دائماً أن تبني أعلى من غيرك كذلك النجاح.....

## الإجابة النموذجية لامتحان الثلاثي الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة

## التمرين الأول ( 8 نقاط):

رقم الجواب	الجواب	العلامة مجزئة	العلامة كاملة
1	الشكل (أ): 1—غشاء هيولي 2-- هيولى 3--ميتوكوندري 4—جهاز كولجي 5—شبكة هيولية محببة 6--صبغين 7—نواة 8—ريبوزومات الشكل (ب): 1-- محفظة 2—صبغي حلقي 3-- هيولى 4--ريبوزوم	12*0.25	03
2	تتميز البكتيريا بعدم احتوائها على العضيات (هيولى غير مجزئة)	0.5	0.5
3	تتموضع المادة الوراثية للبكتيريا في الهيولى فهي خلايا من بدائيات النواة تتموضع المادة الوراثية للخلية البنكرياسية في النواة فهي من حقيقيات النواة	2*0.25 2*0.25	01
4	أ- 1 ADN 2- بروتين الهيستون 3- صبغين ب- تتكون المادة الوراثية عند حقيقيات النواة من ADN ملتف حول بروتين الهيستون	3*0.25 0.75	1.5
5	( العمليات الحسابية إجبارية ) $A=T=7$ $C=G=5$	01 01	02

## التمرين الثاني ( 7 نقاط):

رقم الجواب	الجواب	العلامة مجزئة	العلامة كاملة
1	الشكل 1 : الدور الانفصالي الاول التعليل : كل صبغي مكون من كروماتيدتين يتجه نحو قطب من قطبي الخلية الشكل 2 : الدور الانفصالي الثاني. التعليل : كل صبغي مكون من كروماتيدة واحدة , يتجه كل واحد الى قطب من قطبي الخلية. الشكل 3 : الدور الاستوائي الاول. التعليل : تموضع الصبغيين المتماثلين (الرباعيات) في مستوى الخلية وكل صبغي مكون من كروماتيدتين	2*0.5 2*0.5 2*0.5	03
2	الشكلان (1) و(3) : يمثلان الانقسام الاختزالي الشكل (2) : يمثل الانقسام الخيطي المتساوي	01 0.5	1.5
3		02	02
4	الظاهرة هي : ظاهرة العبور	0.5	0.5

## الوضعية الإدماجية (5 نقاط):

1م: معيار الوجاهة 2م: الاستعمال الصحيح لأدوات المادة 3م: نوعية و انسجام المنتج 4م: الإبداعية في المنتج

الأسئلة	المعيار	مؤشرات الكفاءة	النتيجه
1	1م 2م	مؤ: يقدم تفسير لفيولوجية المرأة في سن اليأس مؤ1: اختيار الوثائق المناسبة (1,2,3) مؤ2: استخراج المعلومات الضرورية من الوثائق	
2	3م	تظهر الوثيقة (1): المعقد تحت السريري النخامي الذي يفرز هرمونات جنسية تؤثر على المبيض يفرز هرمونات مبيضية تمارس مراقبة رجعية على الإفرازات الغدية ( إفرازات المعقد تحت السريري النخامي) تظهر الوثيقة (2): يفرز المبيض بويضات يصاحب ذلك إفراز هرمونات مبيضية تظهر الوثيقة (3): ترتفع نسبة LH عند الإباضة عند المرأة الفتية بينما تبقى مرتفعة عند المرأة في سن اليأس مؤ3: الربط بين مختلف الوثائق (2,1,3): يعتبر سن اليأس مرحلة مهمة من مراحل حياة المرأة حيث يتوقف نشاط المبيضين و تصبح غير قادرة على إفراز بويضات ( الوثيقة 2) مما يؤدي إلى غياب الهرمونات المبيضية المتمثلة في البروجستون و الأستروجينات و التي تلعب دورا هاما في مراقبة نشاط المعقد تحت السريري النخامي(الوثيقة 1) وذلك بتعديل إفرازات الهرمونات النخامية بإحداث المراقبة الرجعية.في سن اليأس و في غياب الهرمونات المبيضية تغيب المراقبة الرجعية السلبية و الايجابية مما يؤدي الى بقاء نسبة LH مرتفعة ( الوثيقة 3) عكس منحنى المرأة الفتية التي تؤثر هرموناتها المبيضية على الإفرازات الغدية مما يؤدي الى ظهور ذروات الاباضة مؤ4: يستخرج نصائح للمرأة في سن اليأس للخروج من الاكتئاب على المرأة في هذا السن أن تقتنع أنها ليست مرضا إنما مرحلة فيزيولوجية لابد أن تمر بها كما يمكنها ممارسة الرياضة و بعض الأنشطة الترفيهية أهم شيء هو أن تسعى لتحقيق الاستقرار النفسي بالعبادة و قراءة القرآن مؤ1: التنسيق الجيد بين المعلومات المستخلصة مؤ2: شرح منسق و منطقي مؤ3: الإبداعية في المنتج	2
2	2م		2
1	3م 4م		1

### الإجابة المتوقعة من التلاميذ:

يقوم الجهاز التناسلي للمرأة بوظيفية دورية تبدأ هذه الوظيفة من سن البلوغ و تنتهي في سن اليأس. يعتبر سن اليأس مرحلة مهمة من مراحل حياة المرأة حيث يتوقف نشاط المبيضين و تصبح غير قادرة على إفراز بويضات ( الوثيقة 2) مما يؤدي إلى غياب الهرمونات المبيضية المتمثلة في البروجسترون و الأستروجينات و التي تلعب دورا هاما في مراقبة نشاط المعقد تحت السريري النخامي(الوثيقة 1) وذلك بتعديل إفرازات الهرمونات النخامية بإحداث المراقبة الرجعية.في سن اليأس و في غياب الهرمونات المبيضية تغيب المراقبة الرجعية السلبية و الايجابية مما يؤدي الى بقاء نسبة LH مرتفعة ( الوثيقة 3) عكس منحنى المرأة الفتية التي تؤثر هرموناتها المبيضية على الإفرازات الغدية مما يؤدي الى ظهور ذروات الاباضة من كل شهر. و مع اقتراب المرأة دخول سن اليأس تبدأ بالتفكير في هذه المرحلة و تترسخ عندها فكرة أنها عاجزة عن إنتاج بويضات و بالتالي تدخل في دوامة الاكتئاب و الحزن (الوثيقة 4).

على المرأة في هذه السن أن تقتنع أنها ليست مريضة إنما تمر بمرحلة فيزيولوجية لابد أن تمر بها كل امرأة كما يمكنها ممارسة الرياضة و بعض الأنشطة الترفيهية و أهم شيء هو أن تسعى لتحقيق الاستقرار النفسي بالعبادة و قراءة القرآن.