

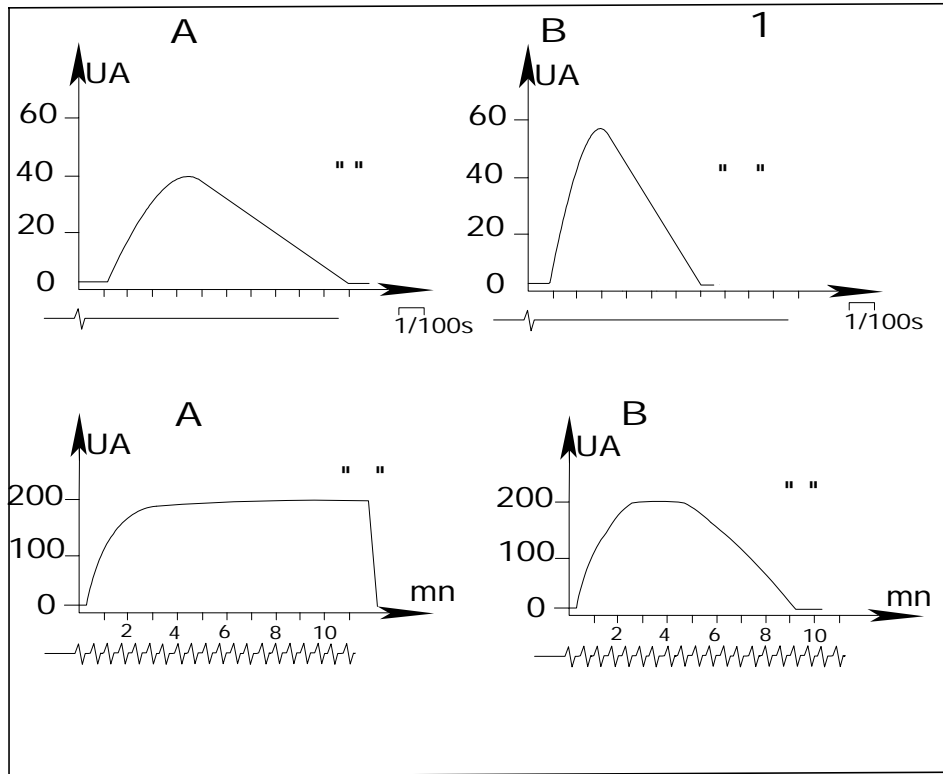
**تمرين:** مكنت دراسة تقلص العضلات الهيكلية عند الإنسان من تمييز نوعين من الألياف العضلية: ألياف

A وألياف من النوع B. لمعرفة كيفية عمل هذه الألياف العضلية، نجري عليها مجموعة من التجارب:

\* تعطي الوثيقة 1 وسع تقلص هذه الألياف بعد تطبيق إهجات متساوية الشدة.

1 - حلل الشكلين "أ" و "ج" من الوثيقة 1.

2- استنتج من خلال أشكال الوثيقة 1 مميزات كل نوع من الألياف A و B.



\* يلخص جدول الوثيقة 2 بعض الخصائص الفيزيولوجية للألياف العضلية A و B.

| B   | A   |        |
|-----|-----|--------|
| +++ | ++  |        |
| +   | +++ |        |
| +   | +++ |        |
| +   | +++ |        |
| +++ | +   | ATPase |
| +++ | +   |        |
| +++ | +++ | ++     |
|     | 2   | +      |

3 - قارن من خلال الوثيقة 2 بين خصائص الألياف A و B.

4 - استنتج الظاهرة الفيزيولوجية الأساسية التي يستمد بها كل نوع من الألياف A و B الطاقة الضرورية لنشاطه

5 - فسر من خلال معطيات الوثيقة 2 الاختلافات الملاحظة في كيفية تقلص الليفين A و B والتي تم الكشف عنها في الوثيقة 1.