

TEST FISIOTERAPIA

BIOMECCANICA

12.3 BIOMECCANICA

- 1 **In base all'analisi biomeccanica nei disturbi del movimento, per quali pazienti si rende frequentemente necessario l'utilizzo del tripode?**
 - A Pazienti affetti da lesione cerebellare
 - B Pazienti affetti da morbo di Parkinson
 - C Pazienti affetti da displasia congenita dell'anca
 - D Pazienti portatori di endoprotesi d'anca
- 2 **È una delle definizioni di "contrazione isometrica" utilizzate in biomeccanica:**
 - A una contrazione in cui il momento della potenza, determinato dalla contrazione muscolare, è uguale al momento della resistenza determinato dal totale delle forze esterne applicate
 - B una contrazione in cui il momento della potenza, determinato dalla contrazione muscolare, è maggiore del momento della resistenza determinato dal totale delle forze esterne applicate
 - C una contrazione in cui il momento della potenza, determinato dalla contrazione muscolare, è minore del momento della resistenza determinato dal totale delle forze esterne applicate
 - D tutte le risposte precedenti sono errate
- 3 **Quale fra le seguenti affermazioni relative all'uso del bastone per il paziente affetto da coxartrosi è vera?**
 - A Viene utilizzato dal lato leso
 - B Viene utilizzato controlateralmente al lato leso
 - C Viene utilizzato indifferentemente dal lato leso o controlateralmente
 - D Non viene abitualmente utilizzato
- 4 **Un corpo si trova in equilibrio instabile quando:**
 - A se spostato dalla posizione iniziale, mantiene la nuova posizione senza modificarla
 - B se spostato dalla posizione iniziale, vi ritorna
 - C se spostato dalla posizione iniziale, ne viene ulteriormente allontanato dal campo di forze a cui è sottoposto
 - D se sottoposto a un campo di forze esterno, non cambia posizione
- 5 **La forza di attrito statico è:**
 - A maggiore di quella di attrito dinamico
 - B uguale a quella di attrito dinamico
 - C minore di quella di attrito dinamico
 - D direttamente proporzionale a quella di attrito dinamico
- 6 **In quale delle seguenti articolazioni del corpo umano si realizza un moto roto-traslatorio?**
 - A La spalla
 - B Il polso
 - C L'anca
 - D Il ginocchio

7 **La forza di un muscolo è massima quando l'angolo di trazione del muscolo è pari a circa:**
A 90° **B** 60° **C** 45° **D** 30°

8 **La forza effettiva che un muscolo esercita su un fulcro articolare dipende:**
A dal suo volume
B dal tipo di contrazione
C dall'angolo di trazione
D tutte le alternative proposte sono corrette

9 **Quale tra i seguenti tipi di contrazione sviluppa la maggiore tensione?**
A Eccentrica
B Isometrica
C Concentrica
D Dipende dal muscolo che si sta contraendo

10 **I muscoli ischio-crurali nella stazione eretta con una contrazione concentrica agiscono principalmente:**
A a livello di ginocchio
B a livello di anca
C su una delle due articolazioni a seconda della posizione
D su una o sull'altra articolazione a seconda del muscolo interessato

11 **La fibra muscolare riesce a accorciarsi al massimo fino a circa:**
A 3/4 della sua lunghezza a riposo
B 1/3 della sua lunghezza a riposo
C 1/2 della sua lunghezza a riposo
D 1/4 della sua lunghezza a riposo

12 **Quando nel corpo umano si sviluppano forze concordi, si è in presenza dell'azione simultanea di muscoli:**
A antagonisti
B stabilizzatori
C coagonisti
D neutralizzatori

13 **Quando gli abduttori d'anca sono paralizzati o ipostenici:**
A non è più possibile l'avanzamento simmetrico degli arti inferiori durante il cammino
B la stabilità del bacino sul piano frontale in appoggio monopodalico è impossibile
C intervengono significative difficoltà nella salita delle scale
D subentra un atteggiamento di antiversione del bacino con frequente iperlordosi lombare

4 **Il momento della resistenza che deve essere vinto dalla contrazione muscolare per eseguire un movimento antigravitazionale è dato dal prodotto di:**

- A modulo della resistenza, seno dell'angolo compreso tra braccio e vettore della resistenza e braccio della potenza muscolare
- B modulo della resistenza, coseno dell'angolo compreso tra braccio e vettore della potenza e braccio della potenza muscolare
- C modulo della potenza muscolare, coseno dell'angolo compreso tra braccio e vettore della resistenza e braccio della resistenza
- D modulo della resistenza, seno dell'angolo compreso tra braccio e vettore della resistenza e braccio della resistenza muscolare

15 **La direzione del vettore che descrive la contrazione muscolare è una retta che si ottiene:**

- A congiungendo la sua origine sull'osso che rappresenta il punto fisso e la sua inserzione sull'osso mobile
- B sovrapponendola all'asse del tendine in prossimità della sua inserzione sull'osso mobile
- C sovrapponendola all'asse del tendine in prossimità della sua inserzione sull'osso che rappresenta il punto fisso
- D congiungendo la sua inserzione sull'osso mobile e il suo baricentro

12.5 CINEMATICA

- 1 **La contrazione del muscolo sartorio determina i seguenti movimenti:**
- A flessione, adduzione e rotazione interna dell'anca, flessione e rotazione interna del ginocchio
 - B flessione e rotazione interna dell'anca, flessione e rotazione esterna del ginocchio
 - C flessione, adduzione e rotazione esterna dell'anca, flessione e rotazione esterna del ginocchio
 - D flessione, abduzione e rotazione esterna dell'anca, flessione e rotazione interna del ginocchio
- 2 **Il multifido è un muscolo che si trova:**
- A nel bacino
 - B nel rachide
 - C nell'anca
 - D nel sacro
- 3 **L'angolo di Wiberg è:**
- A l'angolo compreso tra una linea orizzontale sovrapposta alla base del sacro e l'asse che attraversa i corpi vertebrali di L₄ ed L₅
 - B l'angolo compreso tra il collo femorale e la diafisi del femore
 - C l'angolo compreso tra una linea verticale che passa per il centro della testa del femore e una linea che va da questo centro al margine osseo dell'acetabolo
 - D l'angolo compreso tra una linea orizzontale che congiunge le estremità superiori delle ali iliache e la retta che attraversa l'asse centrale del collo del femore
- 4 **L'angolo di retroversione dell'omero è ampio mediamente**
- A 10°-20°
 - B 50°-60°
 - C 70°-80°
 - D 30°-40°
- 5 **Il muscolo tibiale posteriore è agonista per il movimento di:**
- A dorsiflessione del piede
 - B inversione del piede
 - C pronazione del piede
 - D abduzione del piede
- 6 **La durata del passo, in un adulto normale di media altezza, è mediamente pari a:**
- A circa mezzo secondo
 - B poco più di un secondo
 - C circa quattro secondi
 - D circa tre secondi

- 7 **In un passo, la fase d'appoggio impegna percentualmente circa:**
- A il 20% del ciclo
 - B il 35% del ciclo
 - C il 50% del ciclo
 - D il 60% del ciclo
- 8 **Quale fra i seguenti gruppi muscolari è attivo per il maggior tempo durante il cammino a velocità normale?**
- A Il quadricipite femorale
 - B Il grande gluteo
 - C Gli adduttori
 - D I flessori dorsali del piede
- 9 **Al momento del contatto del tallone col suolo, la coscia forma con il terreno un angolo aperto in avanti di circa:**
- A 30°
 - B 60°
 - C 80°
 - D 120°
- 10 **Durante la fase di appoggio monopodalico, il piccolo e il medio gluteo:**
- A stabilizzano il bacino
 - B limitano la caduta in adduzione
 - C assecondano la rotazione interna indotta dalla rotazione del bacino verso il lato in appoggio
 - D tutte le precedenti alternative sono corrette
- 11 **Quale tra le seguenti affermazioni, relative alla cinematica del cammino della donna, è falsa?**
- A La velocità media è inferiore rispetto a quella dell'uomo
 - B La lunghezza del passo è inferiore rispetto a quella dell'uomo
 - C Gli arti superiori oscillano di più rispetto a quelli dell'uomo
 - D La flessione del ginocchio all'inizio della sospensione è minore rispetto a quella dell'uomo
- 12 **Durante la fase di sospensione, l'arto che avanza è sospinto dalla forza:**
- A muscolare
 - B di gravità
 - C di inerzia
 - D tutte le alternative proposte sono corrette
- 13 **Durante il cammino, il baricentro è:**
- A più basso in fase oscillante
 - B più alto in fase di doppio appoggio
 - C più alto in fase oscillante
 - D ad altezza costante durante tutto il ciclo del cammino

14 **Nei movimenti di salita e discesa delle scale, i muscoli dell'arto inferiore che compiono maggior lavoro sono quelli:**

- A** dell'arto che sale per primo
- B** dell'arto che sale per secondo
- C** dell'arto che scende per primo
- D** dell'arto che scende per secondo

15 **Durante la salita, quali sono i muscoli impegnati nell'arto in sospensione?**

- A** I flessori del ginocchio
- B** I flessori dell'anca
- C** Gli abduttori dell'anca
- D** I flessori plantari