الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية **مديرية التربية لولاية المسيلة**

امتحان الفصل الأول **ثانوية فايد السعيد حمام الضلعة**

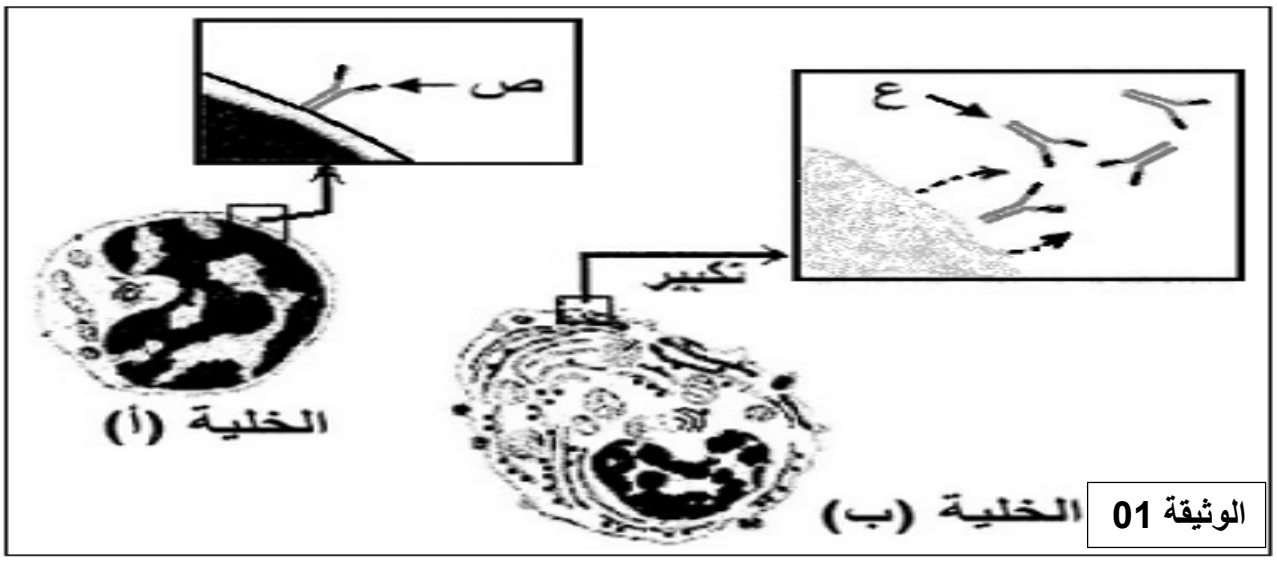
المستوى: 3عت 01 +02 **التاريخ:05 ديسمبر 2019**

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة **المدة 02 سا**

على التلميذ أن يجيب على التمارين التالية

<u>التمرين الأول:</u> (08 نقاط)

تستجيب العضوية ضد الاجسام الغريبة بإنتاج عناصر دفاعية يختلف تأثيرها باختلاف طبيعتها توضح الوثيقة [01] خلايا مناعية لها الدور الأساسي في الرد المناعي الخلطي وعلاقتها بالعناصر الدفاعية



الوثيقة 01

1- **سم** البيانات ص و ع والخليتين أ و ب ثم **قارن** في جدول بين الجزيئتين ص و ع ثم بين الخليتين أ و ب

2- انطلاقا من الوثيقة ومعلوماتك **أكتب نصا علميا** توضح فيه كيفية اكتساب الجزيئة ع بنية فراغية محددا العلاقة بين الخصائص البنيوية والتخصص الوظيفي لهاته الجزيئة

<u>التمرين الثاني:</u> (12 نقاط)

تلعب الانزيمات دورا أساسيا في التفاعلات الكيميائية التابعة لمختلف النشاطات الحيوية للخلية من هدم وبناء.

الجزء الأول:

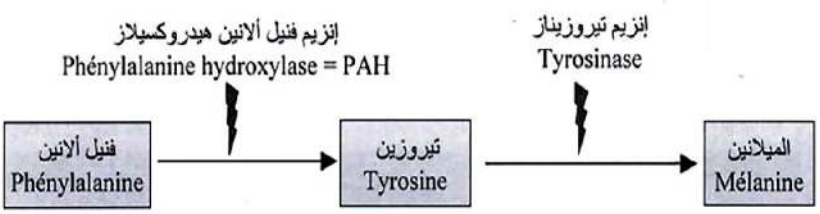
ينتج مرض البرص أو المهق (غياب اللون الطبيعي للجلد) عن غياب صبغة الميلانين في الجلد والشعر كما هو موضح في الشكل 01 من الوثيقة 01 ، حيث تعمل هذه الصبغة على حماية خلايا الجلد من أضرار الأشعة فوق البنفسجية المسببة لسرطان الجلد، ولتحديد سبب غياب الميلانين نقترح الدراسة التالية:

- تركب كل من خلايا البشرة وبصلة الشعر صبغة الميلانين وفق التفاعل المبين في الشكل (ب) من الوثيقة (1).

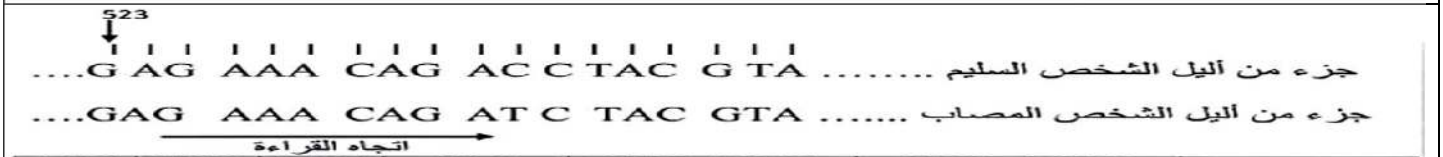
- تم عزل الأليل المسؤول عن تركيب إنزيم التيروزيناز من شخص مصاب وشخص سليم. الشكل (ج) من الوثيقة (1) يوضح جزء من السلسلة الناسخة لهما.

الشكل أ

الشكل ب



- فنيل ألانين هيدروكسيلاز : إنزيم تركبه خلايا البشرة و خلايا بصلة الشعر
- الفنيل ألانين : حمض أميني يوجد في الأغذية



الرامزة	GUC / GUA GUG / GUU	CUU / CUC. CUA / CUG	CAU CAC	UUU UUC	UGG	AUG
الحمض الأميني	Val	Leu	His	Phe	Trp	Met

الشكل ج

الوثيقة 1

– باستغلالك لمعطيات الوثيقة (1) :

1– **أعط** متتالية ARNm وسلسلة الأحماض الأمنية الموافقة لكل من أليل الشخص السليم والمصاب.

2– **ناقش** العلاقة بين معطيات الشكلين ب و ج والحالة الصحية لكل من الشخص السليم والشخص المصاب

الجزء الثاني:

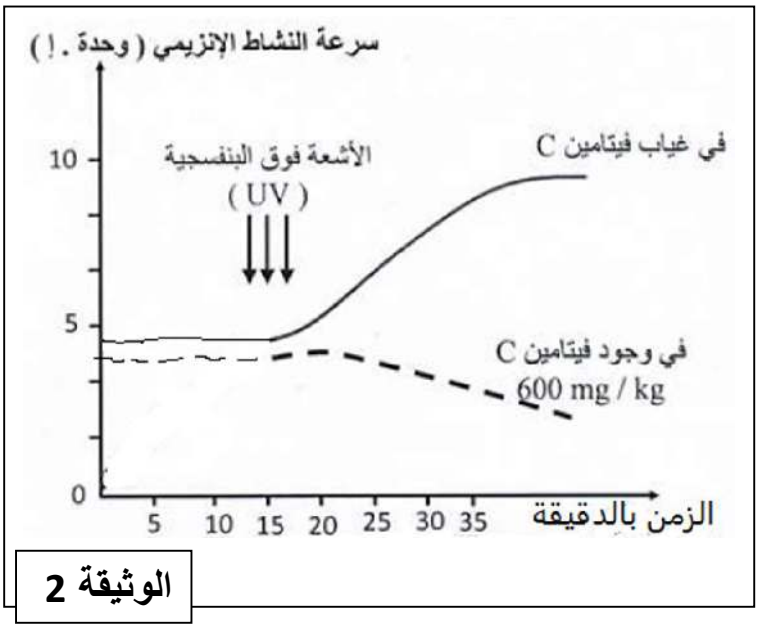
من جهة اخرى يحدد لون البشرة بمستوى تركيز صبغة الميلانين في الجلد حيث يتميز:

– الأفراد ذوي البشرة **الداكنة** بمستوى تركيز أعلى لصبغة الميلانين في الجلد.

– الأفراد ذوي البشرة **الفاتحة والبيضاء** بمستوى تركيز أقل لصبغة الميلانين في الجلد.

لغرض التعرف على بعض العوامل المؤثرة في النشاط الإنزيمي واستخداماتها الطبية نقترح عليك مايلي:

– تم قياس سرعة نشاط إنزيم تيروزيناز لشخص سليم في وجود و في غياب فيتامين C ، قبل وبعد التعرض للأشعة فوق البنفسجية. النتائج المحصل عليها مبينة في الوثيقة (2).



الوثيقة 2

باستغلالك للمعلومات المستخلصة من الوثيقة (1) و الوثيقة (2):

1– **بين** أن التعرض المطول لأشعة الشمس يؤدي إلى إسمرار لون بشرة الجلد (يصبح داكن).

2– **وضح** أن لون بشرة الجلد تصبح فاتحة عند وضع مرهم غني بالفيتامين C

3– من خلال ما توصلت إليه في الموضوع ومعلوماتك المكتسبة **حدد** العوامل المؤثرة على النشاط الإنزيمي، ثم **قدم** تعريفا لمفهوم الإنزيم.