



UNIVERSITÀ DI PISA

Ammissione al Corso di Laurea in Scienze motorie

NON STRAPPARE

**L'INVOLUCRO DI PLASTICA PRIMA CHE VENGA
DATO IL SEGNALE DI INIZIO DELLA PROVA**

I quesiti della prova sono stati forniti dall'Università di Pisa



Prodotto con cellulosa certificata
FSC

AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
= ISO 9001 =

1 Qual è l'organismo che cura la redazione dei censimenti della popolazione italiana?

- A** ISTAT
 - B** ABACUS
 - C** DOXA
 - D** EURISPES
 - E** CENSIS
-

2 Le direttive comunitarie:

- A** sono norme che vincolano gli Stati membri a raggiungere certi obiettivi e, tendendo ad armonizzare le diverse legislazioni, rendono necessaria una integrazione della legge nazionale dello Stato membro
 - B** hanno carattere specifico e vincolano direttamente i loro destinatari, senza necessità di una legge integrativa nazionale
 - C** sono norme vincolanti, direttamente applicabili in tutti gli Stati membri, senza che sia necessario adottare alcuna legge nazionale
 - D** non sono vincolanti, in quanto gli Stati membri non sono obbligati a darvi attuazione
 - E** nessuna delle altre alternative è corretta
-

3 Il Governo, prima del conferimento della fiducia parlamentare:

- A** può disporre di tutti i suoi poteri, anche se è opportuna un'autolimitazione nel loro esercizio
 - B** risulta politicamente in carica ma giuridicamente limitato nei suoi poteri
 - C** dispone di pieni poteri ma è obbligato a non esercitarli
 - D** risulta giuridicamente in carica ma politicamente inattivo
 - E** risulta in carica solo per il disbrigo degli affari correnti
-

4 Durante il cosiddetto "semestre bianco", il Presidente della Repubblica non può:

- A** sciogliere le Camere
 - B** nominare i senatori a vita
 - C** concedere la grazia
 - D** promulgare le leggi
 - E** dimettersi
-

5 In base al dettato costituzionale italiano, lo straniero:

- A** ha diritto d'asilo nel territorio della Repubblica, qualora gli sia impedito nel suo Paese l'effettivo esercizio delle libertà democratiche garantite dalla Costituzione italiana
 - B** ha sempre diritto d'asilo nel territorio della Repubblica
 - C** non ha mai diritto d'asilo nel territorio della Repubblica
 - D** ha diritto d'asilo nel territorio della Repubblica solo nei casi espressamente elencati negli accordi internazionali stipulati tra l'Italia e il Paese di cui è cittadino
 - E** può beneficiare del diritto di asilo solo se è condannato a morte nel suo Paese
-

6 In Italia, tutti possono professare liberamente la propria fede religiosa?

- A** Sì, deve però essere un culto non contrario al buon costume
- B** No, deve essere una fede riconosciuta dallo Stato
- C** No, solo la fede cattolica è religione di Stato
- D** Sì, ma solo della religione cattolica può farsi legittimamente propaganda
- E** Nessuna delle altre alternative è corretta

7 Il primo Presidente della Repubblica Italiana eletto dal Parlamento fu:

- A** Einaudi
- B** Ruini
- C** Gronchi
- D** Merzagora
- E** Pertini

8 Lo Scirocco è un vento proveniente da:

- A** sud-est
- B** nord-ovest
- C** sud-ovest
- D** nord
- E** Nessuna delle altre alternative è corretta

9 Quale fiume bagna Varsavia?

- A** Vistola
- B** Danubio
- C** Oder
- D** Warta
- E** Nessuna delle altre alternative è corretta

10 Dove si trova la faglia sismica di Sant'Andrea?

- A** California
- B** Florida
- C** Sri Lanka
- D** Cile
- E** Alaska

11 Dove si trovano le cascate del Niagara?

- A** Nord America
- B** Africa
- C** Paesi Scandinavi
- D** America Latina
- E** Nessuna delle altre alternative è corretta

12 Qual è la capitale della Birmania?

- A** Naypyidaw
- B** Tirana
- C** Tallin
- D** Nuova Delhi
- E** Pechino

13 La città di New York è situata circa alla stessa latitudine di:

- A** Napoli
- B** Stoccolma
- C** Bruxelles
- D** Il Cairo
- E** Mosca

14 L'identità etnica è:

- A** un prodotto delle scelte e dei comportamenti legati a varie situazioni
- B** una condizione legata all'appartenenza a una data razza
- C** un possesso originario dell'individuo
- D** una finzione
- E** una scelta individuale

15 Quale delle seguenti frasi contiene una proposizione temporale?

- A** Ci alzammo da tavola che ormai la Luna era alta in cielo, stanchi ma soddisfatti dell'accordo raggiunto
- B** Oggi è un giorno di festa, perciò chiudi i libri perché dobbiamo trascorrere tutto il pomeriggio con gli amici
- C** Mai, in così breve tempo, abbiamo verificato tutte le domande di assunzione, mentre pensavo che avremmo fatto almeno mezzanotte
- D** So che sei esperto in meteorologia, così se farò un viaggio ti interpellarerò prima
- E** Nessuna delle altre alternative è corretta

16 In che periodo storico sono stati firmati i Patti Lateranensi?

- A** Fascismo in Italia
- B** Regno napoleonico in Francia
- C** Crociate in Terrasanta
- D** Nazismo in Germania
- E** Castriismo a Cuba

17 Quale dei seguenti avvenimenti avvenne alla fine dell'ottobre del 1929?

- A** Il crollo della Borsa di New York
- B** L'uccisione del deputato Giacomo Matteotti
- C** L'emanazione delle "leggi di Norimberga" che, tra le altre cose, proibirono i matrimoni in Germania tra Ebrei e non Ebrei
- D** L'omicidio di Trotsky
- E** Nessuna delle altre alternative è corretta

18 Ian Palach fu:

- A** uno studente dell'ex Cecoslovacchia, martire della primavera di Praga
- B** un eroe del risorgimento ungherese
- C** un protagonista politico, della ex Jugoslavia
- D** un diplomatico austriaco della Seconda Guerra Mondiale
- E** un calciatore della celebre squadra ungherese della Honved

19 Qual è il contrario del termine "iperbolico"?

- A** Contenuto
- B** Temperato
- C** Pudico
- D** Controllato
- E** Nessuna delle altre alternative è corretta

20 Relativamente alle parole, per cacofonia si intende:

- A** sgradevolezza del suono
- B** assenza di proprietà linguistica
- C** suono elaborato delle sillabe
- D** artificiosità del termine
- E** arcaicità del vocabolo

21 Escludendo il calcio, qual è la disciplina in Italia con il maggior numero di tesserati?

- A** Pallavolo
- B** Atletica leggera
- C** Pallacanestro
- D** Nuoto
- E** Tennis

22 Un esercizio fisico intenso porta alla formazione di acido lattico nel muscolo. Lo stress da acido lattico è mitigato grazie all'attività del ciclo di Cori. Tra i tessuti indicati, in quale, oltre al muscolo, risulta attivo questo ciclo?

- A** Fegato
- B** Rene
- C** Cervello
- D** Polmoni
- E** Cuore

23 Il muscolo sottoscapolare è:

- A** intrarotatore della spalla
- B** extrarotatore della spalla
- C** elevatore della spalla
- D** abduttore della spalla
- E** adduttore della spalla

24 Il muscolo bicipite brachiale si inserisce:

- A** sulla tuberosità del radio
- B** sull'apofisi coronoide dell'ulna
- C** sull'olecrano
- D** sul terzo medio del radio
- E** sul terzo medio dell'ulna

25 In caso di carenza di glucosio nel sangue, quale tra i seguenti meccanismi viene attivato?

- A** Il fegato rimuove le riserve di glicogeno e rilascia il glucosio nel sangue
- B** Il muscolo rimuove le riserve di glicogeno e rilascia il glucosio nel sangue
- C** Il fegato rilascia acidi grassi nel sangue
- D** Il tessuto adiposo rimuove le riserve di glicogeno e rilascia il glucosio nel sangue
- E** Il cervello induce la sintesi di acidi grassi

26 La contrazione sinergica dell'estensione e del flessore ulnare del carpo provoca:

- A** adduzione della mano
- B** abduzione della mano
- C** nessun movimento
- D** flessione del carpo con supinazione
- E** estensione del carpo con pronazione

27 Le tre prove del triathlon – nuoto, bicicletta, corsa – quanto misurano?

- A** Nuoto 1,5 km, bicicletta 40 km, corsa 10 km
- B** Nuoto 2,5 km, bicicletta 25 km, corsa 5 km
- C** Nuoto 3 km, bicicletta 30 km, corsa 15 km
- D** Nuoto 1 km, bicicletta 100 km, corsa 3 km
- E** Nuoto 2 km, bicicletta 50 km, corsa 7,5 km

28 Che cosa determina la "classe" di una motocicletta?

- A** La cilindrata del motore
- B** La velocità
- C** La potenza del motore
- D** La rumorosità
- E** La tenuta di strada

29 Cosa significa "karate"?

- A** Mano vuota
- B** Pugno volante
- C** Lotta con le mani
- D** Arte della lotta
- E** Combattimento tra uomini

30 Quale di queste discipline non fa parte del tiro a segno?

- A** Bersaglio mobile
- B** Pistola libera
- C** Pistola automatica
- D** Carabina a terra
- E** Pistola ad aria compressa

31 Il nuoto pinnato è una disciplina di quale federazione?

- A** Sci nautico
- B** Nuoto
- C** Pesca sportiva e attività subacquee
- D** Triathlon
- E** Non è una disciplina riconosciuta

32 Quale dei seguenti termini non è un "colpo" del tennis tavolo?

- A** Layup
- B** Backspin
- C** Drop
- D** Smash
- E** Drive

33 A che distanza è il bersaglio nella prova con la carabina libera?

- A** 50 m
- B** 10 m
- C** 20 m
- D** 25 m
- E** 100 m

34 Quanti possono essere al massimo i giocatori di una squadra di hockey, considerato che in campo ne vanno sei?

- A** 22
- B** 12
- C** 15
- D** 18
- E** 25

35 A quale punteggio occorre arrivare per vincere un set di pallavolo?

- A** 25 punti più 15 punti nel 5° set
- B** 15 punti
- C** 25 punti
- D** 15 punti più 25 punti nel 5° set
- E** Il set termina dopo un'ora

36 Chi fu il primo sciatore italiano a vincere la Coppa del mondo?

- A** Gustav Thoeni
- B** Zeno Colò
- C** Piero Gros
- D** Carlo Senoner
- E** Roland Thoeni

37 Chi è il miglior realizzatore dei Mondiali di calcio?

- A** Miroslav Klose
- B** Ronaldo
- C** Cristiano Ronaldo
- D** Pelé
- E** Gerd Muller

38 Quale di queste città non ha ospitato le Olimpiadi?

- A** New York
- B** Mosca
- C** Tokyo
- D** Pechino
- E** Città del Messico

39 Da dove deriva il termine rugby?

- A** Dal nome della scuola dove si giocò per la prima volta
- B** Dal nome dell'inventore del gioco
- C** Dal nome del mecenate che mise in palio per la prima volta una coppa
- D** Dal nome dell'inventore del pallone ovale
- E** Dalla fantasia del giornalista che seguì il primo incontro

40 Quale cadenza hanno le Olimpiadi invernali?

- A** Quadriennali alternate con le Olimpiadi estive
- B** Biennali
- C** Quadriennali, in contemporanea con le Olimpiadi estive
- D** Ogni cinque anni
- E** Quando ne viene assegnata l'organizzazione

41 L'ossigeno che introduciamo nel nostro organismo attraverso la respirazione serve per:

- A** ossidare composti organici complessi al fine di ottenere energia attraverso la respirazione cellulare
- B** neutralizzare l'anidride carbonica
- C** alleggerire l'organismo
- D** ossidare composti organici complessi al fine di ottenere energia attraverso la fermentazione
- E** compiere reazioni anaboliche

42 Una molecola carica di piccole dimensioni:

- A** attraversa la membrana solo grazie a specifici canali o proteine trasportatrici
- B** attraversa la membrana plasmatica senza necessità di canali o proteine trasportatrici
- C** attraversa la membrana solo contro gradiente
- D** non può entrare nella cellula perché pericolosa
- E** non esiste, le molecole cariche sono sempre molto grandi

43 La cellula procariotica:

- A** non ha organuli intracellulari
- B** non ha gli organuli a eccezione dell'apparato del Golgi
- C** costituisce i tessuti di animali piante e funghi
- D** ha un citoplasma ricco di organuli
- E** costituisce i tessuti degli animali ma non delle piante e dei funghi

44 Mitochondri e cloroplasti sono:

- A** il risultato di un processo di endosimbiosi
- B** presenti in tutti i tipi di cellule
- C** parassiti delle cellule eucariotiche
- D** svantaggiosi perché consumano energia e quindi le cellule procariotiche li hanno eliminati
- E** presenti contemporaneamente solo nei funghi

45 Il citoscheletro non assolve alla funzione di:

- A** sintetizzare le proteine
- B** contrazione muscolare
- C** muovere gli organuli all'interno del citoplasma
- D** movimento della cellula attraverso pseudopodi o flagelli
- E** contribuire alla forma e struttura della cellula

46 L'endocitosi è:

- A** un processo attraverso il quale materiale extracellulare viene inglobato in una vescicola membranosa che si origina attraverso invaginazione della membrana plasmatica
- B** un processo attraverso il quale materiale intracellulare viene rilasciato nel mezzo extracellulare attraverso fusione di una vescicola di secrezione con la membrana plasmatica
- C** un sinonimo del processo di gemmazione
- D** un meccanismo di autofagia cellulare che consente di riciclare materiale di scarto e organuli danneggiati
- E** una fase della divisione cellulare meiotica

47 La meiosi è:

- A** un processo di divisione cellulare esclusivo delle cellule germinali attraverso il quale vengono prodotti i gameti
- B** un processo di divisione cellulare delle cellule somatiche attraverso il quale il materiale genetico viene ripartito in modo uguale tra le due cellule figlie
- C** la fase del ciclo cellulare dove avviene la replicazione del DNA
- D** sinonimo del processo di fecondazione
- E** un processo esclusivo degli organismi procarioti

48 Il reticolo endoplasmatico rugoso è:

- A** un organulo citoplasmatico deputato alla sintesi delle proteine destinate al sistema endomembranoso
- B** un organulo citoplasmatico deputato alla sintesi di energia
- C** la sede in cui avvengono i processi di trascrizione del DNA
- D** una parte dell'intestino crasso
- E** la parte interna del mitocondrio

49 La membrana plasmatica:

- A** contiene fosfolipidi che si organizzano in un doppio foglietto
- B** è costituita da due strati proteici nei quali sono immersi fosfolipidi
- C** è una struttura tipica delle cellule eucariotiche animali
- D** è impermeabile all'acqua
- E** è una delle meningi

50 La replicazione del DNA è un processo detto semiconservativo perché:

- A** si producono due doppie eliche ciascuna costituita da un vecchio e un nuovo filamento
- B** è conservato nell'evoluzione
- C** si produce un doppio filamento tutto nuovo e uno tutto vecchio
- D** alcune regioni della doppia elica saranno conservate mentre altre andranno perse
- E** non è conservato durante l'evoluzione

51 Un gene è classicamente definito come:

- A** una sequenza di DNA che contiene le informazioni necessarie per la sintesi di un polipeptide
- B** una sequenza di DNA che contiene le informazioni necessarie per codificare 2 o più proteine dello stesso complesso macromolecolare
- C** una sequenza di DNA che contiene le informazioni necessarie per costruire un organismo
- D** una sequenza di amminoacidi che contiene le informazioni necessarie per la sintesi di una molecola di DNA
- E** la coppia di varianti alleliche che determina il fenotipo

52 Il genotipo:

- A** può essere omozigote o eterozigote
- B** è il tipo di gene
- C** è il genoma
- D** può essere aploide o diploide
- E** è la sequenza di DNA che definisce il tipo

53 Il codice genetico è:

- A** l'insieme di regole che consentono di tradurre una sequenza nucleotidica in una amminoacidica
- B** degenerato e ambiguo
- C** l'insieme delle informazioni geniche che consentono di costruire un organismo
- D** il codice deontologico dei genetisti
- E** aploide o diploide

-
- 54 Nella doppia elica di DNA i due filamenti:**
- A** decorrono antiparalleli uniti da legami idrogeno tra le basi
 - B** decorrono paralleli uniti da legami idrogeno tra le basi
 - C** decorrono paralleli uniti da legami covalenti tra le basi
 - D** sono parzialmente complementari
 - E** decorrono antiparalleli uniti da legami covalenti tra le basi

-
- 55 I cromatidi fratelli sono:**
- A** le due molecole di DNA prodotte dalla duplicazione in fase S
 - B** simili ma non identici
 - C** i cromosomi omologhi
 - D** le due molecole di DNA che nello zigote provengono dal gamete maschile e da quello femminile
 - E** assenti negli organismi con riproduzione asessuata

-
- 56 Definito N il numero di cromosomi per genoma aploide e c la quantità di DNA per genoma aploide, in un organismo diploide in profase mitotica si avrà:**
- A** $2N, 4c$
 - B** $2N, 2c$
 - C** N, c
 - D** $N, 4c$
 - E** $4N, 4c$

-
- 57 Il crossing over è:**
- A** lo scambio di materiale genetico tra cromatidi di cromosomi omologhi
 - B** lo scambio di materiale genetico tra cromatidi di cromosomi non omologhi
 - C** lo scambio di materiale genetico tra cromatidi fratelli
 - D** il superamento della metafase
 - E** lo scambio di materiale genetico tra cellule diverse

-
- 58 Cosa è presente nell'RNA ma non nel DNA?**
- A** Uracile
 - B** Fosfato
 - C** Carbonio
 - D** Adenina
 - E** Guanina

-
- 59 I virus sono:**
- A** particelle infettive submicroscopiche costituite da proteine e acidi nucleici che si replicano esclusivamente all'interno delle cellule parassitate
 - B** i batteri patogeni
 - C** i batteri non patogeni
 - D** particelle infettive submicroscopiche costituite da sole proteine e acidi nucleici che si replicano sia all'interno che all'esterno delle cellule
 - E** un sinonimo di prioni

60 La contrazione muscolare avviene perché:

- A** le singole cellule muscolari si contraggono
- B** i tendini tirano i muscoli
- C** le ossa si contraggono
- D** le cellule si gonfiano
- E** i muscoli si gonfiano

61 Una soluzione con pH 8 è:

- A** basica
- B** acida
- C** anfotera
- D** isotonica
- E** neutra

62 Il pH di NaOH 0.1 M è:

- A** 13
- B** 1
- C** 7
- D** 0.1
- E** 15

63 In KCl il cloro è legato al potassio attraverso un legame:

- A** ionico
- B** covalente puro
- C** covalente polare
- D** metallico
- E** dipolo-dipolo

64 Alcuni elementi della tavola periodica presentano più isotopi, che differiscono tra loro per numero di:

- A** neutroni
- B** protoni
- C** elettroni
- D** bosoni
- E** fermioni

65 La formula del bicarbonato di sodio è:

- A** NaHCO_3
- B** Na_2CO_3
- C** CH_3COONa
- D** $\text{CH}_3\text{COONH}_4$
- E** K_2SO_4

66 I trigliceridi sono:

- A** glicerolo condensato a tre acidi grassi
- B** proteine
- C** idrocarburi
- D** zuccheri
- E** peptidi

67 Un idrocarburo è un composto costituito soltanto da:

- A** carbonio e idrogeno
- B** carbonio e ossigeno
- C** carbonio, idrogeno e azoto
- D** carbonio, azoto e zolfo
- E** carbonio e azoto

68 La reazione tra idrossido di sodio e acido cloridrico genera il sale:

- A** NaCl
- B** KCl
- C** Na₂SO₄
- D** NaNO₃
- E** Nessuna delle altre alternative è corretta

69 La molarità è un'unità di misura della concentrazione delle soluzioni che esprime:

- A** il numero di moli di soluto disciolte in 1 litro di soluzione
- B** il rapporto tra moli di soluto e moli di soluzione
- C** il numero di moli di soluto disciolte in 1.000 moli di solvente
- D** il numero di moli di soluto disciolte in 1.000 grammi di soluzione
- E** il numero di moli di soluto disciolte in 1 litro di solvente

70 L'elettroneutralità di un atomo si ha quando:

- A** numero di elettroni = numero di protoni
- B** numero di elettroni = numero di neutroni
- C** numero di protoni = numero di neutroni
- D** numero di protoni + numero di elettroni = numero di neutroni
- E** numero di protoni + numero di neutroni = numero di elettroni

71 Il teorema di conservazione dell'energia meccanica di un sistema afferma che l'energia meccanica:

- A** si conserva se sul sistema agiscono forze conservative e forze non conservative a lavoro nullo
- B** si conserva sempre
- C** non si conserva mai
- D** si conserva se sul sistema agiscono solo forze non conservative
- E** si conserva solo se la quantità di moto è costante

72 Un pendolo costituito da una barretta di massa nulla e di lunghezza pari a 30 cm alla quale è fissata una pallina metallica all'estremo libero viene lasciato da fermo, quando si trova in posizione orizzontale. Quanto vale la velocità della pallina quando si trova nel punto più basso della traiettoria?

- A 2,42 m/s
- B 0 m/s
- C 5,76 m/s
- D 9,8 m/s
- E 24 m/s

73 Una mole di gas perfetto monoatomico occupa un volume V_0 ad una temperatura T_0 . Con una trasformazione viene portato a una temperatura pari a $T_1 = 2 \cdot T_0$ e una pressione pari a $P_1 = 2 \cdot P_0$. Qual è il suo volume?

- A V_0
- B $V_0/2$
- C $V_0/4$
- D $2V_0$
- E $4V_0$

74 In un fluido stazionario ideale all'equilibrio contenuto in una vasca sotto l'azione della pressione atmosferica, la pressione in un punto del fluido:

- A dipende dalla profondità
- B è uguale alla pressione atmosferica
- C decresce linearmente con la profondità
- D è rappresentata da un vettore diretto verso il basso
- E dipende dalla massa totale del fluido

75 Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- A La quantità di moto è una grandezza vettoriale
- B L'energia è una grandezza vettoriale
- C La carica è una grandezza vettoriale
- D La densità è una grandezza vettoriale
- E La forza è una grandezza scalare

76 Un fornello elettrico che può erogare una potenza massima di 800 W è alimentato a 24 V. Si calcoli la resistenza equivalente utilizzata per generare il calore.

- A 720 m Ω
- B 7.2 Ω
- C 800 Ω
- D 33 Ω
- E 0.03 Ω

77 Un corpo di massa $M = 300 \text{ g}$ si trova ad una temperatura di $27 \text{ }^\circ\text{C}$. A questo vengono ceduti 2.000 J raggiungendo una temperatura di $70 \text{ }^\circ\text{C}$. Calcolare il calore specifico del corpo.

- A** $155 \text{ J / kg} \cdot \text{ }^\circ\text{K}$
- B** $1,55 \text{ J / kg} \cdot \text{ }^\circ\text{K}$
- C** $2,1 \text{ J / kg} \cdot \text{ }^\circ\text{K}$
- D** $21 \text{ J / kg} \cdot \text{ }^\circ\text{K}$
- E** $210 \text{ J / kg} \cdot \text{ }^\circ\text{K}$

78 Nel Sistema Internazionale, il Newton si misura in:

- A** $\text{kg} \cdot \text{m} / \text{s}^2$
- B** $\text{kg} / (\text{m} \cdot \text{s}^2)$
- C** m^2 / s^2
- D** $(\text{kg}/\text{m}) \cdot \text{s}^2$
- E** $\text{kg} \cdot (\text{m}/\text{s})^2$

79 In un moto uniforme la velocità media è uguale:

- A** alla velocità con cui si muove il corpo
- B** a zero
- C** all'accelerazione del corpo
- D** allo spazio percorso dal corpo per il tempo in cui è stato percorso
- E** all'accelerazione del corpo per il tempo in cui è stato percorso

80 Un'automobile viaggia in autostrada a una velocità di 30 m/s . Qual è lo spazio necessario per arrestare il veicolo con una decelerazione costante di 10 m/s^2 ?

- A** 45 m
- B** 90 m
- C** $0,3 \text{ m}$
- D** $33,3 \text{ m}$
- E** 83 m