

Prueba 1 de biomecánica

1.- si un musc. Tiene 20 cm³ de seccion, la fuerza que genera es de:

20 cm = a su longitud

20/2= 10 cm de ancho

10x10= 100 kg.(respuesta).

(siempre se x el ancho x 10).

2.- el ejemplo anterior responde a la ley de:

segunda ley de borelli y weber fick.(la longitud de las fibras musc. Es proporcional al acortamiento q' debe producir su contracci3n).

3.- los primeros y los ultimos pts. De osificaci3n corresponden a:

- Costillas (primero)
- Pies (primero).
- clavícula
- pubis.

4.- con respecto al crecimiento del hueso podemos señalar:

el crecimiento en anchura con el longitudinal.

5.- respecto a las leyes de alternancia de godin: (sobre todo en la adolescencia).

- los brotes de crecimiento del esqueleto se suceden de 6 en 6 meses
- el crecimiento en anchura o grosor alterna con el crecimiento longitudinal
- el crecimiento de la extremidad distal alterna con la proximal
- el de los miembros superiores con el de los inferiores

se observa:

- **alternancia lateral:** crece un lado y luego el otro, no es alarmante hasta 5 ml una extremidad con otra.
- Puede dar origen de actitudes escolioticas.

6.-seg3n los trabajos de Braun y Fisher. La posici3n del centro de gravedad segmentaria del miembro superior se ubica en:

el codo.

7.01- el equilibrio es mas estable cuando:

mayor sea su base de sustentaci3n y cuando mas bajo este situado su centro de gravedad.

8.-

carrera externa: contracción incompleta, estiramiento completo.

Carrera interna: contracción completa, estiramiento incompleto.

Carrera total: contracción completa, estiramiento completo.

Carrera media: contracción incompleta, estiramiento incompleto.

9.- si un musc. Trabaja en carrera total sufre las siguientes modificaciones:

los tendones tienden al acortamiento.

10.- con respecto a la ubicación del centro de gravedad del miembro inf. En extensión:

se desplaza hacia la raíz del segmento si flexionamos la cadera.

11.- los pts de aplicación de una palanca son:

- inserción móvil
- artc.
- C. De gravedad

12.- si tengo una palanca donde el brazo de potencia está a 23 cm del apoyo y el brazo de resistencia está a 33 cm del apoyo es una palanca de:

velocidad.

13.- la descomposición vectorial de fuerza que ejerce un musc. En la tracción ósea son:

coaptación y rotación.

14.- la flexión del codo en posición anatómica se realiza:

en plano sagital y eje transversal.

15.- mov. q' se realiza en plano horizontal y eje longitudinal:

rotación externa de hombro.

16.- en la multiplicación de vectores:

cambia la magnitud, pero no la dirección.

17.- la cinemática:

descripción del mov. humano, excluyendo las fuerzas q' inducen al mov.

18.- una persona camina 120 mts en 6 min ¿cuál ha sido la velocidad de desplazamiento?

$120/6 = 20 \text{ mts/min.}$

19.- en una palanca se puede favorecer la fuerza cuando:

BF es + largo q' el BR.

20.- indique la fuerza q' debe ejercer el bÃ-ceps (cuya inserciÃ³n cuya inserciÃ³n esta a 0,04 mts del codo). Para levantar el antebrazo q' ofrece una resistencia de 3 N y un paquete de 37 N y cuya resistencia se encuentra a 0,5 mts del codo:

$$I \times BF = R \times BR$$

$$0,04 = 40 \times 0,5 / 0,04 = 500 \text{ N.}$$

$$3\text{N} + 37\text{N} = 40 \text{ N.}$$

21.- cual sera la fuerza en N si el brazo es 0,10 mts la R = a 10N y BR = 0,5 mts: 50 N.

22.- si la velocidad inicial de un atleta es de 5 mts/seg la velocidad final es de 7 mts/seg el tiempo transcurrido es de 10 seg. Â¿cuÃ¡l es la aceleraciÃ³n positiva? 0,2 mts/seg.

23.- la ventaja mecanica es un indice q' mide la capacidad de una palanca para aumentar una fuerza Â¿cual sera el indice para una palanca q' mide el BF = 40 cm y el BR mide 20 cm:

eficiente al tener un indice 3.

24.- una palanca de 3 (interpotencia) clase:

no es recomendable si queremos mover una resistencia grande

25.- marque la magnitud escalar correcta:

distancia.

26.- en un vector la flecha en el extremo final del segmento indica:

sentido del vector.

27.- definimos el mov. curvilÃ-neo:

es la combinaciÃ³n del mov. lineal con el angular.

Mov. angular o rotatorio: es el objeto de nuestros anÃ¡lisis se generan atraves de un eje de mov. y como hay un eje fijo toda la barra gira en torno a este y va a describir un circulo.

Mov. lineal o rectilÃ-neo: el desplazamiento de un cuerpo como un todo en el espacio.

Mov. complejo: es la sumatoria de todos los mov. del cuerpo q' nos da una resultante final. (todo gesto deportivo).

28.- la definiciÃ³n dice: "representa una cant. Escalar q' describe la longitud de la trayectoria recorrida".
Corresponde a:

distancia.

29.- marque la unidad del sist. Metrico:

kilometro.

30.- respecto al newton indique la correcta:

medida de fuerza

31.- end feel firme tiene relacion:

tensi3n de la capsula y ligamento.

32.- con respecto al loose packed:

menor contacto de las carillas articulares.

33.-los mov. oseos combinados:

son mov. q' se utilizan cotidianamente.

34.- se entiende por mov. acoplado:

que no es un mov. voluntario.

35.-respecto al juego articular:

- mov. artrokinematico
- mov. de traslaci3n
- en sentido longitudinal y paralelo a la articulaci3n
- mov. pasivo.

36.- al hablar de convexo - c3ncavo:

deslizar y rodar en sentido diferente.

37.- el slack:

estado de reposo o soltura de un cordel.

Estado de no tensi3n de una articulaci3n.

Loose - packed.

38.- respecto al end - feel: ocurre al final de la articulaci3n.

Responda seg3n verdadero o falso:

F el rodar consiste en q' un pto. De una superficie toma contacto con nuevos pts. De otra superficie.

F en las superficies articulares solo ocurre deslizar. (y rodadura).

F el deslizar sin rodar puede da3ar las superficies articulares.(rodar sin desizar).

V la traslación comprende mov. de: tracción, compresión y deslizar.

F el juego articular activo esta limitado por masas musculares. (end - feel).

V el mov. de juego articular traslatorio se realiza paralelo al plano articular.

Las condiciones optimas de un equilibrio estable son:

1.- centro de gravedad bajo

2.- base de sustentación amplia

3.- linea de gravedad dentro de la base de sustentación

según la clasificación articular de Mc Conail:

ovoides inalterados: artc. Esferoidea, tres ejes.

Ejm: artc. Coxofemoral, artc. Escapulohumeral.

Ovoides alterados: artc. Ovoidea, dos ejes.

Ejm: artc. Metacarpofalángicas II Y V.

Sellar inalterado: artc. Sellar, dos ejes.

Ejm: artc. Carpometacarpiana I.

Sellar alterada: artc. Gínglimo o bisagra, un eje.

Ejm: artc. Interfalángicas.