**أحماض رباعية الرابطة المزدوجة (ii)**

**:Tetra-Unsaturated**

**أي أنها تحتوي على أربع روابط مزدوجة** 

**(C20) Arachidonic acid مثال 1 : حامض الأراكيدونيك**

**CH3-(CH2)4-CH=CH-CH2-CH=CH-CH2-CH=CH-CH2-CH-CH(CH2)3COOH**

**الذيول الهيدروكربونية للأحماض الدهنية الغير مشبعة** 

**تصنيف الدهون و المسماة أيضا بالبيدات إلى** : 

**Simple lipids . لبيدات بسيطة .I**

**Compound Fats . لبيدات مركبة .II**

**Derived Fats . لبيدات مشتقة .III**

**وهي عبارة عن إسترات لأحماض دهنية مع كحول الجليسيرول وتعطي عند تحللها:**

**1) أحماض ا دًهنية**

**2) الجليسرول (كحول لذلك فهي تسمى بالبيدات أو الدهون البسيطة**

**تقسم اللبيدات البسيطة تبع اً لنوع الكحول إلى قسمين:**

**Neutral Fats 1) دهون متعادلة شحوم و زيوت، ثلاثية الجليسريدات).**

**.Waxes 2) شموع**

**تعتبر الزيوت أو الدهون إسترات لأحماض دهنية أحادية الكربوكسيل مع الجليسرول: إذا ارتبط الجليسرول مع حمض دهني واحد سمي هذا المركب بأحادي الجليسرايد. إذا ارتبط الجليسرول مع جزيئين من الحمض الدهني .سمي بثنائي الجليسرايد. أما إذا تأستر الجليسرول مع ثلاث جزيئات من الأحماض .الدهنية سمي الناتج بثلاثي الجليسرايد.**

****

**ثلاثي الجليسرايد ثلاثي الجليسريدات ذات وزن جزيئي عالي.(Triglycerides) تسمى أيضا بالجليسريدات الثلاثية Glycerol ترتبط الأحماض الدهنية مع الجليسرول يمكن كسرها Ester Linkages بواسطة روابط إستيرية بالتحليل المائي القلوي.**

****

****

**الجليسريداتالثلاثية الروابط الإستيرية موضحةفي الشكل**

**ثلاثي الجليسرايد أبسط الدهون وأكثرها وفرة تلك المحتوية على أحماض دهنية كلبنة بناء.**

**الدهون ثلاثي الجليسرايد (iii)هذه الدهون المتعادلة البسيطة إما تسمى:**

**أو Triglycerides 1) ثلاثي الجليسرايد )**

**Triacylglycerols 2) ثلاثي أسيل الجليسرول ) ثلاثي الجليسريدات تسمى بالدهون أو اللبيدات المتعادلة لإن لا تظهر عليها شحنات كهربائية.**

**ثلاثي الجليسرايد (iii)**

**من هذه الدهون المتعادلة (ثلاثية الجليسرايد) تتكون الشحوم و الزيوت. العناصر Triacylglycerol يكون ثلاثي أسيل الجيليسرول الرئيسية للدهون المخزونة والمستودعة لخلايا النبات والحيوان.**

**الدهون التي تحتوي على نوع واحد من الحمض الدهني في المواقع الثلاثة تسمى بثلاثي أسايل الجليسرول المتجانس أو البسيط وتسمى – نسبة إلى الأحماض الدهنية التي تحتويها .**

**• مثال:**

**Tripalmitoylglycerol ثلاثي بالميتويل الجيليسرول (i)**

**Tristearoylglycerol ثلاثي ستيرويل الجيليسرول (ii)**

**• والأسماء الشائعة المستعملة لهذه الدهون هي ثلاثي البالمتين و ثلاثي الستيرين بالتعاقب.**

**تسمى الدهون المتعادلة التي تحتوي على أكثر من نوع واحد من الأحماض الدهنية بثلاثي أسايل الجليسيرول المختلط معظم الدهون الطبيعية هي عبارة عن: خليط من ثلاثي أسايل الجليسرول البسيط والمختلط.**

**ثلاثي أسايل الجليسيرول الذي يحتوي على أحماض دهنية مشبعة مثل ثلاثي الستيرين يكون أبيض صلب عند درجة حرارة الغرفة.هذا النوع من الجليسريدات الثلاثية موجود في و الدهون الحيوانية.**

**عملية التصبن:**

****