كيفية حساب الطاقة المصروفة أثناء الجري

معادلات الجري :

1. استهلاك الاكسجين اثناء السرعة الأفقية في الجري يساوي ضعف ما يستهلك اثناء السرعة الأفقية في المشي (= 0.2)
2. الاكسجين المستهلك اثناء السرعة العمودية في الجري تساوي نصف ما يستهلك أثناء المشي (= 0.9)
3. الاكسجين المستهلك اثناء الراحة في المشي و الجري متساوية (= 3.5 مل/كجم/ق)

القانون:

الاكسجين المستهلك اثناء الجري (مل/كجم/ق) = (السرعة متر/ق * 0.2) + (السرعة م/ق * الميل (قيمة عشرية) * 0.9) + 3.5

الحالة الاولى:

المعطيات:

الوزن = 80 كجم , السرعة = 7ميل/ساعة (11,2 كلم/س)،
الميل=2%

المطلوب :

كم الاكسجين المستهلك , و كم هي الطاقة المصروفة ؟

الحل :

استهلاك الاكسجين = (السرعة *0.2) + (السرعة*الميل*0.9) + 3.5

=(187.6 م/ق * 0.2) + (187.6م/ق * 0.02 *0.9) + 3.5

=37.52 + 3.376 + 3.5

=44.44 مل/كجم/ق

الطاقة المصروفة =(44.44 * 80) /1000 = 3.55

= 3.55 *5 = 17.75 كيلو كالوري/ق

الحالة الثانية :

المعطيات :

الاستهلاك الاقصى للاكسجين = 52 مل/كجم/ق ، شدة التدريب = 75% ، الميل = صفر %

المطلوب :

كم هي سرعة الجري عند شدة التدريب المحددة (75% من الاستهلاك الأقصى للأوكسجين ؟

الحل:

الاكسجين المستهلك عند 75% = 39 مل/ كجم/ق

معادلة الجري = (السرعة*0.2) + (السرعة*الميل*0.9) + 3.5

39= (السرعة *0.2) + (السرعة*0*0.9) + 3.5

39=(السرعة*0.2) + 3.5

35.5/0.2 = السرعة = 177.5م/ق

حول السرعة من متر/ق الى كلم/ساعة .

177.5*60 / 1000 =10.65 كلم/س

او 177.5 / 16.6 = 10.69 كلم/س

وبالميل = 177.5 / 26.8 = 6.6 ميل/س