najah213.com · نجاح 213

ثانوية الاخوة قوادري هني — السنة الدراسية:2023/2024

المستوى: 2ع ت ج — المدة: 1سا

فرض الفصل الثالث

التمرين

لتحديد العلاقة بين النمط الظاهري والمورثي ندرس حالة شخص مصاب بفقر الدم من نوع " Diamont-Blackfan " مرض وراثي نادر يتميز اساسا بنقص حاد في عدد كريات الدم الحمراء بالاضافه الى ظهور اعراض تتمثل في وهن عضلي صعوبات في التنفس وفي عمل القلب.

الجزء الاول:

لتحديد اصل مرض فقر الدم من نوع " Diamont-Blackfan " نقترح الدراسه الاتيه:

تم قياس كميات الهيموغلوبين في الخلايا الاصليه لكريات الدم الحمراء عند شخص سليم وعند شخص مصاب بمرض فقر " Diamont-Blackfan " الدم النتائج موضحه في الشكل(أ) من الوثيقه (1) وفي دراسه اخرى تم تحديد تتابع النيوكليوتيدات في في جزء من المورثه المسؤوله عن انتاج بروتين RSP19 ضروري لحدوث عمليه تركيب البروتين في الخلايا الاصليه لكريات الدم الحمراء كما تم تحديد تتابع الاحماض الامينيه في بروتين RSP19 الموافق لهذا الجزء من المورثة الشكل (ب).



الوثيقة (1)

-اشرح سبب الاصابة بالمرض مبينا مختلف مستويات النمط الظاهري للفرد المصاب باستغلال الوثيقة (1).

الاستاذة وازن

www.dzexams.com

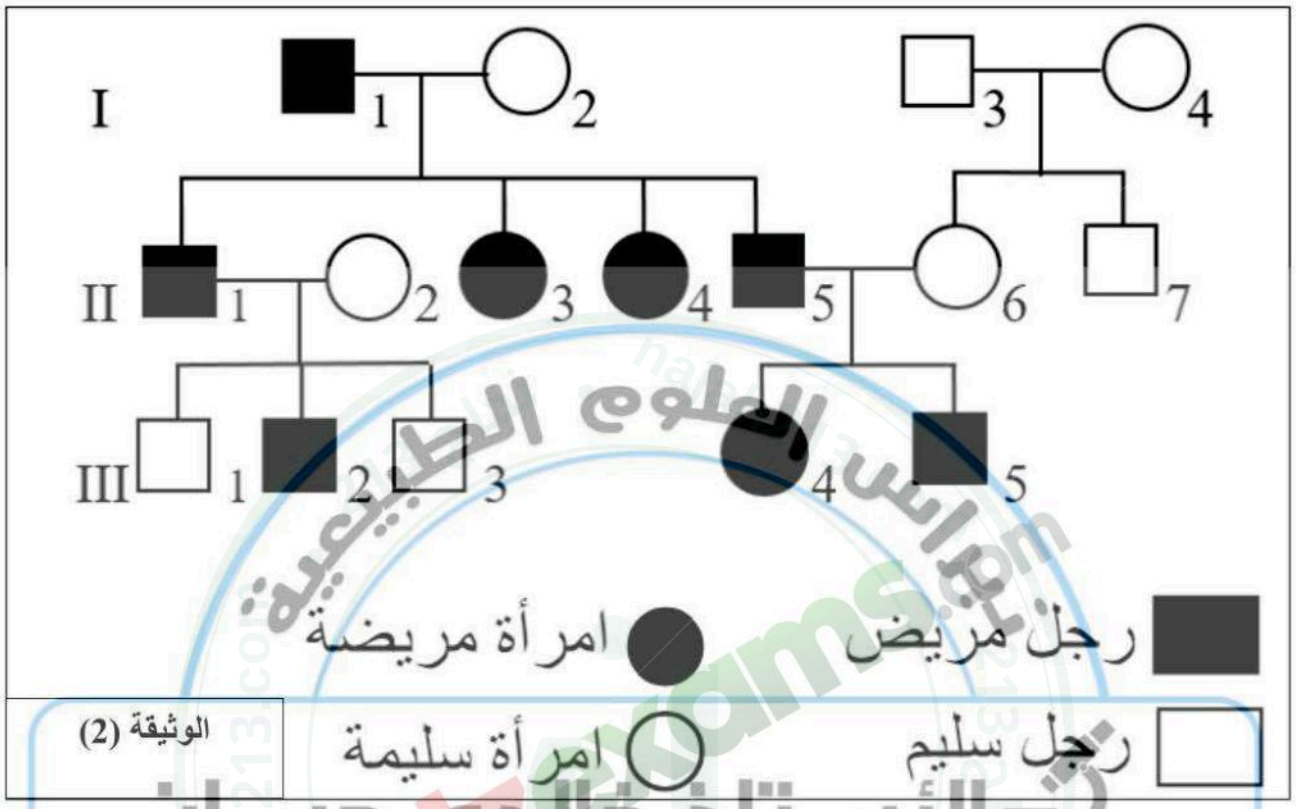
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجزء الثاني:

لتحديد كيفيه انتقال مرض فقر الدم من نوع " Diamont-Blackfan " نقترح دراسه دراسة شجرة عائلة ظهر عندها هذا المرض **الوثيقة (2)**



الوثيقة (2)

-وضح كيفية انتقال مرض" Diamont-Blackfan " باستغلال الوثيقة (2). مع التمثيل الصبغي للافراد التي تم الاستشهاد بها.

استعمال الرمزين D/d للتعبير عن اليلي المورثة.

بالتوفيق

الاستاذة وازن

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

ثانوية الاخوة قوادري هني — السنة الدراسية:2023/2024

المستوى: 2ع ت ج — المدة: 1سا

فرض الفصل الثالث

التمرين

لتحديد العلاقة بين النمط الظاهري والمورثي ندرس حالة شخص مصاب بمرض Tay- Sachs تظهر اعراض هذا المرض عند الاطفال ما بين سن الثانيه والثالثه ومن اهم هذه الاعراض فقدان القدره على الحركه نوبات الصرعه اضطرابات في التوازن حساسيه مفرطه تجاه الضجيج تاخر عقلي واحيانا نقص في البصر، يموت الاطفال المصابون بهذه المرض عموما في سن الخامسه .لفهم اصل هذا المرض وكيفية انتقاله نقترح الدراسه الاتيه.

الجزء الاول:

لتحديد اصل مرض Tay- Sachs تظهر نقترح الدراسه الاتيه:اجريت مجموعه من الدراسات على الخلايا العصبيه حيث تم دراسه أحد المكونات الحويصلات السيتوبلازميه الموجوده في الخلايا العصبية والتي تدعى بالليزوزومات (حويصلات) ، تحتوي هذه الليزوزومات على انزيم HEX-A ، الشكل أ من الوثيقة (1) يظهر تأثير الانزيمHEX-A في الخلايا العصبية عند الشخص السليم والمصاب بالمرض.

أما الشكل (ب) من الوثيقة (1) فيمثل جزء من المورثه المسؤوله عن انتاج انزيمHEX-A و تتابع الاحماض الامينية في جزء انزيم HEX-A الموافق عند شخص طبيعي وعند شخص مصاب بالمرض.

مستوى الجزيئات	مستوى الخلايا (الخلايا العصبية)	مستوى الفرد
HEX-A وظيفي → Ganglioside GM2 + مركب GNA → Ganglioside GM3	نواة، ليزوزوم	فرد سليم
HEX-A غير وظيفي → Ganglioside GM2 → تراكم Ganglioside GM2	نواة، ليزوزوم ضخم	فرد مصاب بمرض Tay-Sachs

الشكل (أ)

الاستاذة وازن

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

جزء من المورثه المسؤوله عن انتاج انزيم HEX-A عند شخص طبيعي

تتابع الاحماض الامينية في جزء انزيم HEX-Aالموافق.

جزء من المورثه المسؤوله عن انتاج انزيم HEX-A عند شخص مصاب.

تتابع الاحماض الامينية في جزء انزيم HEX-A الموافق

1270					1290	
CGT	ATA	TCC	TAT	GCC	CCT	GAC .....
Arg	Ile	Ser	Tyr	Ala	Pro	Asp
CGT	ATA	TCT	ATC	CTA	TGC	CCC TGA C....
Arg	Ile	Ser	Ile	Ile	Cys	Pro Ser

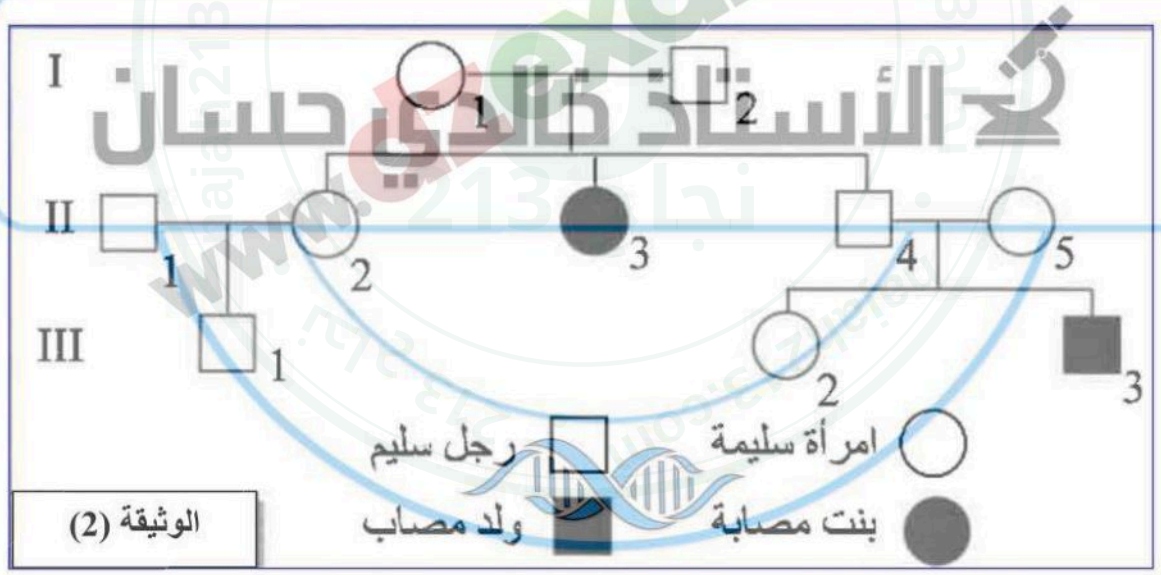
الشكل (ب)

الوثيقة (1)

-اشرح سبب الاصابة بالمرض مبينا مختلف مستويات النمط الظاهري للفرد المصاب باستغلال الوثيقة (1).

الجزء الثاني:

لتحديد كيفيه انتقال مرض Tay- Sachs نقترح دراسه دراسة شجرة عائلة ظهر عندها هذا المرض **الوثيقة (2).**



الوثيقة (2)

-أثبت ان اليل مرضTay- Sachs متنحي محمول على صبغي جسمي باستغلال الوثيقة (2). مع التمثيل الصبغي للافراد التي تم الاستشهاد بها.

استعمال الرمزين H/h للتعبير عن اليلي المورثة.

بالتوفيق

الاستاذة وازن

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com