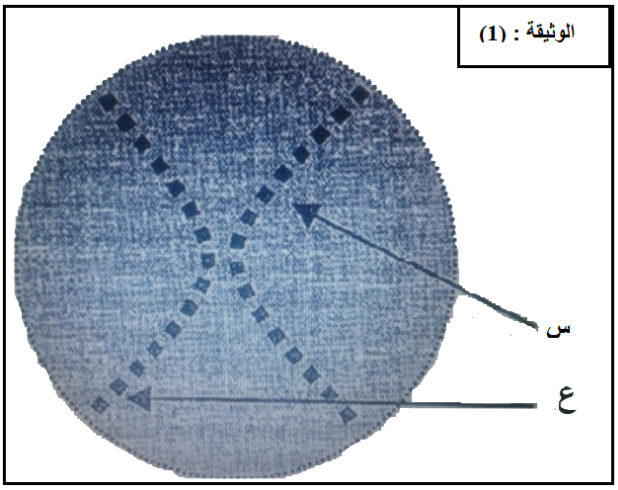
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية			
وزارة التربية الوطنية	الديوان الوطني للتعليم و التكوين عن بعد		
فرض المراقبة الذاتية رقم :02	السنة الدراسية : 2017 - 2018		
المستوى: 2 ثانوي	الشعبة : علوم تجريبية	المادة : علوم الطبيعة و الحياة	عدد الصفحات :03
إعداد: شلابي الربيح / مفتش التربية الوطنية			

التمرين الأول:

تتعلق الصفات الوراثية للكائن الحي ببنية الـ ADN الحاملة للمعلومة الوراثية .

I/ 1 – عرضت جزيئة الـ ADN للأشعة السينية بغية تحديد بنيتها الجزيئية فكانت الملاحظة ممثلة في الوثيقة (1) :

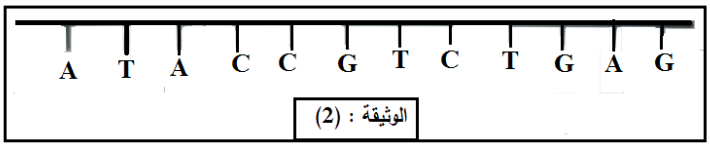


أ- ماذا يمثل س و ع؟

ب- ما هي المعلومة التي يقدمها تحليل هذه الوثيقة؟

ج- ما هو دور الـ ADN في العضوية.

2- تمثل الوثيقة(2) جزء من البنية (س) :



أ- أكمل الجزء (ع) المتمم له في الوثيقة (2) .

ب- ماذا ينتج عن الإماهة الكلية والجزئية لهذه الجزيئة ؟ أعط الأنماط الناتجة عن الإماهة الجزئية.

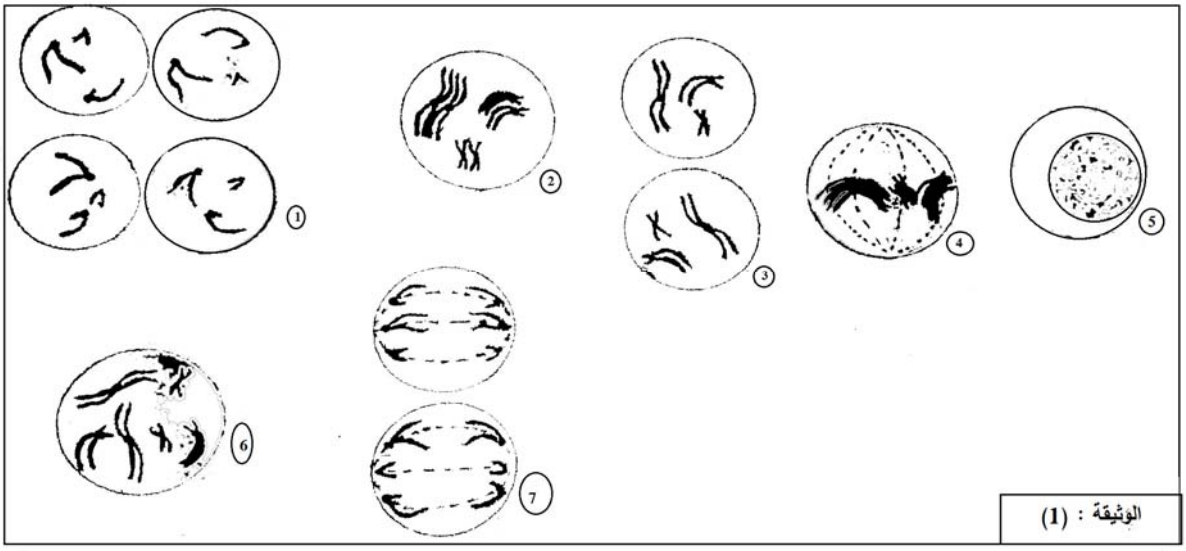
ج- هل شروط الإماهة الكلية والجزئية نفسها ؟ علل.

د- حدد النسب المئوية لكل من: القواعد الأزوتية في هده الجزيئة.

هـ- أحسب العلاقة بينها. وماذا تستنتج؟

التمرين الثاني:

I- تعتبر الخلية وحدة بنائية أساسية لكل أنواع الكائنات الحية حيث تقوم بمجموعة من النشاطات الحية بآليات مختلفة، تمثل الوثيقة -1- نتائج الملاحظة المجهرية لظاهرة حيوية عند الإنسان تمت على مستوى عضو معين.



الوثيقة : (1)

1- ما هي الظاهرة المراد دراستها؟

2- ما نوع الأعضاء التي تمت فيها الملاحظة المجهرية؟

3- تعرف على الأشكال الممثلة في الوثيقة-1-.

4- رتب هده الأشكال حسب تسلسلها الزمني.

5- عبر برسم تخطيطي واضح عن المرحلة الموالية للشكل (4) مع وضع جميع البيانات .

II-1- لفهم بعض العوامل المتحكمة في التنوع الوراثي تمت معايرة كمية الـ ADN وملاحظة صبغيات خلال الانقسام الخلوي.

الوثيقة-2- تمثل كمية الـ ADN على مستوى خلايا كائنات حية مختلفة وكمية الـ ADN على مستوى بعض خلايا الإنسان.

الكائن الحي	الإنسان	الحصان	الثور	الكلب	الدجاج	دبابة الخل
كمية الـ AND في الخلايا الجسمية	7.3	6.3	6.6	5.8	2.7	0.4
كمية الـ ADN في الخلايا الجنسية	3.6	3.1	3.3	2.8	1.3	0.2

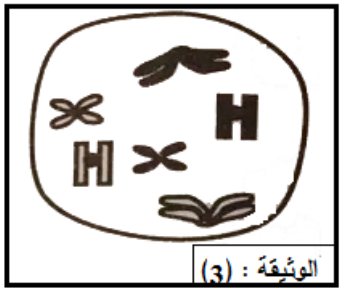
خلايا الإنسان	معوية	كبدية	بنكرياسية	عصبية	منسلية منوية	حيوان منوي
كمية الـ ADN	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	3.6

الوثيقة-2-

أ- ما هي المعلومات التي تستخلصها من دراسة هده النتائج؟

ب- أذكر الظواهر المتحكمة في النتائج المحصل عليها.

2- الوثيقة-3- تمثل رسما مبسطا لخلية أم ، يظهر ثلاث أزواج من الصبغيات المتماثلة.



الوثيقة : (3)

أ- أنجز رسوما تخطيطية مبسطة لهده الخلية تبين من خلالها الاحتمالات الممكنة لتوضع الصبغيات فقط خلال المرحلة الإستوائية1 (يجب احترام شكل ولون كل صبغي).

ب- معتمدا على إجابتك على السؤال 2- أ حدد عدد أنواع الأعراس المتوقع الحصول عليها .

3- ملاحظة الخلية خلال مرحلة من مراحل الانقسام المنصف سمحت بإنجاز الرسم التخطيطي المبسط كما هو مبين في الوثيقة-4-

الوثيقة : (4)

أ- تبرز هده الوثيقة حدوث ظاهرة هامة على مستوى الصبغيات .

- ما هي هده الظاهرة؟

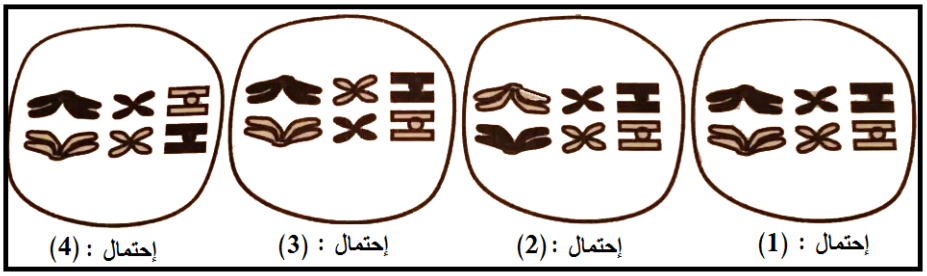
ب- في أي مرحلة من الإنقسام المنصف حدثت؟

ج- أنجز رسما تخطيطيا يبين الآلية التي مكنت من الحصول على مظهر الزوج الثالث من الصبغيات.

د- باستعمال المعلومات المستخلصة من التمرين ومعلوماتك ، أكتب نصا علميا تبرز فيه أسباب التنوع الوراثي بين الأفراد.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية			
وزارة التربية الوطنية	الديوان الوطني للتعليم و التكوين عن بعد		
تصميم إجابة فرض المراقبة الذاتية رقم : 02	السنة الدراسية : 2017 – 2018		
المستوى : 2 ثانوي	الشعبة : علوم تجريبية	المادة : علوم الطبيعة و الحياة	عدد الصفحات : 03
إعداد: شلابي الربيح / مفتش التربية الوطنية			

الموضوع	العلامة
التمرين الأول: 7ن	
1- أ- **يمثل س وع :** سلسلتي الـ ADN.....	0.5
ب- **المعلومة:** لجزيئة الـ ADN بنية ثلاثية الأبعاد ، تتكون من سلسلتين متعددتي النكليوتيدات ملتفتين التفافا حلزونيا.....	0.5
ج- **دور الـ ADN في العضوية** حامل للمعلومات الوراثية	0.25
2-أ- **إكمال الجزء ع :**.....T A C C G T C TG A G (س) T A T G G C A G A C T C(ع)	
ب- نتائج الإماهة الكلية والجزئية:	
الإماهة الجزئية: النكليوتيدات.....	0.5
الإماهة الكلية:	
- سكر خماسي هو الريبوز منقوص الأكسجين.	
- حمض الفوسفوريك.	
- قواعد أزوتية A/ T/ C/ G .	
- أنماط النكليوتيدات: dAMP / dGMP / dCMP/ dTMP.....	0.25
ج- لا	0.5
التعليل:	
- الإماهة الكلية تتم في وسط حامضي باستعمال حمض كلور الماء ، درجة حرارة مرتفعة(120م°)...	1
- الإماهة الجزئية تتم بإستعمال انزيم ADN ase	0.25
د- تحديد النسب المئوية للقواعد الأزوتية:.....	0.5
100٪←24 ق.أ ومنه: A= س =25٪	0.5
(A) س←6 ومنه: A=T=25٪ و C=G=25٪	
هـ- حساب العلاقتين:	1.25
A+T/C+G=6+6/6+6=1 G+A/C+T=6+6/6+6=1	2*0.25

– **الاستنتاج:** ..... في هذه الجزيئة عدد القواعد الأزوتية متساوية وعدد القواعد البيورينية يساوي عدد القواعد البريميدينية.	0.5
التمرين الثاني:13ن I-1- **الظاهرة:** الإنقسام المنصف..... 2 – **نوع الأعضاء:** الجنسية..... 3- **التعرف على الأشكال:**..... الشكل1: المرحلة النهائية2 ، الشكل2: نهاية المرحلة التمهيدية 1، الشكل3:المرحلة النهائية 1 الشكل4: المرحلة الإستوائية1 ، الشكل5: المرحلة البينية ، الشكل6: بداية المرحلة التمهيدية 1 الشكل7: نهاية المرحلة الإنفصالية2 4- **ترتيب الأشكال حسب تسلسلها الزمني:**..... 1-7-3-4-2-6-5 5- **الرسم:**..... II- 1- أ- **المعلومات المستخلصة:**..... كمية الـ ADN : - تختلف باختلاف نوع الكائن الحي. - في الخلية الجنسية مختزلة مقارنة مع الخلية الجسمية عند الإنسان متماثلة في جميع الخلايا الجسمية ب- الظواهر: ..... كمية الADN متماثلة عند نفس خلايا النوع نتيجة تكاثر هذه الخلايا بواسطة الانقسام الخيطي المتساوي الذي يحافظ على الصيغة الصبغية. - الخلايا الجنسية تحتوي على نصف كمية الـ ADN لأنها ناتجة عن الانقسام المنصف تختزل فيه الصيغة الصبغية - تستعيد الخلايا صيغتها الصبغية الثنائية عن طريق تزاوج أفراد النوع الواحد. 2 – أ – **رسومات تخطيطية توضح بعض الاحتمالات:** .....  ب- **عدد أنواع الأعراس المتوقع الحصول عليها: 8** أعراس.....	0.5 0.5 7*0.25 1.5 1.75 3*0.5 3*0.5 4*0.25

3- أ - **الظاهرة:** العبور (التداخل داخل الصبغي)..... ب- تحدث في المرحلة التمهيدية 1 من الانقسام الاختزالي..... ج- **الرسم:**..... **د- النص العلمي:**..... خلال الانقسام المنصف تنتج أربع أعراس أحادية الصيغة الصبغية، كل عروس تضم كروماتيدة واحدة من كل نمط صبغي. يحدث تنوع كبير في الأعراس نتيجة ظواهر هامة تحدث خلال الانقسام المنصف : - الافتراق العشوائي للصبغيات المتماثلة نتيجة عدة احتمالات لتوضع أزواج الصبغيات خلال المرحلة الاستوائية 1 بحيث يزداد عدد التراكيب الصبغية الممكنة. - حدوث ظاهرة العبور خلال المرحلة التمهيدية 1 حيث يتم تبادل قطع كروماتيدية بين أزواج الصبغيات المتماثلة.	0.5 0.5 0.5 0.5 1