**سؤال في الحوامض الدهنية و الجليسريدات الثلاثية**

**חומצות שומן וטריגליצרידים**

1. تتواجد التري ـﭼليسريدات في جسم الإنسان في الخلايا الدهنية وهي تشكّل مخزناً وفيراً للطاقة.

زبدة الكاكاو هي مادة دهنية يتم انتاجها من حبيبات الكاكاو وتستعمل كمادة خام في صناعة الشوكولاطة.

تتكون زبدة الكاكاو بشكل رئيسي من التري جليسيريدات التي تحتوي على ثلاثة حوامض دهنية مختلفة :

حامض البلميتيك،حامض الأوليئيك وحامض الستياريك.

أمامك رموز مختصرة لهذه الحوامض الدهنية الثلاثة وكذلك صيغة الـﭼليسيرول :

حامض البلميتيك (P) : C 16 : 0

حامض الستياريك (S) : C 18 : 0

حامض الأوليئيك ((O : , cis C 18 : 1 ώ9

الـﭼليسيرول:

 

1. i. سجّل صيغة بنائية مُختصرة لكل واحدٍ من الحوامض الدهنية الثلاثة.

ii. سجّل الصيغة الجزيئية لكل واحدٍ من الحوامض الدهنية الثلاثة.

iii. حدد لأيٍّ من الحوامض الدهنية الثلاثة أعلى درجة انصهار؟عل تحديدك.

1. صغ المعادلة التي تصف عملية تكون ثلاثي الجليسيريد PSO من الحوامض الدهنية

 المناسبة ومن الـﭼليسيرول. ماذا تسمى العملية؟

 **ج)** كيف يمكن استعادة الحوامض الدهنية الحرة من التري الجليسيريد؟

 **د)** إذا بدّلنا حامض البلميتيك الذي في ثلاثي الجليسيريد PSO بحامض الستياريك, نحصل على

 ثلاثي الجليسيريد SSO . حدد أي تري جليسريد ينصهر على درجة حرارة أعلى.

 PSO أم SSO . علل إجابتك.

 **هـ)** حامض الأوليئيك وحامض الألإديك هما إيزوميران هندسيان.

i . سجّل رمزاً مختصراً لحامض الألإديك.

 ii. حدد أي من الحامضين: الأوليئيك أم الألإديك هو حامض دهني طبيعي. علل.