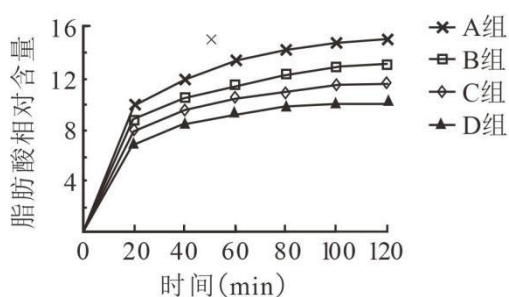
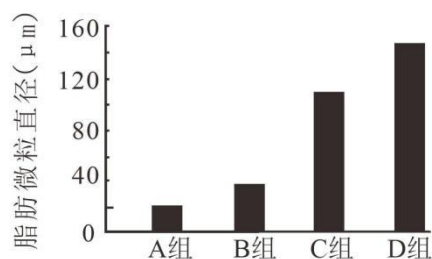


24. 肥胖是多种慢性病的诱发因素，引起人们的普遍关注。在日常饮食中适量增加膳食纤维可有效减少人体脂肪的过量堆积。魔芋富含膳食纤维，在我国种植历史悠久。研究人员探究了魔芋膳食纤维对脂肪消化的影响。

- ①配制浓度分别为 0、0.1%、0.3%、0.5%的四组魔芋膳食纤维溶液各 100mL。
- ②向各组溶液中分别加入 5mL 玉米油，混合均匀，制成四组混合液。
- ③从四组混合液中各取 30mL 分别加入 4 个烧杯，按魔芋膳食纤维的浓度由低到高依次标记为 A、B、C、D 组。
- ④向各组分别加入 20mL 人工肠消化液，充分搅拌。37℃下反应 2 小时，每隔 20 分钟测量脂肪酸相对含量。每组实验重复 3 次，取实验数据的平均值。结果如图甲所示。



图甲



图乙

回答下列问题。

- (1) 脂肪主要在人体消化道的_____中被消化。该器官的内表面有许多环形皱襞，皱襞表面有许多_____, 内有丰富的毛细血管，有利于营养物质的吸收。
- (2) 每组实验重复 3 次，取实验数据的平均值，这样做的目的是_____。
- (3) 根据实验结果可知：魔芋膳食纤维能抑制脂肪的分解。请分析得出此实验结论的依据。_____。
- (4) 为什么魔芋膳食纤维能抑制脂肪的分解？研究人员作出假设：魔芋膳食纤维可以使分散的脂肪微粒聚集，减少脂肪与酶的接触面积。接着，他们测量了上述实验完成时每组烧杯中脂肪微粒的直径，结果如图乙所示。由此推测，魔芋膳食纤维可能与人体的_____（填消化液名称）的作用效果相反。
- (5) 虽然过量摄入脂肪会导致肥胖，但脂肪对人体的作用是不可替代的。在日常饮食中，我们要做到_____。（写出一条即可）

