

- 1) **Quali tra queste liste includono tutti segni di overtraining**
 - A) irritabilità, alti livelli di acido lattico a carico massimale
 - B) facile affaticamento, stabilità della normale frequenza cardiaca submassimale
 - C) riduzione del lattato a riposo, dolore muscolare
 - D) riduzione della prestazione, percezione di fatica nel recupero*
 - E) incremento della prestazione, senso di depressione

- 2) **Indicare il numero minimo di allenamenti settimanali necessario per preparare con modificare il livello di massima potenza aerobica in un soggetto giovane attivo**
 - A) 6
 - B) 3*
 - C) 2
 - D) 7
 - E) 1

- 3) **Normalmente l'intensità di allenamento per incrementare la resistenza aerobica:**
 - A) si stima dalle sensazioni dell'atleta
 - B) si deve verificare ad ogni allenamento
 - C) non è un parametro critico per allenare la potenza aerobica
 - D) non può essere mantenuta per durate superiori ai 2 minuti
 - E) si individua dal valore di soglia lattacida (1 soglia)*

- 4) **Quante sessioni a settimana devono essere dedicate all'incremento della capacità anaerobica in un giocatore di calcio a livello professionistico?**
 - A) max 1
 - B) da 1 a 2*
 - C) da 3 a 4
 - D) più di 4
 - E) nessuna

- 5) **Quale è la modalità più efficace per prevenire l'overtraining?**
 - A) tenere un diario con indici di funzione fisica e psicologici e di performance*
 - B) evitare carichi di lavoro impegnativi
 - C) monitorare i parametri vitali
 - D) mantenere una corretta integrazione dietologica
 - E) mantenere i carichi di lavoro molto bassi

- 6) **Quali distanza di corsa/sett è adatta per aumentare la capacità di endurance in un atleta neofita?**
 - A) 35 km/settimana*
 - B) 120 km/ settimana
 - C) 70 km/settimana
 - D) 90 km/settimana
 - E) 60 km/settimana

- 7) **In un allenamento finalizzato alla corsa di maratona quali tra queste esercitazioni non sono da includere:**
 - A) prove per la resistenza aerobica
 - B) prove per l'elasticità muscolare
 - C) prove per potenza anaerobica*
 - D) prove per la tecnica di corsa
 - E) prove per la forza muscolare

- 8) **Da un test massimale incrementale è possibile ottenere una stima precisa:**
- A) della capacità di prestazione sportiva
 - B) delle intensità di allenamento*
 - C) delle modalità ideali di recupero
 - D) delle caratteristiche genetiche dell'atleta
 - E) della motivazione allo sforzo
- 9) **Il migliore allenamento per la soglia aerobica deve durare:**
- A) fino a 1 ora*
 - B) fino a 20 minuti solo continuo
 - C) fino a 40 minuti continuo o intervallato
 - D) fino a 5 minuti continuo o 30 minuti intervallato
 - E) fino a 8 minuti continuo o 15 minuti intervallato
- 10) **Un test di valutazione deve essere scelto in primo luogo sulla base di:**
- A) praticità e costo
 - B) specificità e tempo
 - C) finalità allenamento e obiettivi sportivi*
 - D) strumentazione necessaria
 - E) costo strumenti e tempo operatore
- 11) **La transizione tra la marcia e la corsa avviene:**
- A) ad una velocità di circa 2 km/h
 - B) ad una velocità di circa 1 m/s
 - C) ad un numero di Froude pari a 0.5*
 - D) alla stessa velocità in tutti i soggetti
 - E) in corrispondenza di un duty factor pari a 1
- 12) **In quale di queste forme di locomozione umana il centro di massa ha minori variazioni di energia potenziale?**
- A) marcia
 - B) corsa
 - C) ciclismo*
 - D) sci di fondo
 - E) pattinaggio su ghiaccio
- 13) **La resistenza dell'acqua/aria dipende da:**
- A) numero di Froude
 - B) densità del mezzo (acqua/aria)*
 - C) massa del soggetto
 - D) forza gravitazionale
 - E) nessuna di queste
- 14) **il paradigma locomotore della bracciata (front crawl) è:**
- A) l'uovo che rotola
 - B) la palla che rimbalza
 - C) il pendolo inverso
 - D) la ruota a pale*
 - E) lo spring mass model (pogo stick)
- 15) **Perché si abbia una condizione di equilibrio di un corpo:**
- A) la somma delle forze applicate al corpo deve essere nulla
 - B) la somma delle forze e dei momenti applicati al corpo deve essere nulla*
 - C) la somma dei momenti applicati al corpo deve essere nulla
 - D) le forze applicate al corpo devono essere parallele
 - E) non vi devono essere forze applicate

16) In che modo è possibile misurare la pressione esercitata al suolo durante un passo di marcia?

- A) con metodi cinematografici
- B) con un accelerometro
- C) con l'elettromiografia di superficie
- D) con una pedana oscillante
- E) con le solette baropodometriche*

17) L'unità di misura del lavoro meccanico è:

- A) Hz
- B) J/s
- C) W
- D) $\text{kg} \cdot \text{m/s}$
- E) N m^*

18) Nel ciclismo le forze propulsive sono:

- A) perpendicolari (tangenti) alla pedivella*
- B) parallele alla pedivella
- C) costanti, in un ciclo di pedalata
- D) sempre positive, anche nella fase di recupero
- E) proporzionali al cubo della velocità (proporzionali a v^3)

19) Quali sono i fattori biomeccanici che determinano la prestazione nel salto in lungo?

- A) l'angolo di stacco
- B) la velocità allo stacco
- C) la forza di gravità
- D) l'altezza di rilascio
- E) tutti i fattori sopra citati*

20) Quale di questi non può essere considerato un "passive locomotory tool"?

- A) pinne
- B) pattini a rotelle
- C) racchetta da tennis*
- D) racchette da neve (ciaspole)
- E) pedalò

21) La contrazione atriale è più importante a frequenze cardiache elevate (p.e. 150 /minuto) che alla normale frequenza cardiaca di riposo perché a frequenze cardiache elevate:

- A) la sistole è più breve
- B) la diastole è più lunga
- C) la pressione del sangue arterioso è maggiore
- D) il tempo di riempimento ventricolare è diminuito*
- E) la gettata cardiaca è minore

22) Quale tra i seguenti fattori contribuisce all'aumento della gettata cardiaca che si verifica in risposta all'aumento della stimolazione simpatica del cuore:

- A) riduzione della frequenza cardiaca
- B) riduzione del tempo di riempimento diastolico
- C) aumento della contrattilità*
- D) riduzione della velocità di contrazione ventricolare
- E) riduzione della velocità di rilasciamento ventricolare

23) Un aumento della concentrazione di adrenalina circolante provoca:

- A) riduzione della pressione arteriosa
- B) riduzione della frequenza cardiaca
- C) aumento della gettata cardiaca*
- D) riduzione della contrattilità cardiaca
- E) riduzione della gettata sistolica

24) La legge di Starling del cuore prevede

- A) la riduzione del riempimento ventricolare aumenta la gettata sistolica
- B) l'aumento della gettata sistolica dal cuore destro viene bilanciato dalla diminuzione della gettata sistolica del cuore sinistro
- C) l'aumento del volume telediastolico ventricolare porta ad un aumento della gettata sistolica*
- D) la gettata sistolica del cuore destro e quella del cuore sinistro non saranno mai uguali
- E) la riduzione della pressione arteriosa determina un aumento della gettata sistolica

25) La capacità funzionale residua è il volume di aria che rimane nei polmoni:

- A) alla fine di una inspirazione semi-massimale
- B) dopo un'inspirazione massimale
- C) alla fine di un'espirazione normale*
- D) alla fine di un'espirazione massimale
- E) dopo aver espirato forzatamente per un secondo (VEMS₁)

26) Un soggetto presenta un volume corrente di 500 ml, una frequenza respiratoria di 16/min, un volume dello spazio morto di 150 ml e una Capacità Funzionale Residua di 3 litri. Il volume minuto di questo paziente è:

- A) 8 litri/min*
- B) 5.6 litri/min
- C) 48 litri/min
- D) 2.4 litri/min
- E) 16 litri/min

27) Il surfactante polmonare aumenta:

- A) il lavoro ventilatorio
- B) la tensione superficiale negli alveoli
- C) l'elastanza polmonare
- D) la compliance polmonare*
- E) nessuno dei quattro

28) Nel corso del metabolismo aerobico di un muscolo scheletrico che compie esercizio

- A) la produzione di ATP è associata con il consumo di ossigeno*
- B) sono prodotte rilevanti quantità di acido lattico
- C) la fonte primaria di energia è il glucosio con una formazione relativamente limitata di ATP
- D) l'apporto di sangue al muscolo è ridotto.
- E) l'energia proviene sempre da un mix di zuccheri, grassi e proteine

29) Il massimo consumo di ossigeno è prevalentemente limitato a livello del mare

- A) dalla gettata cardiaca e dalla capacità di trasporto per l'ossigeno da parte del sangue arterioso *
- B) dalla capacità ossidativa dei muscoli
- C) dalla ventilazione polmonare
- D) dalla quantità di carboidrati immagazzinati nei muscoli
- E) dalla massa muscolare

30) Nell'esercizio dinamico la resistenza vascolare nei muscoli attivi

- A) è dipendente dalla composizione in fibre lente o rapide
- B) è inferiore rispetto alla condizione a riposo
- C) è identica rispetto alla condizione a riposo
- D) è variabile rispetto alla condizione a riposo, soprattutto in funzione della produzione di acido lattico
- E) è molto ridotta rispetto alla condizione a riposo *

31) A quale teoria sono riconducibili i seguenti processi sottostanti le istruzioni visive⁽¹⁾: attenzione (estrazione informazioni); ritenzione (strutturazione in memoria); riproduzione (traduzione della rappresentazione mnemonica in azione); motivazione (per eseguire).

- A) Teoria dinamica
- B) Teoria motoria
- C) Teoria cognitiva (cognitive mediation theory)*
- D) Teoria ecologica
- E) Sia alla teoria dinamica che a quella cognitiva

⁽¹⁾ Istruzioni visive: dimostrazioni o modeling, disegni, filmati, grafici, ecc.

32) Qual è il tempo di latenza (tempo minimo) della risposta muscolare affinché uno sciatore possa adattare volontariamente l'ampiezza della reazione per far fronte alle situazioni ambientali? (Ad esempio: rendendo flessibili le ginocchia e lasciandole cedere per assecondare sobbalzi improvvisi).

- A) 30-50 ms (reazione M1)
- B) 50-80 ms (reazione M2)*
- C) 80-120 ms (reazione indotta)
- D) 120-180 ms (reazione del TR)
- E) Oltre 180 ms

33) Qual è la giusta sequenza delle fasi che compongono la meta strategia denominata Five-step strategy per self paced skill secondo Singer (2000)?

- A) Esecuzione – Valutazione – Concentrazione – Immaginazione – Preparazione
- B) Concentrazione – Preparazione – Immaginazione – Valutazione – Esecuzione
- C) Preparazione – Immaginazione – Concentrazione – Esecuzione – Valutazione *
- D) Immaginazione – Concentrazione – Preparazione – Esecuzione – Valutazione
- E) Valutazione – Preparazione – Concentrazione – Immaginazione – Esecuzione

34) Il metodo globale è indicato per:

- A) Compiti ad alta organizzazione e bassa complessità*
- B) Compiti a bassa organizzazione e alta complessità
- C) Compiti ad alta organizzazione e alta complessità
- D) Compiti a bassa organizzazione e bassa complessità
- E) Per consolidare abilità già apprese

35) Le capacità coordinative, secondo la classificazione di Blume sono:

- A) Capacità di efficienza fisica – Capacità percettivo-motorie
- B) Vengono classificate in base alla variabilità del contesto o dell'azione
- C) Motorie – Espressive – Creative – Relazionali
- D) Open skill – Closed skill – Discrete – Continue – Motorie – Cognitive
- E) Combinazione – Orientamento – Ritmo – Differenziazione – Equilibrio – Reazione – Adattamento*

- 36) Lo stadio dell'apprendimento motorio denominato STADIO MOTORIO o STADIO DELLO SVILUPPO DELLA COORDINAZIONE FINE rappresenta in ordine cronologico:**
- A) Il primo stadio
 - B) Il secondo stadio*
 - C) Il terzo stadio
 - D) Il quarto stadio
 - E) Lo stadio preliminare
- 37) Le Abilità (Skills) sono:**
- A) Infinite*
 - B) Probabilmente 50
 - C) Non più di 2
 - D) Il numero dipende dall'età del soggetto
 - E) Sono tratti ereditari pertanto è impossibile quantificarle
- 38) Considerando una seduta di allenamento di Pallavolo della durata di 45 minuti, quali delle seguenti modalità organizzative applica il principio dell'Interferenza Contestuale?**
- A) 45 minuti di palleggi regolari
 - B) 15 minuti di palleggio + 15 minuti di bagher + 15 minuti di battute
 - C) 5 minuti palleggi + 5 minuti bagher + 5 minuti battute (ripetuti per 3 volte = 45 minuti)*
 - D) 30 minuti di palleggi regolari + 15 minuti di attività osservativa
 - E) 45 minuti di palleggi regolari in ambiente rumoroso
- 39) Secondo l'estensione del Sistema di Classificazione Bidimensionale di Gentile (Schmidt & Wrisberg, 2000) palleggiare (Basket) rimanendo fermi sul posto, rispetto le richieste dell'azione e dell'ambiente è:**
- A) Nessuna variabilità dell'azione e del contesto, nessun spostamento del corpo o manipolazione di oggetti
 - B) Variabilità della situazione e del contesto, solo spostamento del corpo
 - C) Variabilità solo del contesto e solo spostamento del corpo
 - D) Variabilità solo della regolazione, solo manipolazione di un oggetto*
 - E) Né variabilità della situazione né del contesto, solo spostamento del corpo
- 40) Nell'elaborazione delle informazioni per compiti diversi, un tiro libero nella pallacanestro è un'abilità di tipo:**
- A) Continua e Closed
 - B) Intermedia Closed-Open
 - C) Open
 - D) Puramente cognitiva perché è un compito di precisione
 - E) Discreta e Closed*
- 41) I muscoli papillari e le corde tendinee posti nei ventricoli cardiaci:**
- A) aprono le valvole atrio-ventricolari
 - B) chiudono le valvole atrio-ventricolari
 - C) chiudono le valvole aortica e polmonare
 - D) impediscono il prollasso della valvola atrio-ventricolare nell'atrio durante la sistole*
 - E) impediscono il prollasso delle valvole aortica e polmonare nel ventricolo durante la diastole
- 42) La midollare del surrene è costituita da cellule di origine:**
- A) epiteliale
 - B) nervosa*
 - C) connettivale
 - D) muscolare
 - E) indeterminata

43) Fra i seguenti, il principale muscolo estensore della coscia è il:

- A) bicipite femorale*
- B) quadricipite femorale
- C) grande adduttore
- D) soleo
- E) tibiale anteriore

44) I muscoli otturatori si trovano ne:

- A) il collo
- B) la testa
- C) la gamba
- D) l'avambraccio
- E) nessuna delle precedenti affermazioni è corretta*

45) Il centro frenico è

- A) insieme dei muscoli elevatori delle coste
- B) muscolo dell'addome a forma di lungo nastro
- C) porzione centrale aponeurotica del diaframma*
- D) porzione muscolare lombare del diaframma che origina con fasci o pilastri
- E) ramo discendente del plesso cervicale che provvede all'innervazione del diaframma.

46) Nella corteccia degli emisferi cerebrali la sostanza grigia si trova:

- A) esternamente alla sostanza bianca
- B) internamente alla sostanza bianca
- C) frammista alla sostanza bianca
- D) la corteccia è priva di sostanza grigia
- E) la corteccia è formata esclusivamente da sostanza grigia*

47) I pneumociti di I° tipo sono cellule di forma:

- A) cubica
- B) cilindrica
- C) appiattita*
- D) sferica
- E) simile ad un anello

48) I vasi che portano sangue ossigenato agli alveoli polmonari sono:

- A) le arterie bronchiali
- B) le arterie polmonari
- C) le vene cave
- D) le vene polmonari
- E) nessuna delle precedenti affermazioni è corretta*

49) La mucosa olfattiva serve per:

- A) determinare il timbro di voce
- B) filtrare l'aria
- C) isolare termicamente la cavità cranica rispetto alle fosse nasali
- D) percepire gli odori*
- E) riscaldare l'aria

50) Quale delle seguenti affermazioni sulla cute è errata

- A) contiene terminazioni nervose
- B) contribuisce alla termoregolazione
- C) è costituita da diversi tessuti
- D) riveste la superficie esterna del corpo
- E) riveste la superficie esterna e le cavità interne del corpo*

51) La struttura quaternaria di proteine/enzimi:

- A) le rende molto affini al substrato
- B) permette l'instaurarsi di regolazioni allosteriche *
- C) significa che la proteina può associarsi a 4 molecole di substrato
- D) significa che la proteina/enzima è formata da 4 alfa-eliche
- E) significa che la proteina/enzima è formata da 4 foglietti beta.

52) I valori della K_m :

- A) indicano un valore di concentrazione del substrato alla quale si ottiene la metà della velocità massima *
- B) indicano la velocità con cui avviene una reazione
- C) indicano se la reazione è reversibile
- D) indicano l'affinità dell'enzima per il prodotto
- E) indicano il numero di eventi catalitici nel tempo

53) La fermentazione lattica:

- A) permette il ripristino di NADH
- B) può produrre etanolo
- C) avviene solo in lieviti e microrganismi
- D) utilizza acetil-CoA
- E) permette il ripristino di NAD^+ *

54) I grassi non possono determinare la sintesi di glucosio:

- A) non è vero, avviene in periodi di digiuno o esercizio fisico protratto
- B) in mancanza di ossigeno
- C) perché la decarbossilazione ossidativa del piruvato è una reazione irreversibile*
- D) perché il piruvato non è un substrato glucogenico
- E) per non essere degradati troppo velocemente

55) Il ciclo di Krebs non funziona in carenza di ossigeno:

- A) perché non c'è sufficiente ATP per farlo funzionare
- B) non è vero in quanto l'ossigeno non è direttamente coinvolto nelle reazioni del ciclo di Krebs
- C) perché è privilegiato il metabolismo degli amminoacidi
- D) perché verrebbero a mancare quantità sufficienti di NAD^+ e FAD^*
- E) per salvaguardare i livelli dei propri intermedi metabolici

56) La gluconeogenesi:

- A) è l'esatto inverso della glicolisi
- B) determina la produzione di piruvato da acetil-CoA
- C) non prevede il coinvolgimento di intermedi del ciclo di Krebs
- D) non avviene partendo da lattato
- E) avviene principalmente nel fegato*

57) Il metabolismo del glicogeno:

- A) non è regolato a livello ormonale
- B) prevede regolazioni per le quali durante la glicogenosintesi è inibita la glicogenolisi e viceversa *
- C) prevede che l'insulina faccia aumentare i livelli di glucosio nel sangue
- D) non è influenzato dai livelli di glucosio nel sangue
- E) è influenzato dai livelli di amminoacidi nel sangue

58) La fosforilazione ossidativa:

- A) è caratterizzata dalla formazione di un gradiente elettrochimico di protoni*
- B) avviene nel citoplasma delle cellule
- C) avviene tra i due lati della membrana plasmatica
- D) non prevede l'utilizzo di ossigeno
- E) determina l'ossidazione di NAD^+ e FAD per produrre ATP

59) La beta-ossidazione:

- A) è un processo di biosintesi dei corpi chetonici
- B) utilizza acetyl-CoA per formare acil-CoA
- C) è un processo anabolico
- D) prevede che l'acido grasso venga trasportato nella matrice mitocondriale attraverso il trasportatore acil/carnitina*
- E) non avviene con acidi grassi a catena dispari

60) Il catabolismo degli amminoacidi:

- A) prevede l'eliminazione del gruppo amminico *
- B) non avviene quasi mai
- C) produce solo intermedi che possono essere trasformati in glucosio
- D) prevede la formazione di corpi chetonici
- E) prevede il trasferimento del gruppo amminico all'ossalacetato durante le reazioni di transaminazione