ثانوية: الشهيد زراري محمد بن المهدي سيدي عقبة – بسكرة.

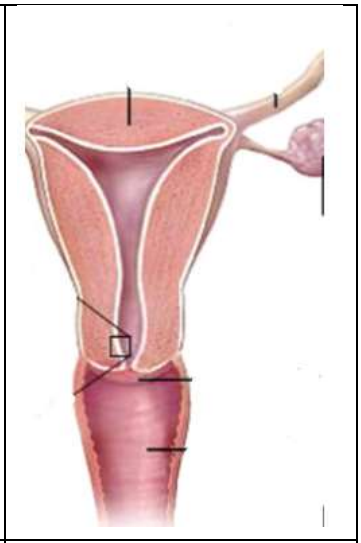
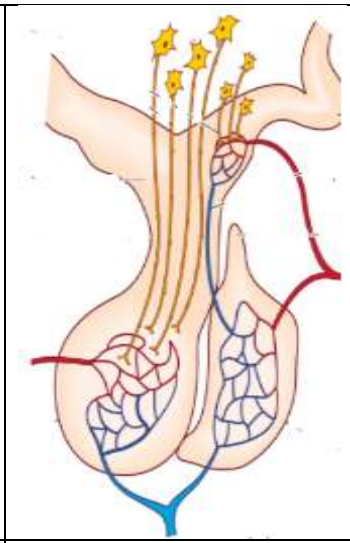
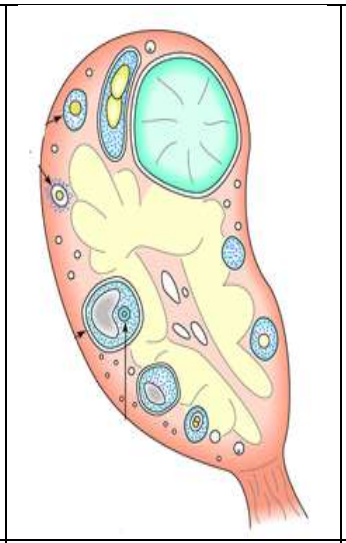
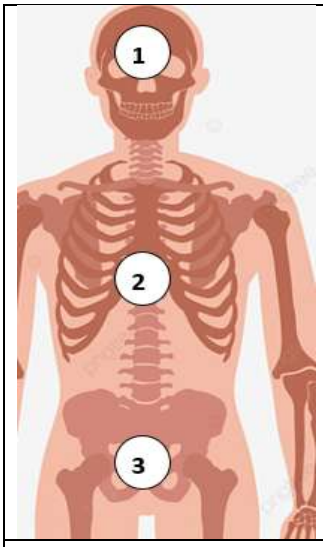
المستوى : 2 ع ت 2021/05/18 المدة: 2 ســـا

اختبار الثلاثي الثاني لمادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول: (5نقاط)

الهرمونات عبارة عن مواد كيميائية يتم إنتاجها في الغدد الصماء، وتتحكم بدورها في معظم الوظائف الجسدية الرئيسية مثل الجوع

و العواطف و المزاج إلى الأنظمة المعقدة مثل التكاثر و للتعرف على عمل الهرمونات في هذا الأخير نقدم الوثيقة التالية:

			
الشكل أ	الشكل ب	الشكل ج	الشكل د

1- حدد مكان تواجد كل شكل من الاشكال الثلاثة (أ، ب، ج) داخل جسم الانسان (الشكل د) بالاستعانة بالجدول التالي:

الشكل	أ	ب	ج
منطقة التواجد في الشكل د			

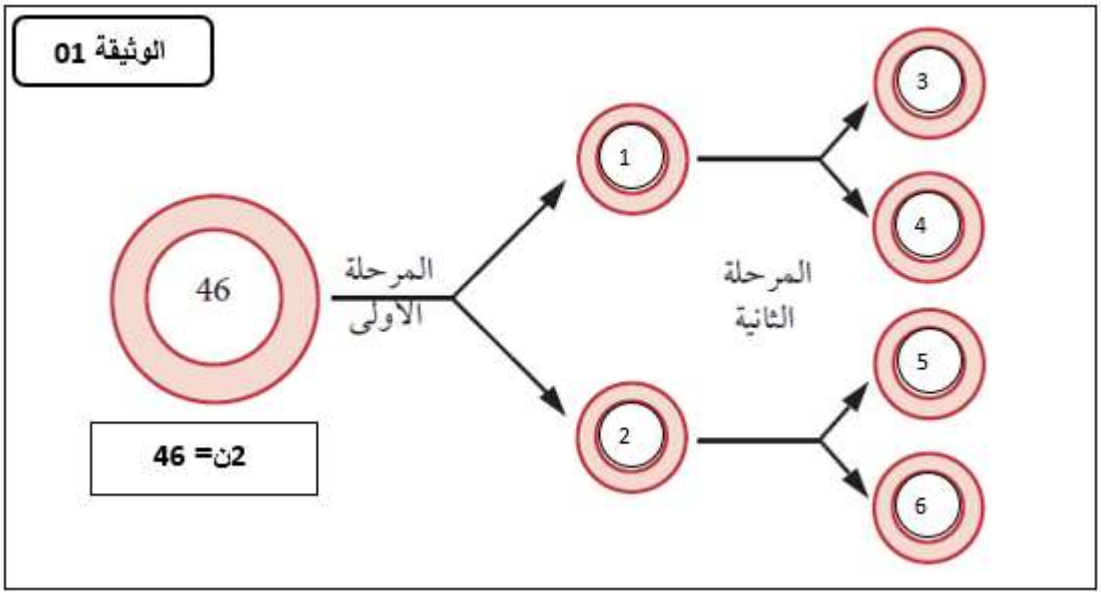
2- أثناء الدورة المبيضية عند أنثى الثدييات تحدث بما يسمى **بالمراقبة الرجعية** .

- أكتب نص علمي **تشرح** فيه هذه الآلية مع إعطاء **أمثلة** عن ذلك.

التمرين الثاني: (7نقاط)

الانقسام المنصف ظاهرة تحدث في الخلايا التناسلية الحية والتي تسمى بالخلايا الجنسية الأم،كما تكمن أهميته بأنه ضروري للحفاظ على الكائنات الحية التي تتكاثر جنسياً، و بواسطته تتم المحافظة على ثبات عدد الصبغيات، ويساعد في تنوع صفات الكائنات الحية لنفس السلالة، و للتعرف على أهم مميزاته و خصائصه نقوم بالدراسة التالية:

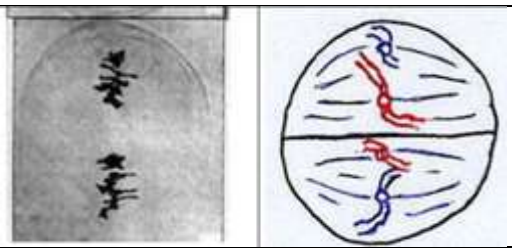
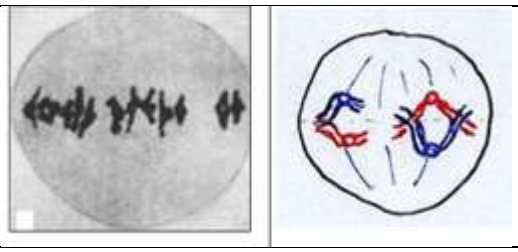
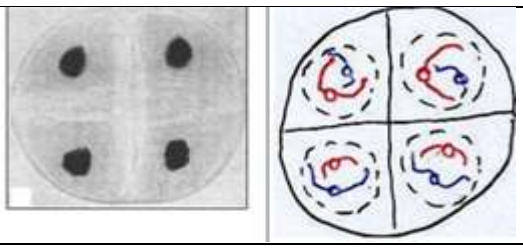
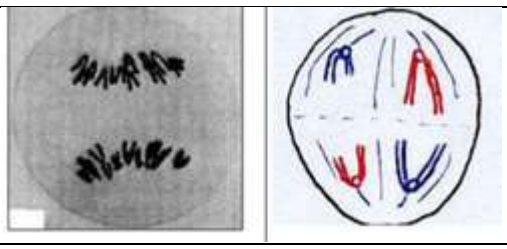
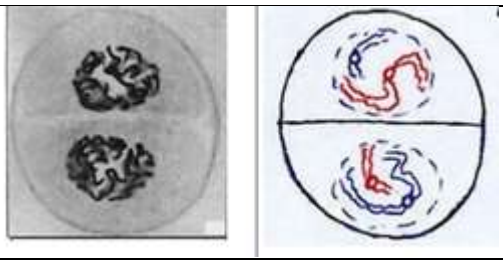
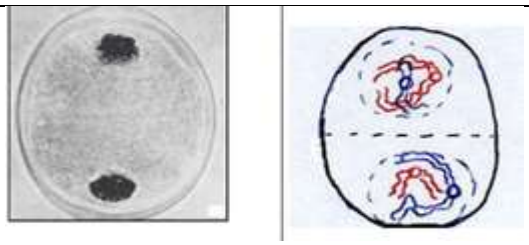
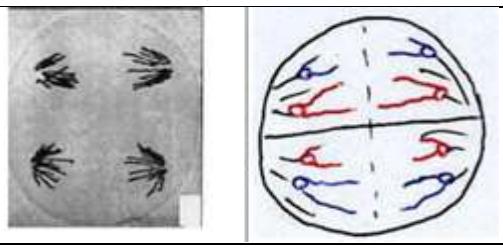
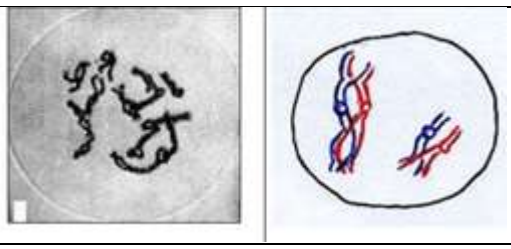
<u>الجزء الأول:</u> يحدث أثناء الانقسام المنصف مرحلتين متتاليتين للتعرف عليهما و على بعض خصائصهما نقدم الوثيقة 01



1- تعرف على المرحلتين الأولى و الثانية.

2- حدد الصيغة الصبغية لكل خلية مرقمة (من 1 إلى 6) من الخلايا الموضحة بالوثيقة.

<u>الجزء الثاني:</u> للتعرف أكثر على الظاهرة و ما يحدث بكل مرحلة من مراحلها نستعرض الوثيقة التالية:

	
الشكل أ	الشكل هـ
	
الشكل ب	الشكل و
	
الشكل ج	الشكل ز
	
الشكل د	الشكل ح

1- سم ثم رتب أشكال الوثيقة باستعمال الجدول التالي:

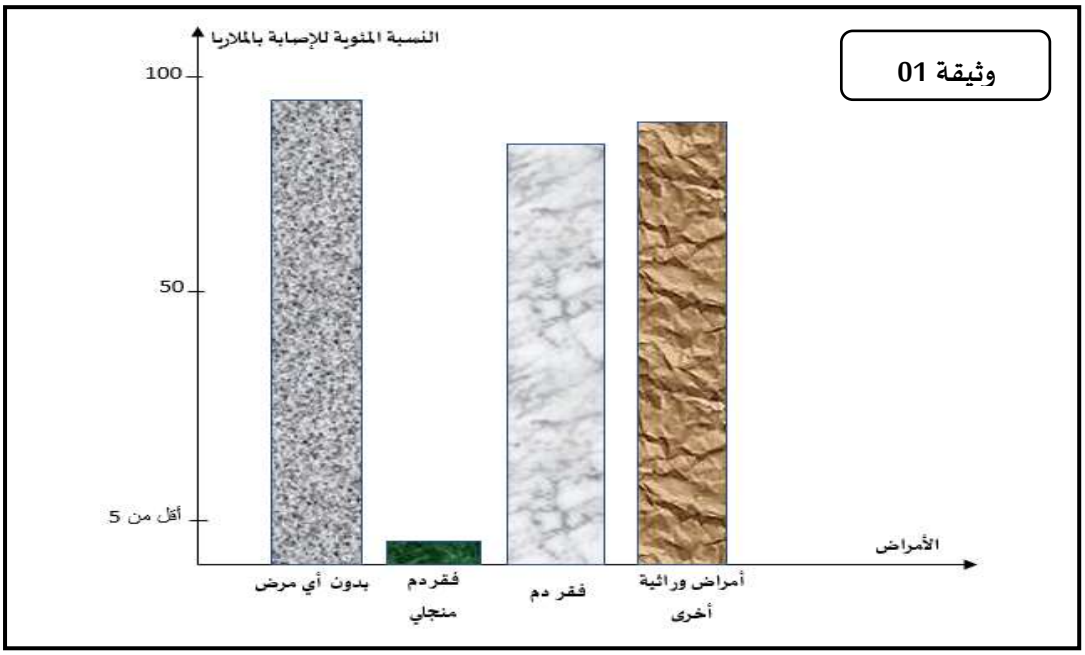
الشكل	أ	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح
الترتيب								
التسمية								

التمرين الثالث: (8 نقاط)

الملاريا هو مرض طفيلي معدي بسبب كائن طفيلي يسمى **بلازموديوم**، ينتقل عن طريق البعوض ويتسلل هذا الطفيلي داخل كريات الدم الحمراء في جسم الإنسان فيدمرها، ويترافق ذلك مع مجموعة من الأعراض أهمها الحمى، كما لوحظ أيضا أن بعض الأشخاص لديهم مقاومة لهذا المرض ولمعرفة سبب مقاومتهم لهذا الطفيلي نستعرض الدراسة التالية:

<u>الجزء الأول:</u> لغرض معرفة نوع الأشخاص الذين يمتلكون مقاومة للملاريا نقوم بالدراسة التالية :

وثيقة 01

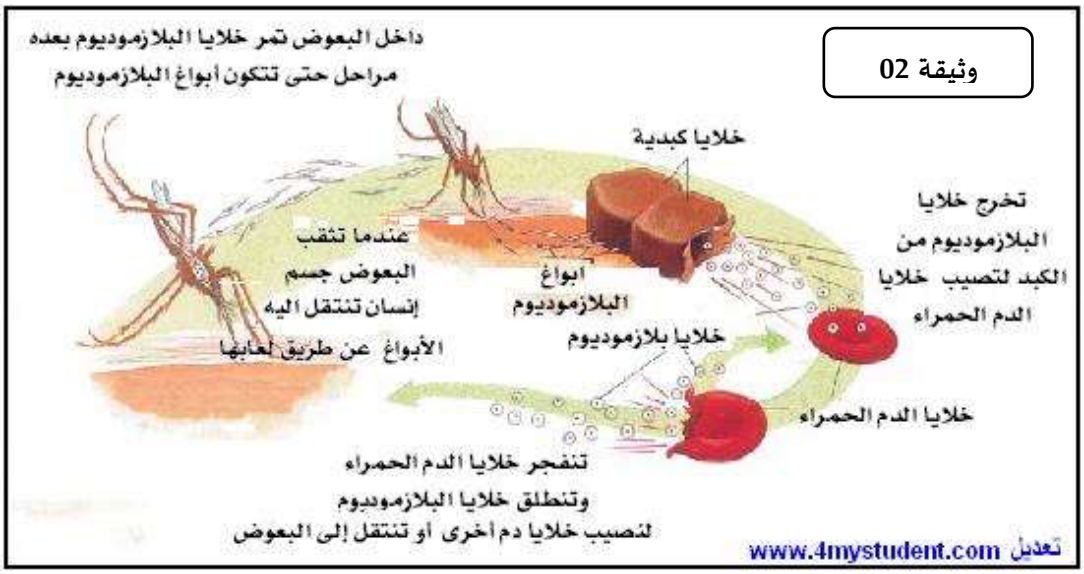


1- حلل المنحنيات

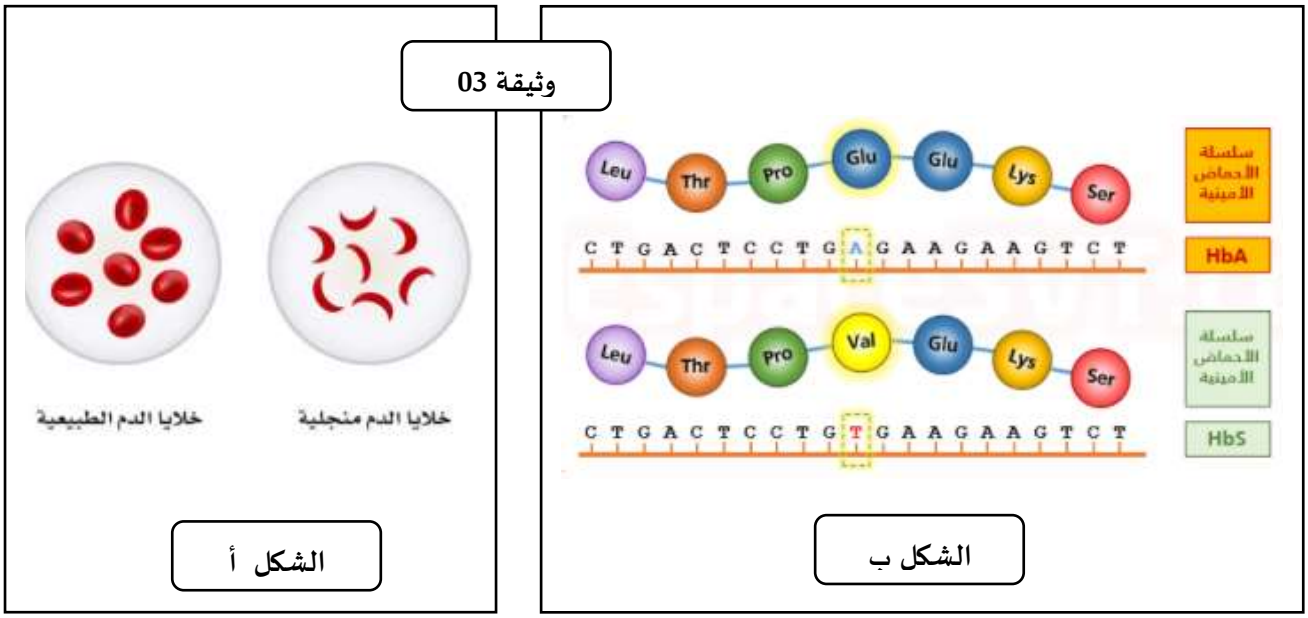
2- قدم فرضيتين تفسر من خلالهما سبب أو عدم سبب الإصابة بالملاريا.

<u>الجزء الثاني:</u> للتحقق من صحة الفرضيات السابقة نجري الدراسة التالية:

وثيقة 02



وثيقة 03



1- باستغلالك الوثائق السابقة تحقق من صحة الفرضيات السابقة.

<u>الجزء الثالث:</u> أنجز مخطط **بسيط** توضح من خلاله العلاقة بين النمط الظاهري و الوراثي.

الأستاذ: طيباني زهير

الحل النموذجي للاختبار

حل التمرين الأول (5 نقاط)

1- تحديد مكان تواجد الأشكال داخل جسم الانسان: 3*0.5

الشكل	أ	ب	ج
منطقة الواجد في الشكل د	3	1	3

2- النص العلمي:

- مقدمة: 0.5
- عرض:

- يعتبر المعقد تحت السريري النخامي من الغدد الهام في الجسم حيث يطلق عليها ميسترو الغدد اذ انها تتحكم و تراقب في الكثير من وظائف الغدد الأخرى.
- أهمها المبيض و المعروف عنه بانتظام دورتها اذ أن المعقد السريري النخامي يعتبر الجهاز المتحكم به
- افرازات المعقد هي بدورها منتظمة و دورية و الجهاز المتحكم بها هو المبيض اذ ان الافرازات المبيضية تراقب عمل هذا الأخير انها **المراقبة الرجعية** 0.5
- **المراقبة الرجعية السالبة** هي **علاقة عكسية** بين الهرمونات المبيضية و النخامية اذ أن تناقص الهرمونات المبيضية 0.5
بؤدي الى زيادة الهرمونات النخامية. و **بداية المرحلة الجريبية وخلال المرحلة الجريبية** مثال عن ذلك. 0.5
- **المراقبة الرجعية الموجبة** هي **علاقة طردية** اذ ان زيادة الهرمونات المبيضية تؤدي الى زيادة الافرازات النخامية و 0.5
يوم الاباضة مثال عن ذلك. 0.5

- الخاتمة 0.5

حل التمرين الثاني (7 نقاط)

الجزء الأول:

1- التعرف على المرحلتين:

1.5 أ- المرحلة الأولى : هي الانقسام الاختزالي.

1.5 ب-المرحلة الثانية: هي الانقسام المتساوي.

2- تحديد الصيغة الصبغية: لجميع الخلايا هي **ن = 23**

الجزء الثاني:

4

الشكل	أ	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح
الترتيب	6	8	5	7	2	3	4	1
التسمية	استوائية 2	نهائية 2	نهائية 1 تمهيدية2	انفصالية 2	استوائية 1	انفصالية 1	نهائية 1 تمهيدية2	تمهيدية 1

الترتيب: 0.25*8 = 2 ن

التسمية 0.25*8 = 2 ن

حل التمرين الثالث (8 نقاط)

الجزء الأول:

1-تحليل المنحنيات:

0.5 تمثل الوثيقة أعمدة بيانية للنسب المئوية للإصابة بالملاريا في وجود و غياب أمراض وراثية حيث نلاحظ:

- 0.5 عند الأشخاص المعافين و طو فقر الدم العادي و الأمراض الوراثية الأخرى أن نسبة الإصابة بالمرض عالية (تقارب 100 بالمئة)
- 0.5 عند الأشخاص المصابين بفقر الدم المنجلي نسبة الإصابة ضعيفة جدا و تكاد تكون منعدمة (أقل من 5 بالمئة)

0.5 **الاستنتاج: لا يصيب الملاريا الأشخاص المصابين بفقر الدم المنجلي كما يصيب البقية بشكل عاد**

0.5 2- الفرضيتين:

ف1) يصيب الملاريا الأشخاص الذين لديهم كريات دموية سليمة.

ف2) لا يصيب الملاريا ذو فقر الدم المنجلي لكون كرياتهم الحمراء مشوهة.

الجزء الثاني:

1- التحقق من صحة الفرضيات السابقة:

0.5 باستغلال الوثيقة 2:

0.5 نلاحظ ان البلازموديوم ينتقل عن طريق البعوض و هو يتكاثر داخل كريات الدم الحمراء فيعمل على القضاء عليها

0.25 **الاستنتاج: يتكاثر البلازمديوم داخل كريات الدم الحمراء السليمة.**

و هذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى.

0.5 باستغلال الوثيقة 3

- الشكل أ: نلاحظ أن كريات الدم عند الشخص المصاب بفقر الدم المنجلي غير سليمة و غير طبيعية الشكل مقارنة بكرية الدم العادية 0.5
- الشكل ب: نتج هذا التشوه لكريات الدم الحمراء نتيجة طفرة وراثية تغير فيها تتابع النيكليوتيدات في المورثة باستبدال القاعدة الآزوتية الأدنين بالتايمين ما أنتج تغير الحمض الأميني الغلوتاميك بالفالين 0.5

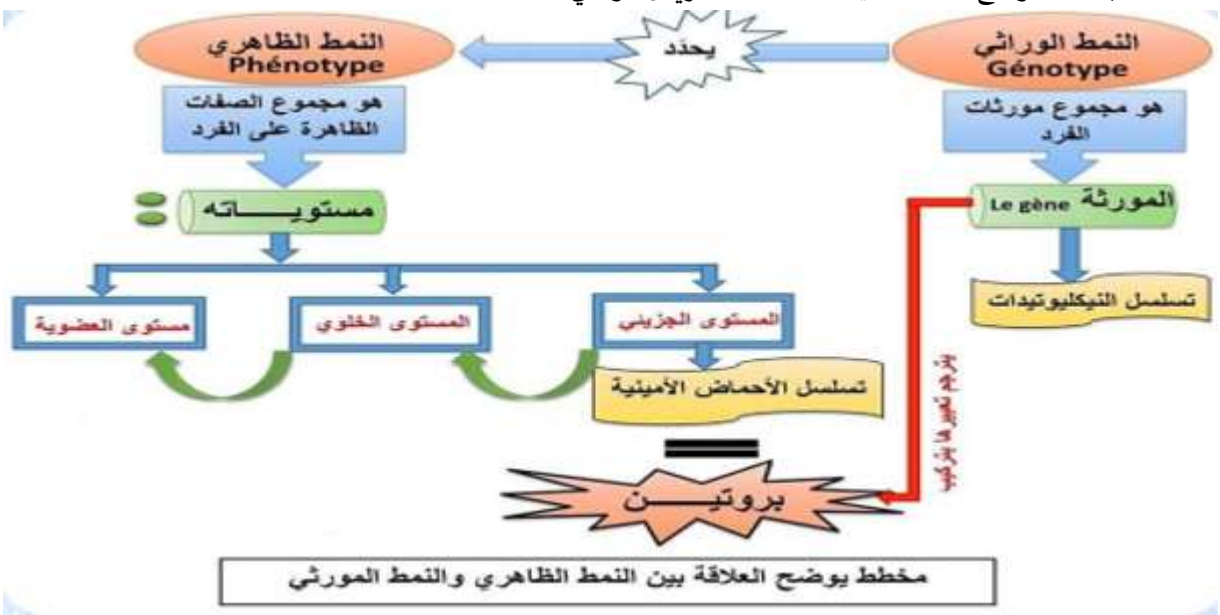
0.25 **الاستنتاج: تغير شكل كريات الدم الحمراء بالسبب الطفرة جعل منها وسط غير ملائم لتكاثر البلازموديزم.**

و هذا ما يؤكد أيضا صحة الفرضية الثانية.

الجزء الثالث:

مخطط بسيط يوضح العلاقة بين النمط الظاهري و الوراثي.

2



مخطط يوضح العلاقة بين النمط الظاهري والنمط المورثي