

كلية المستقبل الجامعة

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

قسم التربية البدنية و علوم الرياضة

# المحاضرة الثالثة

اعداد

م م محمد معاذ عارف

Email: mohammed.maath@mustaqbal-college.edu.iq

## المبحث الثالث

### • الروافع و العتلات :

هي اجسام تعتمد على محور في توازنها او مقاومتها او سرعة ادائها وتصنف الى الحركات الدائرية لان لها انصاف اقطار . أو هي ساق متينة تتركز على نقطة ثابتة تسمى نقطة الارتكاز وتؤثر عليها قوة ومقاومة

### • مكونات العتلة او الرافعة

للعتلة ثلاثة نقاط الاولى (نقطة المحور او المرتكز او الارتكاز والثانية نقطة القوة والثالثة نقطة المقاومة , البعد بين المركز والقوة يسمى ذراع القوة والبعد بين المركز والمقاومة يسمى ذراع المقاومة )

### • أنواع الروافع

صنفت العتلات الى ثلاثة انواع وفقا للمكاسب المتحققة منها: شكل (1)

النوع الأول : هي العتلة التي تقع نقطة ارتكازها بين القوة المؤثرة وبين المقاومة. ومن الأمثلة على هذا النوع: المقص والارجوحة

النوع الثاني: هي العتلة التي تقع نقطة مقاومتها بين نقطة الارتكاز والقوة المؤثرة. عربة الحديقة, فتاحة المياه الغازية , كسارة البندق

النوع الثالث :هي العتلة التي تقع قوتها المؤثرة بين نقطة الارتكاز والمقاومة. ومن الأمثلة على هذا النوع : الدباسة , الملقط , ماسك الفحم , صنارة السمك.

### • رموز ومصطلحات العتلات:

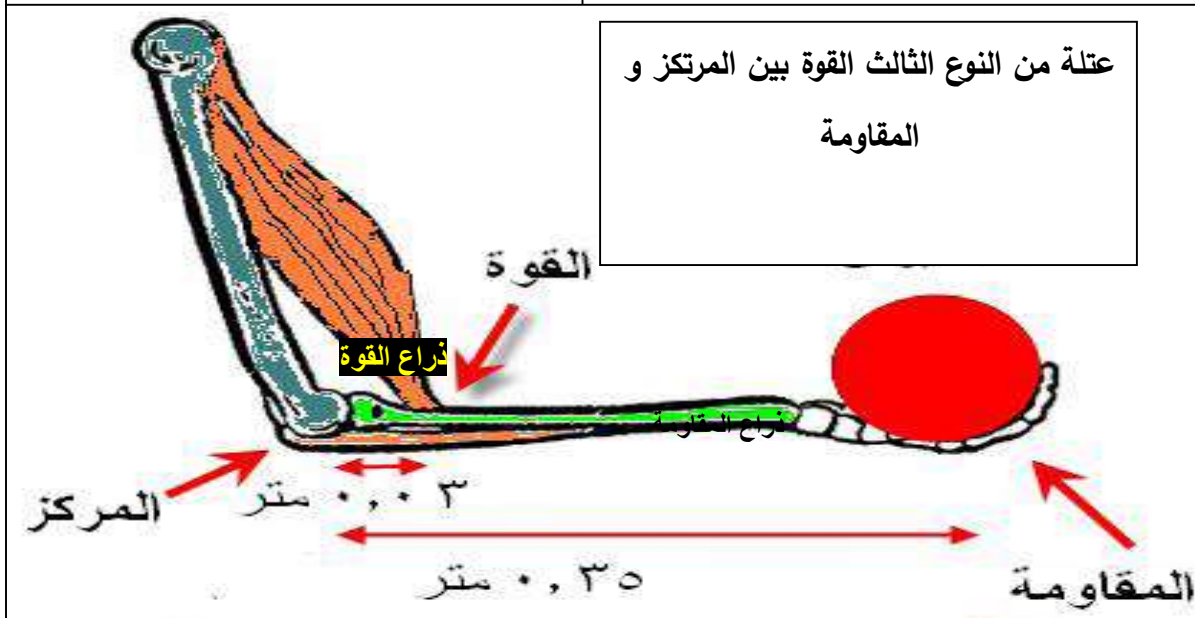
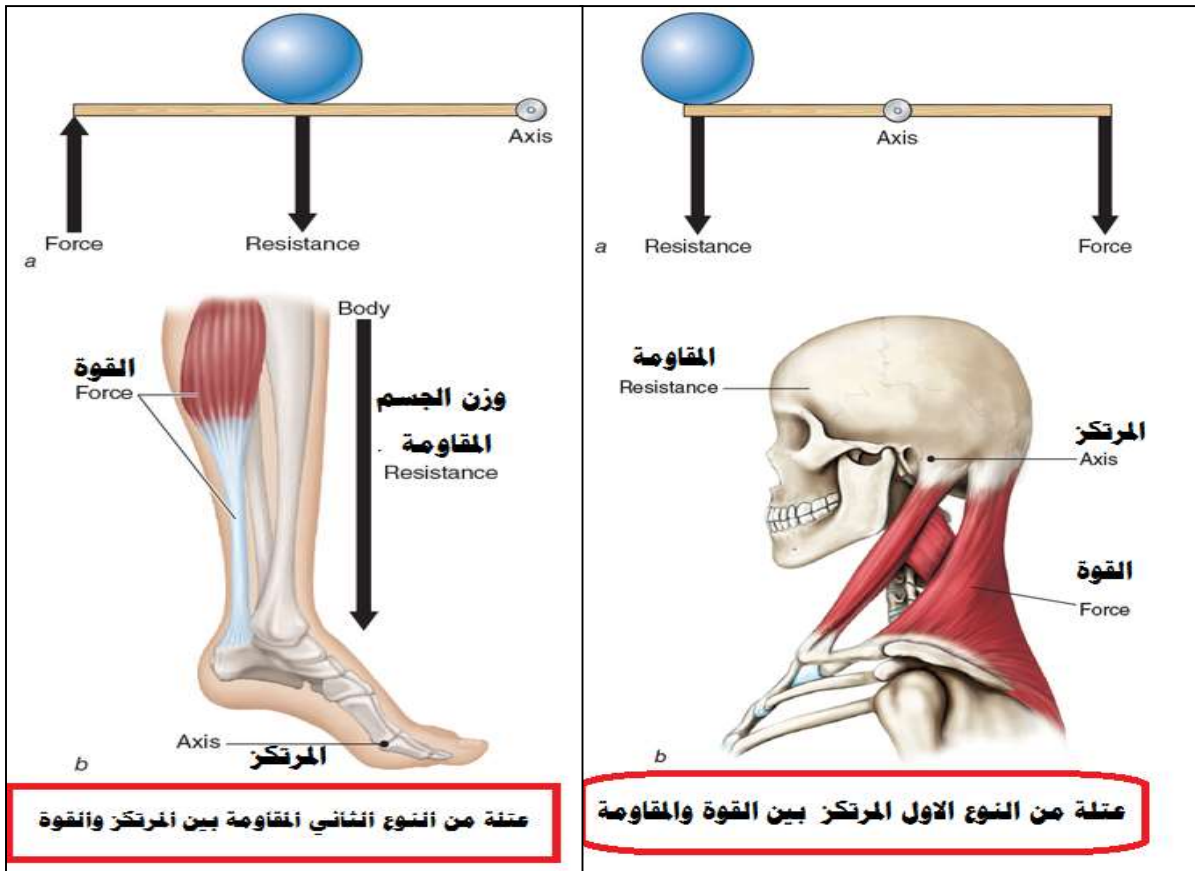
القوة: يرمز لها بالعربي ب(ق) (بالإنجليزية: F من Force)

المقاومة: يرمز لها بالعربي ب(مق) (بالإنجليزية: R من Resistance)

محور الارتكاز: يرمز له بالعربي ب(ن) (بالإنجليزية(O) : محور Axis ) أو (نقطة ارتكاز Fulcrum )

ذراع القوة:(هي المسافة بين نقطة القوة ومحور الارتكاز)ويرمز لها ب(ل1) (بالإنجليزية: D2)

ذراع المقاومة:(هي المسافة بين نقطة المقاومة ومحور الارتكاز) ويرمز لها ب(ل2) (بالإنجليزية: D1)



شكل (1) يبين انواع العتلات في جسم الانسان

س: حدد نوع كل من العتلات المبينة في الشكل ادناه:

