



UNIVERSITÀ
di **VERONA**

Fascicolo delle Domande

Applicare qui
il **codice TEST**

Prova di Selezione per il Corso di Laurea
*Magistrale interateneo in Scienze dello sport e della
prestazione fisica*
(classe LM-68)

ATTENZIONE

NON APRIRE
L'INVOLUCRO DI PLASTICA PRIMA
CHE VENGA DATO IL SEGNALE DI
INIZIO PROVA

1. Quali delle seguenti affermazioni abbina un aminoacido con le corrette caratteristiche chimiche?

- A) glutamina: contiene un gruppo ossidrilico nella catena laterale
- B) serina: può formare legami disolfuro
- C) cisteina: possiede la più piccola catena laterale
- D) isoleucina: ha catena laterale alifatica
- E) triptofano: ha catena laterale polare

2. Un legame peptidico:

- A) è un legame debole
- B) ha carattere di parziale doppio legame
- C) è ionizzato a pH fisiologico
- D) è scisso da urea o solventi organici
- E) più spesso esiste in conformazione cis

3. Quali delle seguenti affermazioni è corretta?

- A) la CO_2 fa aumentare l'affinità dell'emoglobina per l'ossigeno
- B) l'emoglobina lega 4 molecole di 2,3-BPG
- C) la diminuzione di pH fa aumentare l'affinità dell'emoglobina per l'ossigeno
- D) il 2,3-BPG fa diminuire l'affinità dell'emoglobina per l'ossigeno
- E) l'emoglobina è una proteina non allosterica

4. Quale delle seguenti affermazioni riguardanti il collagene è corretta?

- A) è una proteina globulare
- B) la glicina si trova soltanto nei propeptidi aminoterminali e carbossiterminali
- C) la sintesi avviene nella matrice extracellulare
- D) le fibrille di collagene sono tenute assieme esclusivamente da interazioni non covalenti
- E) le molecole di procollagene contengono prolungamenti terminali non elicoidali

5. Un inibitore competitivo:

- A) fa aumentare la K_m senza influenzare la V_{max}
- B) fa diminuire la K_m senza influenzare la V_{max}
- C) fa aumentare la V_{max} senza influenzare la K_m
- D) fa diminuire sia la V_{max} che la K_m
- E) attiva sempre

6. Il saccarosio è un disaccaride composto da

- A) 2 molecole di glucosio
- B) glucosio + galattosio
- C) glucosio + mannosio
- D) 2 molecole di galattosio
- E) glucosio + fruttosio

7. I mammiferi possono sintetizzare glucosio a partire da acetilcoA?

- A) si
- B) no
- C) solo in caso di diabete
- D) solo in caso di digiuno prolungato
- E) solo in caso di acidemia

8 Qual è l'effetto dell'adrenalina e del glucagone sul metabolismo del glicogeno nel fegato?

- A) un aumento della sintesi netta di glicogeno
- B) l'inattivazione della glicogeno fosforilasi e l'attivazione della glicogeno sintasi
- C) l'attivazione della glicogeno fosforilasi e l'inattivazione della glicogeno sintasi
- D) l'attivazione della proteina chinasi cAMP dipendente e l'inattivazione della glicogeno fosforilasi chinasi
- E) nessuno di rilevante

9. La digestione completa di un acido grasso produce:

- A) acetilcoA
- B) acetilcoA, CO₂ e H₂O
- C) CO₂ + NH₃
- D) CO₂ + H₂O
- E) sempre glucosio

10. La chetogenesi è una via metabolica che avviene nelle seguenti condizioni:

- A) sempre
- B) mai
- C) solo in condizioni di digiuno
- D) solo in condizioni di diabete
- E) solo in anossia

11. Per la fase di pre-osservazione nell'azione didattica di "rilevazione degli errori" è fondamentale che l'istruttore/allenatore:

- A) suddivida la sua azione in fasi: Studio della letteratura scientifica di ambito bio-meccanico; analisi del modello meccanico per gli aspetti cinetici e cinematici; Suddivisione del movimento in fase Preparatoria, Principale e Finale
- B) stabilisca se si tratti di un'azione ciclica o continua e ne confermi l'ipotesi
- C) identifichi i parametri cinematici e cinetici confrontandoli con il modello prestativo
- D) valuti l'ordine degli interventi segmentari e ne controlli la sequenza
- E) verifichi i tempi di applicazione della forza nel movimento globale

12. La Battuta in salto nella Pallavolo, secondo le indicazioni metodologiche di Schimdt&Wrisberg, 2000, è un'abilità motoria di tipo:

- A) Continua e Chiusa
- B) Discreta e Chiusa
- C) Intermedia Closed-Open
- D) Aperta
- E) Puramente cognitiva perché è un compito di precisione tecnica

13. In una seduta di allenamento per lo sviluppo della tecnica dei fondamentali individuali del Futsal, della durata di 45 minuti, quali delle seguenti modalità organizzative applica il principio dell'Interferenza Contestuale?

- A) 45 minuti di palleggi passaggi e tiri, regolari
- B) 5 minuti palleggi in movimento + 5 minuti passaggi a coppie + 5 minuti conduzione e tiro (ripetuti per 3 volte = 45 minuti)
- C) 15 minuti di conduzione e tiro + 15 minuti di palleggi + 15 minuti di passaggi a coppie
- D) 30 minuti di palleggi sul posto + 15 minuti di attività osservativa
- E) 45 minuti di passaggi e tiri in ambiente rumoroso

14. Il "tempo di latenza" (tempo minimo) per la risposta muscolare affinché un portiere (di calcio, pallamano, hockey) possa controllare la propria azione per far fronte all'azione dell'attaccante è di:

- A) 30-50 ms (reazione M1, involontaria)
- B) 50-80 ms (reazione M2, volontaria)
- C) 80-120 ms (reazione indotta)
- D) 120-180 ms (reazione del TR)
- E) Oltre 180 ms (reazione eccessivamente lenta)

15. La metodologia del TGFU (Bunker e Thorpe, 1982) è un processo didattico ciclico finalizzato all'apprendimento del gioco sportivo e si suddivide in 6 fasi:

- A) Game appreciation; Technical exercise; Tactical enjoyment; Skills&Ability; Full game;
- B) Gioco sport; abilità di tecnica analitica; sviluppo della tattica; sviluppo delle strategie; gioco
- C) Game form; Game appreciation; Tactical awareness; Skill execution; Performance or full game;
- D) Technical awareness; Tactical appreciation; Match analyses; Making appropriate decisions;
- E) Analisi video; Feed back attivo; Osservazione globale

16. Nella preparazione del lancio nel Baseball, 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) Immaginazione – Concentrazione – Preparazione – Esecuzione – Valutazione
- C) Concentrazione – Preparazione – Immaginazione – Valutazione – Esecuzione
- D) Valutazione – Preparazione – Concentrazione – Immaginazione – Esecuzione
- E) Preparazione – Immaginazione – Concentrazione – Esecuzione – Valutazione

17. Le Capacità coordinative speciali, secondo la classificazione più classica di Blume, sono:

- A) Capacità di controllo motorio, Capacità di apprendimento, Capacità di azioni inter-segmentarie, Capacità di regolazione e adattamento
- B) Il numero dipende dall'età del soggetto e cresce in relazione alle esperienze motorie affrontate
- C) Tiro in corsa, Passaggio dell'attrezzo, Palleggio statico e dinamico, Schiacciata
- D) Accoppiamento e combinazione, Differenziazione sensoriale, Equilibrio, Orientamento, Ritmo, Reazione, Trasformazione
- E) Forza, Velocità, Resistenza, Flessibilità, Coordinazione

18. Nell'azione didattica delle attività motorie e sportive, il metodo di correzione degli errori attraverso il "feed-back intrinseco" (ovvero l'intento di indurre nel soggetto che esegue le azioni motorie, abilità e precisione nell'analisi della propria prestazione e consapevolezza dell'azione svolta) è indicato per:

- A) Per la fascia d'età 5 – 10 anni
- B) Per la riabilitazione fisica post traumatica, inducendo comportamenti pro-attivi
- C) Per affinare la tecnica specifica e le abilità tattico strategiche personali di atleti evoluti nei fondamentali tecnici e nelle azioni di gara degli sport sia individuali che di squadra
- D) Per insegnare alle persone anziane a gestire le cadute
- E) Per apprendere in fase iniziale un gesto motorio

19. Nella metodologia denominata SSG, utilizzata da alcuni anni in molte attività sportive di squadra si modificano parzialmente, semplificandoli o modificandone le consegne tecniche e strategiche, i seguenti parametri

- A) Del regolamento di gioco e dei ruoli
- B) Del numero di giocatori
- C) Degli spazi di gioco, dei tempi delle azioni, delle regole del gioco, dei ruoli e del numero di giocatori
- D) Con l'utilizzo di differenti attrezzature e tecniche modificate
- E) Fisiologici, antropometrici, coordinativi e tecnico specifici

20. La "transizione difensiva" negli sport di squadra di attacco/invasione è:

- A) la capacità di migliorare le possibilità di attacco alla difesa a zona
- B) l'abilità di favorire la reazione inversa della squadra avversaria (contropiede)
- C) l'abilità di una squadra di spostarsi velocemente in difesa
- D) la capacità di una squadra di trasformare velocemente l'azione d'attacco in azione difensiva
- E) la terminologia non è coerente

21. Le possibili conseguenze della disidratazione sono:

- A) Una diminuzione acuta di peso corporeo
- B) Tutte le risposte sono corrette
- C) Un aumento della frequenza cardiaca a riposo e durante esercizio
- D) Una diminuzione del precarico
- E) La difficoltà a mantenere la temperatura corporea per esposizione a temperature superiori a 36°

22. La SaO₂:

- A) dipende da PAO₂ e curva di dissociazione dell'emoglobina
- B) dipende solo dal VO₂
- C) dipende da PaO₂ e curva di dissociazione dell'emoglobina
- D) non è influenzata dall'acidosi metabolica
- E) aumenta sulla cima del monte Everest

23. La relazione FC/VO₂

- A) è esponenziale
- B) è uguale per tutti i soggetti
- C) non risente delle condizioni ambientali
- D) si modifica in risposta all'allenamento
- E) ha un'intercetta inferiore nelle donne rispetto agli uomini

24. Per "stato stazionario" si intende:

- A) una situazione nella quale il parametro considerato non si modifica in funzione del tempo
- B) il raggiungimento del VO₂max
- C) il punto di esaurimento del soggetto
- D) la cinetica del VO₂
- E) la situazione in cui il soggetto è fermo, in posizione eretta

25. Il VO₂ durante un esercizio aerobico:

- A) si calcola conoscendo frequenza cardiaca e contenuto arterioso di O₂
- B) dipende solo dalla capacità del muscolo di estrarre ossigeno
- C) dipende da gittata cardiaca e differenza artero-venosa per l'ossigeno
- D) non è influenzato dalla durata dell'esercizio
- E) a parità di carico esterno è maggiore negli anziani

26. Di quanto può aumentare il VO₂max in risposta ad un allenamento aerobico specifico?

- A) dal 10 al 30%, in base al livello di fitness aerobica iniziale del soggetto
- B) di circa il 50% con un allenamento ad alta intensità intervallato
- C) aumenta di più nei soggetti giovani rispetto a soggetti anziani sani
- D) aumenta meno nelle donne rispetto agli uomini, a parità di allenamento
- E) l'allenamento aerobico eseguito con le gambe aumenta della stessa % il VO₂max delle braccia

27. Perché è utile misurare la soglia anaerobica? Indicare la risposta errata

- A) consente di individuare la "posologia" ideale per programmi di esercizio fisico per la promozione della salute
- B) ha senso misurarla sono in atleti agonisti interessati alla performance
- C) è uno dei determinanti della capacità di compiere esercizio prolungato
- D) consente di monitorare nel tempo gli effetti di un allenamento aerobico
- E) è un indicatore dello stato di allenamento aerobico più sensibile rispetto al VO₂max

28. Quali delle seguenti affermazioni è vera nel dominio di intensità heavy (>GET and <CP)?

- A) C'è un aumento di concentrazione di lattato al di sopra del valore basale che viene poi stabilizzato
- B) non è misurabile nessun incremento di lattato rispetto al valore basale
- C) la concentrazione di lattato non si stabilizza
- D) la concentrazione di lattato aumenta al di sopra del valore basale e poi cresce in funzione del tempo
- E) la velocità di produzione del lattato è superiore alla velocità di smaltimento

29. Il dispendio energetico da attività fisica

- A) è molto influenzato dall'intensità relativa dello sforzo
- B) si misura in Kcal per metro quadrato per ora
- C) dipende da tipo, intensità e durata dello sforzo
- D) dipende dalla statura della persona
- E) è molto maggiore quando l'esercizio viene svolto in ambiente caldo

30. Per quale motivo è facile svenire se ci si ferma improvvisamente dopo una corsa intensa e prolungata?

- A) L'affermazione non è vera, è praticamente impossibile svenire dopo attività fisica
- B) L'improvviso crollo di precarico non riesce ad essere compensato dalla frequenza cardiaca
- C) C'è un eccessivo incremento di gittata sistolica
- D) C'è una diminuzione di gittata cardiaca causata solamente da un'improvvisa diminuzione della frequenza cardiaca
- E) C'è un improvviso aumento di gittata cardiaca favorito dall'aumento del ritorno venoso

31. Un ciclista esercita una forza di 100 N mentre pedala con una frequenza di 20 rad·s⁻¹. Se la lunghezza della pedivella è di 15 cm, che potenza (angolare) sta erogando?

- A) 200 J·s⁻¹
- B) 200 N·s⁻¹
- C) 300 W
- D) 150 N
- E) 200 W

32. L'unità di misura momento di inerzia (I) è:

- A) kg · m/s
- B) J/s
- C) m · kg²
- D) kg · m²
- E) N · m

33. Una palla atterra al suolo (verticalmente) con una velocità di $10 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ e poi rimbalza (verticalmente); se il coefficiente di restituzione della collisione della palla con il terreno è pari a 0.8 quanto è la velocità con cui la palla rimbalza?

- A) $12 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$
- B) $18 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$
- C) $8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$
- D) $0.8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$
- E) $10 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$

34. Un tizio sta correndo lungo una rampa di scale e supera un dislivello di 2 m in 2 s. Quanto è la potenza meccanica (verticale) sviluppata per kg di peso?

- A) $4 \text{ W}\cdot\text{kg}^{-1}$
- B) $10 \text{ W}\cdot\text{kg}^{-1}$
- C) $2 \text{ W}\cdot\text{kg}^{-1}$
- D) $20 \text{ W}\cdot\text{kg}^{-1}$
- E) $40 \text{ W}\cdot\text{kg}^{-1}$

35. Quanto è la ampiezza del passo di un soggetto che corre alla velocità di $18 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ e che ha una frequenza del passo di 2 Hz?

- A) 2.2 m
- B) 2.5 m
- C) 1.8 m
- D) 1.5 m
- E) 0.9 m

36. Il duty factor:

- A) indica il rapporto tra l'ampiezza del passo e del semipasso
- B) indica il rapporto tra il tempo di contatto e il tempo di volo
- C) aumenta in funzione della velocità
- D) indica il rapporto tra la durata della fase di appoggio e la durata del passo
- E) indica il prodotto tra il tempo di contatto e il tempo di volo

37. Un ciclista sta percorrendo una strada che ha uno sviluppo in pianta (misurato da cartina topografica) di 10 km (asse delle x) e una pendenza del 6%. Quanto è il dislivello totale (asse delle y)?

- A) 60 m
- B) 600 m
- C) 1000 m
- D) 0.06 km
- E) 100 m

38. Nella corsa (a velocità costante):

- A) il profilo della componente verticale della forza di reazione al suolo è bimodale
- B) il picco di forza della componente antero-posteriore è sempre maggiore di quello della componente medio-laterale
- C) se il soggetto appoggia con la punta del piede si vede un picco iniziale di forza all'impatto
- D) la fase di doppio appoggio è sempre minore delle fasi di appoggio mono-podalico
- E) l'energia cinetica e potenziale del centro di massa sono in opposizione di fase

39. Nella corsa (modello meccanico dello spring-mass model):

- A) la stiffness della gamba dipende dal tipo di superficie: diminuisce se la superficie è "morbida"
- B) nella corsa di sprint sono favoriti i soggetti con una stiffness bassa
- C) se aumenta la stiffness aumenta anche il costo energetico della corsa
- D) la stiffness dipende essenzialmente dalle caratteristiche elastiche del tendine di Achille
- E) sulla sabbia, e su terreni "morbidi", la stiffness aumenta perché aumenta il tempo di contatto

40. Quale di queste sentenze è falsa nella caduta di un grave?

- A) la velocità di impatto al suolo dipende dalla massa dell'oggetto
- B) la velocità di impatto al suolo dipende dalla superficie dell'oggetto
- C) la velocità di impatto al suolo dipende dall'altezza di rilascio
- D) la velocità di impatto al suolo dipende dal tempo di volo
- E) la velocità di impatto al suolo dipende dall'accelerazione di gravità

41. Perché è importante il reticolo endoplasmatico liscio nella cellula muscolare striata?

- A) perché contiene le miofibrille da cui dipende la contrazione muscolare
- B) il reticolo liscio è in realtà assente in questo tipo cellulare
- C) perché è in grado di accumulare ioni calcio la cui liberazione innesca la contrazione
- D) perché favorisce il passaggio di corrente dalla membrana plasmatica alle singole miofibrille
- E) perché forma vescicole la cui esocitosi stimola la contrazione di cellule vicine

42. Le cellule muscolari cardiache:

- A) sono dotate di dischi intercalari e 'gap junctions'
- B) sono dotate di numerosi nuclei
- C) sono prive di sarcomeri
- D) sono prive di reticolo endoplasmatico
- E) sono dotate di placca motrice

43. Il centro frenico è:

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

44. Il plesso brachiale si trova:

- A) nel braccio
- B) all'interno della colonna vertebrale
- C) nel collo e nell'ascella
- D) nell'avambraccio
- E) nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

45. L'ulna:

- A) ha un'architettura diversa dal radio
- B) ha l'estremità distale più voluminosa di quella prossimale
- C) è in rapporto articolare diretto con omero, radio e scheletro della mano
- D) tutte le precedenti
- E) nessuna delle precedenti

46. A proposito del sistema nervoso simpatico:

- A) i corpi cellulari dei neuroni pregangliari hanno sede nel midollo spinale dal primo mielomero toracico al secondo lombare
- B) la divisione simpatica viene detta anche divisione toraco-lombare rispetto alla divisione parasimpatica che viene denominata craniale e sacrale
- C) il corpo del neurone postgangliare ha sede o nella catena paravertebrale o nei gangli isolati addomino-pelvici
- D) tutte le precedenti affermazioni sono corrette
- E) nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

47. Quale dei seguenti muscoli è il principale abduttore dell'omero:

- A) grande pettorale
- B) grande rotondo
- C) deltoide
- D) sottospinato
- E) coracobrachiale

48. Il talamo ha funzione:

- A) prevalentemente motrice (motoria)
- B) prevalentemente sensitiva
- C) di puro sostegno meccanico agli emisferi cerebrali
- D) di associazione fra gli emisferi
- E) ignota

49. I processi costiformi si trovano nelle vertebre:

- A) sacrali
- B) lombari
- C) coccigee
- D) toraciche
- E) cervicali

50. La contrazione dei muscoli gemelli determina movimento di:

- A) tronco
- B) mano
- C) piede
- D) avambraccio
- E) collo

51. Il valore della soglia anaerobica in uno sportivo può essere determinato

- A) attraverso la composizione corporea
- B) attraverso l'uso di tabelle basate su genere ed età
- C) attraverso la misura di parametri metabolici e/o respiratori
- D) esclusivamente con test diretti e misura della frequenza cardiaca
- E) attraverso test ad onda quadra inferiori al 50% del massimo

52. In quale modo l'allenamento modifica la prestazione:

- A) stimolando una risposta stressante a lungo termine
- B) riducendo i depositi di lipidi
- C) attraverso un effetto di miglioramento complessivo a diversi livelli dell'organismo
- D) cambiando le basi genetiche dell'adattamento nell'individuo allenato
- E) rendendo il sangue più fluido

53. Quale tra questi sintomi/segni sono presenti nella sindrome di overtraining

- A) ottima gestione dell'ansia e dell'umore pre-gara
- B) recupero facilitato
- C) aumento di peso corporeo
- D) affaticabilità ridotta con aumento della prestazione
- E) riduzione del massimo consumo di ossigeno ed aumento della frequenza sottomassimale

54. La determinazione indiretta del massimo consumo di ossigeno si può effettuare:

- A) dalla determinazione dei valori di emoglobina e di ventilazione
- B) dalla rilevazione dei valori di battito cardiaco in almeno due livelli di sforzo
- C) dalla misura della quantità e qualità dell'aria inspirata ed espirata
- D) dai valori di lattato ematico
- E) dal valore riferito di RPE al termine di uno sforzo massimale

55. Per impostare correttamente un programma di allenamento in uno sportivo è primario analizzare:

- A) la motivazione dell'atleta e la finalità perseguita con l'allenamento
- B) il livello di massima forza muscolare
- C) lo stato di salute e la presenza di una corretta certificazione medica
- D) l'atteggiamento dell'individuo da allenare
- E) la capacità di sopportare lo sforzo fisico

56. Quante sessioni di allenamento settimanali sono necessarie per produrre un miglioramento della fitness?

- A) tutte quelle possibili
- B) basta 1 solo allenamento
- C) almeno 4
- D) ogni giorno
- E) da 2 a 3

57. L'ottimale intensità di allenamento per uno sportivo che inizia un programma di fitness equivale:

- A) alla soglia anaerobica
- B) sotto soglia aerobica misurata con metodi diretti
- C) stabilita sulla base di prove funzionali adatte e coerenti con lo sport
- D) definita sulla base di questionari validati
- E) sopra la soglia anaerobica

58. Quali sono i parametri più efficaci per monitorare un allenamento prolungato?

- A) distanza, velocità corsa e frequenza cardiaca
- B) costo energetico medio e dolore muscolare finale
- C) acido lattico e livelli di CK
- D) durata dello sforzo e misura del dolore finale (scala VAS)
- E) consumo di ossigeno e livello di percezione dello sforzo

59. Un test sottomassimale di almeno 5' con la misura diretta degli scambi dei gas permette di :

- A) Valutare la risposta centrale e periferica al livello massimale
- B) definire l'efficienza di un gesto sportivo
- C) stimare con precisione assoluta la soglia anaerobica
- D) valutare le modalità ideali di recupero
- E) analizzare la capacità di attivazione metabolica cardiaca

60. Un test di valutazione dovrebbe idealmente essere:

- A) il più possibile specifico rispetto allo sport praticato dall'individuo
- B) pratico e con costo molto ridotto anche se non preciso
- C) quello richiesto dell'interessato
- D) identificato in modo avulso dalle finalità del training
- E) bilanciato su disponibilità di tempo e competenza dell'operatore

