

¿PUEDES SOPORTARLO?

Procedimiento:

Sentadilla contra la pared

1. Indique a los estudiantes que se pongan en fila contra la pared para una competencia.
2. Deles instrucciones para que hagan una sentadilla contra la pared durante todo el tiempo que puedan.
3. Posición: Sus espaldas deben estar apoyadas contra la pared con las rodillas dobladas en un ángulo de 90 grados.
4. Indíqueles que se pongan de pie cuando sientan que sus músculos están cansados. Cuando todos los estudiantes sientan que sus músculos tiemblan un poco, pídales que se sienten y comenten lo que han notado.
5. Respondan la pregunta de análisis n.º 1.

Pinza de ropa para estudiantes

1. Indique a los estudiantes que coloquen la pinza de ropa entre el pulgar y el dedo índice de la mano con la que no escriben habitualmente. Coloque los otros tres dedos de esa misma mano sobre su palma.
2. Pídales que extiendan el brazo hacia delante.
3. Cuando usted diga "empiecen", tendrán 30 segundos para abrir y cerrar la pinza tantas veces como puedan.
4. Pídales que anoten en la siguiente tabla cuántas veces pudieron abrir y cerrar la pinza de ropa después de 30 segundos.
5. Indíqueles que repitan esta actividad 4 veces más. Deles un descanso de 15 segundos entre cada serie.
6. Respondan las preguntas de análisis.

Preguntas de análisis:

1. ¿Qué sentiste en los músculos después de que hiciste la sentadilla contra la pared?
2. ¿Cómo se sintieron tus manos después del ejercicio de abrir y cerrar la pinza?

Ensayo	N.º de veces que abriste la pinza de ropa
1	
2	
3	
4	
5	

3. ¿Qué sintieron tus músculos después de que abrías y cerrabas la pinza de ropa?

4. ¿Los resultados han sido los que esperabas basándote en lo que sabes sobre la fatiga muscular? Da una explicación.
5. Explica cómo los datos y el gráfico ayudan a mostrar la diferencia de rendimiento durante la respiración aeróbica y la respiración anaeróbica.
6. Aproximadamente, ¿cuántas moléculas de ATP se producen en la respiración celular aeróbica? ¿Y en la anaeróbica? ¿Cuál es más productiva?
7. ¿Por qué tus músculos tienen que utilizar la respiración anaeróbica para producir ATP durante ejercicios extenuantes?
8. ¿Cuál es el subproducto de la respiración anaeróbica que hace que tu mano se acalambre o arda?
9. Escribe un resumen de lo que le ocurría a tus músculos durante el ejercicio extenuante realizado durante este experimento. Utiliza las siguientes palabras en tu resumen: *calambre, quemadura, músculos, oxígeno, respiración anaeróbica, ATP y ácido láctico*. Subraya estas palabras en tu resumen.