

التمرين الثاني (: 14 نقطة)

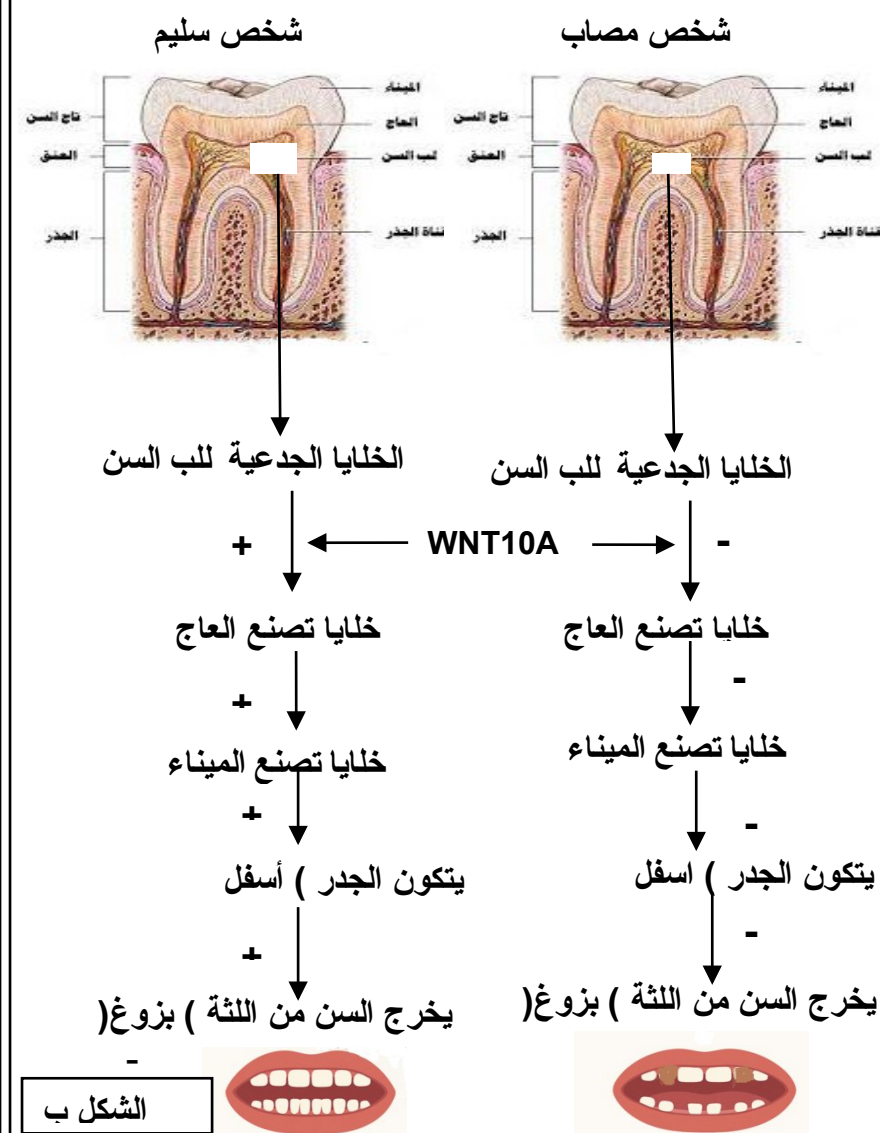
لإبراز العلاقة بين النمط الظاهري و النمط المورثي نقترح دراسة **Oligodontia** مرض وراثي يتمثل في قلة الأسنان عند الأطفال ما يسبب صعوبة المضغ. مشاكل في النطق والكلام ومن أجل تحديد الأصل الوراثي لهذا المرض نقترح عليك الدراسة التالية :

الجزء الأول :

- **WNT10A** عبارة عن بروتين يلعب دورا مهما في تنظيم وتمايز الخلايا الجذعية لللب السني عند الإنسان عن طريق تفعيل بعض المسارات داخل الخلية .

يمثل الشكل (أ) من الوثيقة 1 جدول يمثل عدد و نوع الأسنان في الحالة الطبيعية و في حالة **Oligodontia** بينما يمثل الشكل (ب) من نفس الوثيقة رسم تخطيطي يوضح مراحل تشكل الأسنان عند شخص سليم والآخر مصاب لاسنان المختلفة

السن	فم شخص سليم	فم شخص مصاب
القواطع	8	8
الأنياب	4	4
الضواحك	8	5
الناضراس	12	8
المجموع	32	25
الشكل (أ)		
تحول (+) عدم تحول (-)		
الوثيقة 1		



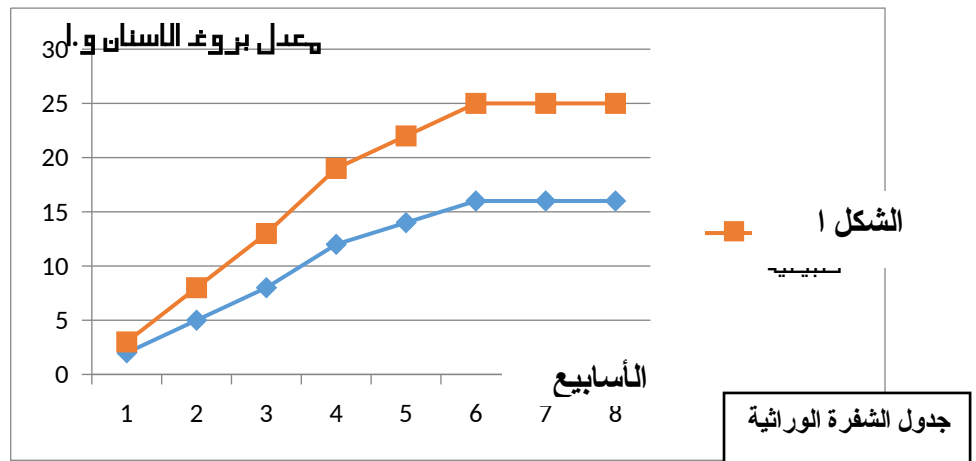
- اقترح فرضية تفسر بها سبب مرض **Oligodenti** باستغلالك للوثيقة 1
- الجزء الثاني: لتأكد من صحة الفرضية نقترح المعطيات التالية :

المعطى الأول :

تجربة : أجريت تجربة على مجموعتين من الفئران :المجموعة الأولى طبيعية و المجموعة الثانية تحمل تغييرا مورثيا لمورثة **WNT10A** نتائج التجربة موضحة الشكل (ا) (من الوثيقة 2

المعطى الثاني :

يقدم الشكل (ب) (من الوثيقة 2 جزءا من الاليل العادي لمورثة **WNT10A**) السلسلة المستنسخة) لشخص سليم و جزءا من الاليل الشخص المصاب بينما الشكل (ج) (من نفس الوثيقة يوضح شجرة نسب لعائلة مصابة



الحمض الاميني	الرامزة
Asn اسبرجين	AAC
Glu حمض الغلوتاميك	GAA
Asp حمض الاسبارتيك	GAC
Ser سيرين	TCC
Phe فينيل الانين	TTT
Gly غليسين	GGA

الشكل ب	23 3 ... 23 3 GGA TTT TCC AAC... 5 جزء من الاليل الطبيعي جزء من الاليل الطافر
---------	---

الشكل ج	انثى سليمة ذكر سليم انثى مصابة ذكر مصاب
---------	--

الوثيقة 2

الوثيقة 2

- اشرح سبب مرض **Oligodentia** باستغالك الشكلىن (ا.ب) من الوثيقة 2 مصادقا على صحة الفرضية المقترحة
- وضح طريقة انتقال المرض محددًا النمط التكويني لأفراد (I.II.III.2I1. من الشكل ج) للوثيقة 2 باستعمال الرموز (H.h)
- الجزء الثالث :
- مما سبق ومعلوماتك وضح بمخطط بسيط العلاقة بين النمط الظاهري و الوراثة لمرض

Oligodentia

حل الواجب

أول العلم الصمت، و الثاني الاستماع،
و الثالث الحفظ، و الرابع العمل،
و الخامس نشره

