

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Ecole Normale Supérieure
Vieux Kouba – Alger
Département de Sciences Naturelles



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
القبة - الجزائر
قسم العلوم الطبيعية

إنجاز بنك مورثات و تطبيقات تعليمية باستعمال
برنامج Anagène موجهة لأساتذة و تلاميذ
المرحلة الثانوية

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

تحت إشراف الأستاذ:
عبد الكريم كاملي

إعداد:

- أمينة حروش
- عفاف لعصامي
- فلة بودهان

لجنة المناقشة :

- الأستاذة: إهام كنتوش..... رئيسة.
- الأستاذ: جعفر عامر..... ممتحنا.
- الأستاذ: عبد الكريم كاملي..... مشرفا.

السنة الدراسية الجامعية 2010/2009

دفعة جوان 2010

الفهرس

ملخص

1	.....مقدمة
القسم الأول: الجزء النظري	
4	.....تمهيد
4	.....I. مرض التليف الكيسي
4	.....1. تعريفه
5	.....2. أعراضه
6	.....1.2. الجهاز التنفسي
6	.....2.2. الجهاز الهضمي
6	.....3.2. الجهاز التناسلي
7	.....4.2. مضاعفات أخرى
7	.....3. الأساس الجزيئي لمرض التليف الكيسي
7	.....1.3. المورثة CFTR
8	.....2.3. البروتين CFTR
9	.....3.3. آلية عمل البروتين CFTR
10	.....4.3. الخلل في عمل البروتين CFTR
11	.....5.3. تأثير عمل البروتين CFTR على سطح النسيج الطلائي
13	.....4. تشخيص المرض
13	.....5. العلاج
15	.....II. مرض تخزين الغليكوجين نوع 1a
15	.....1. تعريفه
16	.....2. أعراضه
19	.....3. تنظيم نسبة السكر في الدم
20	.....4. الأساس الجزيئي لمرض تخزين الغليكوجين نوع 1a
20	.....1.4. المورثة G6PC
20	.....2.4. البروتين G6PC

21	.....G6PC	3.4. آلية عمل البروتين
22	.....G6PC	4.4. الخلل في عمل البروتين
23	.....	5. تشخيص المرض
23	.....	6. العلاج
25	.....	III. مرض البقع البنية
25	.....	1. تعريفه
26	.....	2. آلية التصليح باستئصال النكليوتيدات
27	.....	3. أعراضه
28	.....	1.3. الأعراض الجلدية
30	.....	2.3. الأعراض العينية
30	.....	3.3. الأعراض العصبية
30	.....A	4. الأساس الجزيئي لمرض البقع البنية من الصنف
30	.....XPA	1.4. المورثة
31	.....XPA	2.4. البروتين
31	.....XPA	3.4. آلية عمل البروتين
32	.....XPA	4.4. الخلل في عمل البروتين
33	.....	5. تشخيص المرض
34	.....	6. الوقاية

القسم الثاني: الجزء العملي

الفصل الأول: وسائل و خطوات إنجاز بنك مورثات

37	.....	I. الوسائل المستعملة في إنجاز بنك مورثات
37	.....NCBI	1. موقع
37	.....Anagène	2. برنامج
38	.....	II. خطوات إنجاز بنك مورثات
38	.....NCBI	1. استخراج التتابعات من موقع
45	.....Anagène	2. حفظ التتابعات في برنامج
48	.....Anagène	3. إنجاز بنك مورثات خاص ضمن برنامج

الفصل الثاني: النتائج

59	.....I. بنك المورثات المنجز
62	.....II. تطبيقات تعليمية
63	.....1. التطبيق الأول
72	.....2. التطبيق الثاني
77	.....3. التطبيق الثالث
85	.....خلاصة
88	.....المراجع

ملخص:

تتاولنا في المذكرة إنجاز بنك مورثات وتطبيقات تعليمية باستعمال برنامج Anagène، موجهة لأساتذة وتلاميذ المرحلة الثانوية. لذلك اخترنا ثلاثة أمراض وراثية موجودة في منهاج التعليم الثانوي، وغير الموجودة في برنامج Anagène، وهي: مرض التليف الكيسي، مرض تخزين الغليكوجين نوع 1a ومرض البقع البنية، وهذا لتسهيل دراستها وتوظيفها لفهم العلاقة بين النمط الوراثي والنمط الظاهري. على هذا الأساس تضمنت هذه المذكرة قسمين موزعين كما يلي:

خصص القسم الأول للجزء النظري، تطرقنا فيه إلى دراسة الأمراض الوراثية الثلاثة المذكورة سابقا. وتشمل دراسة كل مرض العناصر التالية: تعريفه، أعراضه، الأساس الجزيئي للمرض، التشخيص والعلاج.

أما القسم الثاني فقد خصص للجزء العملي، الذي تضمن فصلين:

فصل خاص بوسائل ومراحل إنجاز بنك مورثات، تطرقنا فيه إلى التعريف بالوسيلتين المستعملتين وأهميتهما، وهما موقع NCBI وبرنامج Anagène. كما شمل هذا الفصل مراحل استخراج التتابعات من موقع NCBI وإدراجها ضمن برنامج Anagène، مدعمة بصور توضيحية مأخوذة من موقع NCBI (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>) وأخرى من برنامج Anagène.

فصل خاص بالنتائج، تطرقنا فيه أولا إلى وصف بنك المورثات الذي تم إنجازه، وثانيا تصميم ثلاث تطبيقات تعليمية باستعمال برنامج Anagène حول الأمراض الوراثية المدروسة.

في الأخير ختمنا المذكرة بأهم الاستنتاجات التي توصلنا إليها، والصعوبات التي واجهتنا خلال هذا العمل، بالإضافة إلى توصيات للدراسات اللاحقة.