

**DOMANDE CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, PER LA COPERTURA DI UN CONTINGENTE COMPLESSIVO DI 69 POSTI DI PERSONALE NON DIRIGENZIALE, FUNZIONARIO TECNICO, AREA III, A TEMPO INDETERMINATO, PER I RUOLI DEL PERSONALE CIVILE DEL MINISTERO DELLA DIFESA - PROVA SCRITTA - BUSTA**

**3**

- 
- 1) **Un analizzatore di vibrazioni meccaniche (vibrometro) viene utilizzato per misurare le accelerazioni alle quali è soggetto un individuo durante un'attività lavorativa. In tale contesto, quali tipi di accelerometro vengono utilizzati?**
- A Mano-braccio e colonna
  - B Mano-braccio e cervicale
  - C Mano-braccio e corpo intero
- 
- 2) **Qual è lo scopo di un polarografo?**
- A Condurre delle analisi tramite la misurazione della corrente che fluisce in una cella elettrochimica durante un'elettrolisi a tensione controllata
  - B Separare gli ioni aventi rapporto massa su carica diverso
  - C Misurare la precessione dello spin di protoni quando sono sottoposti a un campo magnetico
- 
- 3) **Se un fonometro è impostato per misurare il livello sonoro mediante il "filtro di ponderazione C", a quale scopo è più idonea tale misurazione?**
- A Per la valutazione di rumori impulsivi
  - B Per la valutazione del rumore aereo
  - C Per la valutazione del rumore di veicoli e nel campo ferroviario
- 
- 4) **Quale tra le seguenti non è una sorgente tipica in uno spettroscopio ad assorbimento atomico?**
- A Lampada a scarica elettrodica
  - B Lampada a catodo cavo
  - C Lampada policromatica
- 
- 5) **Un contatore Geiger è uno strumento capace di rilevare radiazioni di tipo:**
- A alfa, beta e gamma
  - B gamma
  - C beta e gamma
- 
- 6) **L'errore di una misura è esprimibile sottraendo:**
- A il valore vero alla precisione
  - B la precisione al valore misurato
  - C il valore misurato al valore vero
- 
- 7) **Cosa si intende per "risoluzione di uno strumento"?**
- A La massima misurazione possibile con lo strumento impiegato
  - B La più piccola frazione di una grandezza che è possibile misurare con lo strumento
  - C Il limite inferiore apprezzabile del campo di misura dello strumento
- 
- 8) **L'accuratezza può essere definita come:**

- A il numero di cifre significative utilizzate in una misura
  - B la vicinanza dei valori misurati al valore vero
  - C una misura di quanto frequentemente un valore sperimentale può essere ripetuto
- 

9) Quali dei seguenti errori sono generalmente distribuiti secondo una curva gaussiana?

- A Errori evitabili
  - B Errori controllabili
  - C Errori casuali
- 

10) La caratteristica per cui uno strumento di misura può rilevare piccole differenze nelle quantità da esso misurate è detta la sua:

- A precisione
  - B sensibilità
  - C accuratezza
- 

11) Il corredo cromosomico umano è composto da:

- A 23 cromosomi
  - B 45 cromosomi e 1 cromosoma mitocondriale
  - C 46 cromosomi
- 

12) Si definiscono mutazioni quei cambiamenti avvenuti a livello di:

- A DNA
  - B RNA
  - C proteine
- 

13) Individua l'affermazione corretta:

- A I linfonodi sono coinvolti nell'insorgenza dei tumori al seno
  - B I linfonodi sono coinvolti nello scambio delle informazioni neuronali
  - C I linfonodi sono coinvolti nello sviluppo della risposta immunitaria dell'organismo
- 

14) Proteine di virus e batteri riconosciute dal sistema immunitario dell'organismo costituiscono:

- A antimicrobici
  - B antigeni
  - C anticorpi
- 

15) Individua l'affermazione corretta:

- A L'insieme dei caratteri osservabili in un individuo è definito genotipo
  - B Il fenotipo di un individuo è determinato dal relativo genotipo e dall'ambiente esterno e interno
  - C Individui della stessa specie condividono il medesimo genotipo ma esprimono esteriormente differenti fenotipi
- 

16) Una laminetta di quarzo vibra compiendo  $10^7$  oscillazioni al secondo. Il periodo di oscillazione è pari a:

- A  $10^{-7}$  s
  - B  $10^7$  s
  - C  $10^7$  Hz
- 

17) Un recipiente contenente acqua calda cede calore all'ambiente. Il calore ceduto dipende:

- A soltanto dalla differenza di temperatura fra acqua e ambiente
  - B sia dalla massa d'acqua sia dalla differenza di temperatura fra acqua e ambiente
  - C soltanto dalla massa di acqua
- 

18) Un corpo di peso  $P_1$  e della densità  $D_1$  galleggia su un fluido di peso  $P_2$  e densità  $D_2$ , quindi:

- A  $P_1 < P_2$
  - B  $P_1 > P_2$
  - C  $D_1 < D_2$
- 

19) Se un subacqueo scende alla profondità di 40 m sotto il livello del mare, la pressione su di lui è aumentata, rispetto al valore presente in superficie, di circa:

- A 4 atm
  - B 2 atm
  - C 1 atm
- 

20) Una forza costante è applicata a corpi di massa diversa. L'accelerazione impressa ad ognuno di essi è:

- A proporzionale al quadrato della massa
  - B proporzionale alla massa
  - C inversamente proporzionale alla massa
- 

21) Il gruppo funzionale  $-\text{COOH}$  si chiama:

- A carbonile
  - B carbossile
  - C carbamile
- 

22) La formula generale di un'aldeide è:

- A  $\text{R-CHO}$
  - B  $\text{R-CH}_2\text{OH}$
  - C  $\text{R-COOH}$
- 

23) Nella molecola  $\text{H}_2$ , i due atomi di idrogeno sono uniti da un legame:

- A idrogeno
  - B covalente omopolare
  - C covalente eteropolare
- 

24) Un gruppo  $-\text{OH}$  è presente:

- A nelle ammidi
  - B nei chetoni
  - C negli alcoli
- 

25) Cos'è l'elettronegatività?

- A La tendenza ad attirare gli elettroni di legame
  - B La tendenza a donare gli elettroni di legame
  - C La capacità di non essere influenzati dal campo elettrico
- 

26) Sei in riunione con un potenziale cliente dell'azienda in cui lavori, dopo averti chiesto informazioni particolareggiate sul servizio che offrite, ti chiede informazioni sul tuo dirigente. Come ti comporti?

- A Resti sul vago in quanto non vuoi esprimerti
  - B Rispondi in modo professionale e onesto cercando di soddisfare il cliente e garantire l'azienda
  - C Racconti al cliente tutto quello che sai sul tuo dirigente, anche dettagli della sua vita privata
- 

27) Sei il coordinatore del team e, come da calendario, organizzi riunioni periodiche per restare aggiornato sull'avanzamento dei lavori. Ti riferiscono che un membro del team si lamenta con i colleghi che questi incontri sono troppo frequenti. Cosa fai?

- A Nella successiva riunione chiarisci che tu ritieni utili questi incontri ma, se qualcuno ha qualcosa da obiettare può andare dal capo a chiedere di cambiare il calendario
  - B Nella successiva riunione chiarisci che sei consapevole che queste riunioni possano sembrare eccessive, ma sono necessarie per il coordinamento del lavoro di tutti e utili se si riesce ad essere partecipativi
  - C Nella successiva riunione inviti il collaboratore che si lamenta a non partecipare alle riunioni future vista la sua inutile presenza
- 

28) Sei membro di un team. Durante una riunione, il tuo capo annuncia che il fatturato è diminuito di una significativa percentuale. Chiede a tutti le ragioni di questo calo. Sai che uno dei motivi è l'atteggiamento svogliato di alcuni membri del team. Come agisci?

- A Non sei responsabile dell'atteggiamento dei tuoi colleghi, non dici niente e ti impegni al massimo sul tuo lavoro
  - B Dopo la riunione cerchi un confronto coi tuoi colleghi per capire le ragioni alla base del calo di motivazione e trovare una soluzione tutti insieme nell'interesse collettivo
  - C Durante la riunione fai notare al capo che non tutti all'interno del team riservano al lavoro lo stesso impegno
- 

29) Nel gruppo che coordini, un collaboratore non perde occasione per fare battute, in particolare nei riguardi di una giovane collega del gruppo. Cosa fai?

- A Invi una email al collaboratore pregandolo di cambiare atteggiamento
  - B Non ritieni sia il caso di intervenire, dopotutto le battute non sono un reato grave
  - C Convochi il collaboratore e fai presente che il suo comportamento è offensivo e irrispettoso, inoltre si riflette sulla performance lavorativa. Tu hai il compito di tutelare tutti i membri del gruppo e non puoi tollerare questi comportamenti pertanto se non cambierà atteggiamento, prenderai provvedimenti
- 

30) Dirigi un team che deve portare a termine un importante progetto e che richiede la cooperazione di tutti i membri. Hai notato che i tuoi collaboratori non condividono le informazioni. Come ti comporti?

- A Invi una email a tutti i membri del team in cui sottolinei la necessità di migliorare la comunicazione per raggiungere gli obiettivi
  - B Inviti i collaboratori a migliorare i flussi di comunicazione altrimenti saranno sollevati dal loro incarico
  - C Indici una riunione per cercare di capire le cause dell'assenza di scambi comunicativi. Sottolinei l'importanza di collaborare per un unico obiettivo condiviso e inviti a suggerire strategie per migliorare i flussi di comunicazione
- 

31) Il team che coordini, da sempre affiatato e produttivo, sta lavorando a un progetto importante che è in fase avanzata. Uno dei membri con più esperienza, per motivi personali, lascerà il gruppo per un lungo periodo e sei preoccupato per la prosecuzione del progetto. Come gestisci la situazione?

- A Dopo la partenza del collaboratore, monitorerai con più attenzione il lavoro del gruppo
  - B Sciogli il gruppo di lavoro perché non ti fidi che senza quell'esperto il gruppo porti a termine il progetto
  - C Prendi atto della situazione e riorganizzi il lavoro fra i membri del gruppo; ti impegni a motivare i tuoi collaboratori per far sì che il gruppo resti affiatato
- 

32) Un cliente della libreria in cui lavori ha chiesto che un libro gli fosse spedito in contrassegno postale. Chiama e si lamenta che dopo due giorni il libro ancora non è arrivato e che non può rimanere chiuso in casa per ricevere il plico e pagare il contrassegno. Cosa gli rispondi?

- A Lo rassicuri dicendo che proverai a rintracciare la spedizione per vedere a che punto è e se c'è una data di consegna presunta. Se il plico intanto dovesse tornare al mittente contatterai il cliente per organizzare una nuova spedizione scegliendo magari un metodo di pagamento alternativo
  - B Dici al cliente che per te è impossibile rintracciare il soggetto che farà fisicamente la consegna e che devi necessariamente attendere notizie dal corriere
  - C Dici al cliente che non puoi farci nulla e che non è tuo compito preoccuparti delle spedizioni. Se vuole il libro, che aspettasse il contrassegno
- 

33) Indicare i termini che completano la seguente proporzione verbale: "x : y = confermare : smentire"

- A x = tritare; y = sminuzzare
  - B x = resistere; y = reagire
  - C x = consolare; y = scoraggiare
- 

34) La frase "Non c'è edificio senza custode" implica una delle affermazioni elencate, indicare quale:

- A ogni edificio ha almeno un custode
  - B almeno un edificio ha un custode
  - C nessun edificio ha custode
- 

35) **Completare correttamente il seguente sillogismo: "Nessun lupo miagola. Alcuni animali miagolano. Dunque ....."**

- A solo alcuni lupi sono animali
  - B alcuni animali che miagolano sono lupi
  - C alcuni animali non sono lupi
- 

36) **"Non si può escludere che, se Cleopatra non avesse tradito Antonio, la loro relazione sarebbe stata perfetta". Sulla base dell'affermazione precedente, quale delle alternative proposte di seguito è certamente vera?**

- A È possibile che la relazione tra Cleopatra e Antonio sarebbe stata perfetta, qualora Cleopatra non avesse tradito Antonio
  - B Se la relazione tra Cleopatra e Antonio fosse stata perfetta, è possibile che Cleopatra sarebbe stata fedele ad Antonio
  - C Si può supporre che se Cleopatra avesse tradito Antonio, la loro relazione non sarebbe stata perfetta
- 

37) **Individuare, tra le alternative proposte, il termine da scartare:**

- A Ada
  - B Milva
  - C Ava
- 

38) **Individuare, tra le alternative proposte, il termine da scartare:**

- A passato
  - B congiuntivo
  - C presente
- 

39) **Individuare, tra le alternative proposte, il termine da scartare:**

- A seppia
  - B calamaro
  - C aragosta
- 

40) **"Tutti gli amici di Federico amano lo shopping e tutti gli amanti dello shopping sono eleganti". Sulla base di queste informazioni, quale delle seguenti deduzioni è corretta?**

- A Lorenzo non è un amante dello shopping, quindi non è elegante
  - B Lorenzo non è elegante, quindi non è uno degli amici di Federico
  - C Lorenzo è elegante, quindi è un amico di Federico
- 

41) **Qualora si dovesse procedere a misurare una velocità molto bassa dell'aria, a quale dei seguenti strumenti sarebbe più opportuno ricorrere?**

- A Microtachimetro
  - B Anemometro a filo caldo
  - C Anemometro a ventolina
- 

42) **Un fonometro serve per:**

- A misurare il livello di pressione acustica
  - B misurare l'intensità di un suono puro
  - C determinare la soglia di udibilità di un singolo individuo
- 

43) **Uno spettrometro infrarosso in trasformata di Fourier opera mediante una pastiglia nella quale l'analita viene disperso. Di che materiale è generalmente composta tale pastiglia?**

- A Bromuro di potassio
  - B Carbonato di calcio
  - C Solfuro di stagno
- 

44) Per la misurazione dell'umidità relativa mediante una centralina microclimatica si utilizza:

- A una sonda psicrometrica
  - B una sonda termometrica a bulbo umido
  - C una sonda anemometrica a filo caldo
- 

45) Lo strumento tipico per la misurazione dell'illuminamento nei luoghi di lavoro si chiama:

- A stroboscopio
  - B esposimetro
  - C luxmetro
- 

46) Le proteine sono polimeri di:

- A amminoacidi
  - B idrocarburi
  - C nucleotidi
- 

47) I costituenti dell'acido ribonucleico (RNA) sono:

- A Adenina, Citosina, Guanina, Timina
  - B Adenosina, Citosina, Guanosina, Timina
  - C Adenina, Citosina, Guanina, Uracile
- 

48) Individua l'accoppiamento improprio:

- A Necrosi - Morte cellulare
  - B Meiosi - Formazione dei gameti
  - C Apoptosi - Comunicazione cellulare
- 

49) Per la formazione di un legame peptidico occorre:

- A il legame tra l'azoto amminico e il carbonio carbossilico
  - B l'esterificazione del gruppo carbossilico
  - C un legame N-N con eliminazione di una molecola di urea
- 

50) Le contemporanea natura idrofila e idrofoba propria delle molecole di fosfolipidi viene nominata:

- A anfipatica
  - B bipolare
  - C idrostatica
- 

51) Quando le concentrazioni dei reagenti diminuiscono, la velocità di reazione si abbassa perché:

- A le particelle si muovono troppo lentamente per dare luogo ad urti efficaci
  - B diminuisce la frequenza degli urti efficaci
  - C l'energia di attivazione aumenta
- 

52) In una soluzione ottenuta per diluizione di una soluzione più concentrata:

- A il volume della soluzione non cambia
  - B la massa del solvente non cambia
  - C il numero di particelle del soluto non cambia
- 

53) L'acqua si decompone in idrogeno e ossigeno per:

- A riscaldamento prolungato
  - B separazione su colonna cromatografica
  - C elettrolisi
- 

54) Indica l'affermazione corretta:

- A nell'osmosi la membrana è permeabile alle particelle di soluto
  - B la pressione osmotica è una proprietà colligativa
  - C l'osmosi è una proprietà colligativa
- 

55) Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- A Un equilibrio dinamico indica che la quantità di reagenti e prodotti sono uguali
  - B La costante di equilibrio per la reazione diretta è uguale alla costante di equilibrio della reazione inversa
  - C Un equilibrio dinamico si verifica quando la velocità delle reazioni diretta e inversa sono uguali
- 

56) Una molla viene sollecitata con una forza pari a 100 N, subendo un allungamento di 50 mm. La costante elastica di tale molla vale:

- A 2000 N/m
  - B 20 N/m
  - C 2 N/m
- 

57) La pressione dovuta a una forza di 10 N applicata a una superficie di 10 m<sup>2</sup> è

- A 100 Pa
  - B 1 Pa
  - C 10 N/m<sup>2</sup>
- 

58) Quali delle seguenti grandezze ha un carattere vettoriale?

- A Velocità
  - B Lavoro
  - C Massa
- 

59) Nel Sistema Internazionale delle unità di misura, una pressione P si misura in pascal e un volume V in metri cubi. In quale unità di misura dello stesso sistema viene quindi misurato il prodotto P x V?

- A Joule
  - B Watt
  - C Newton
- 

60) La frequenza f in un moto armonico è legata al periodo T dalla relazione:

- A  $f = 1/T$
  - B  $f = 2/T$
  - C  $f = 2T$
- 

61) La sensibilità di uno strumento di misura è:

- A il fondo scala dello strumento
  - B il massimo valore apprezzabile
  - C il più piccolo valore che lo strumento può distinguere
- 

62) L'errore di parallasse dipende:

- A da un difetto di fabbrica dello strumento
  - B da un'errata taratura dello strumento
  - C dalla posizione errata dell'operatore
- 

63) Misurare la massa di un corpo significa:

- A scegliere una unità di misura
  - B confrontarla con una massa campione
  - C calcolare il suo valore
- 

64) **Due cubi della stessa sostanza hanno lo spigolo rispettivamente di 1 m e 2 m. Quello che ha lo spigolo più lungo ha una massa:**

- A quattro volte più grande di quella del cubo più piccolo
  - B otto volte più grande di quella del cubo più piccolo
  - C doppia di quella del cubo più piccolo
- 

65) **Il diametro medio di un globulo rosso è circa un centesimo di millimetro. Tale diametro in notazione scientifica è:**

- A  $1,0 \times 10^{-2}$  m
  - B  $1,0 \times 10^{-4}$  m
  - C  $1,0 \times 10^{-5}$  m
- 

66) **Insieme ad un'altra collega ti occupi della gestione delle email aziendali. Arriva un'email da un cliente che chiede un parere in merito a un particolare argomento e l'intervento del supporto aziendale. La collega ti scrive per consigliarti di non rispondere, crede che non sia di vostra competenza. Come ti comporti?**

- A Contatti il mittente dell'email per capire concretamente qual è il problema, prendi tempo e intanto ti confronti con il tuo dirigente per considerare se è di vostra competenza o rimandare ad altro soggetto
  - B Giri l'email al dirigente e metti la tua collega in conoscenza
  - C Ignori l'email della collega
- 

67) **Il responsabile del tuo team ti chiede di affiancare un tirocinante che deve apprendere le basi di un programma informatico di cui sei esperta. Ritieni che il programma sia molto semplice e intuitivo, ma il tirocinante ha difficoltà a seguire le tue istruzioni. Come reagisci?**

- A Invii al tirocinante una email con le istruzioni per l'utilizzo del programma
  - B Rinunci al compito e chiedi a un altro collega di sostituirti. Il tirocinante non capisce e tu non hai tempo da perdere
  - C Chiedi al tirocinante quale parte della spiegazione non è chiara. Cerchi di rispondere alle sue domande in maniera dettagliata ma comprensibile e facendo molti esempi
- 

68) **Sei il responsabile area risorse umane e ti viene riferito che molto spesso un collega porta in ufficio il cane. Tu non l'hai mai visto e la voce è arrivata anche al dirigente che ti chiede di verificare. Cosa fai?**

- A Gli scrivi una email facendogli presente che sei a conoscenza della cosa e di risolvere la situazione prima che intervenga la direzione
  - B Un giorno qualunque entri nel suo ufficio per appurare se ciò che ti è stato riferito risponde al vero e, verificata la fondatezza dei fatti, gli fai presente che, nonostante tu comprenda le sue difficoltà, il cane non può stare in ufficio per ragioni di sicurezza
  - C Vai nel suo ufficio e gli intimi di portare il cane immediatamente fuori, altrimenti sarai costretto a sospenderlo
- 

69) **Sei il nuovo coordinatore di un ufficio in cui c'è un dipendente molto ansioso che, per sua stessa volontà, non ha un ruolo ben definito ma solo di affiancamento agli altri collaboratori. Questa situazione determina una deresponsabilizzazione del dipendente e autorizza gli altri a disporre dello stesso come meglio credono. Cosa fai di fronte a questa situazione?**

- A Convochi il dipendente e gli fai delle domande per capire se è soddisfatto del suo lavoro, poi gli proponi un incarico dove potrà gestire lui i tempi e le modalità e ti rendi disponibile ad aiutarlo in caso di bisogno
  - B Lo convochi e, senza preavviso, gli conferisci un preciso incarico incurante della sua reazione
  - C Ti confronti con il tuo capo e gli fai presente la situazione. Insieme valutate quale possa essere la migliore soluzione
- 

70) **Un tuo collega sta vivendo un difficile momento personale e si è sfogato con te perchè ormai tutti i colleghi spettegolano sulla sua condizione. Come ti comporti?**

- A Lo vedi molto turbato e lo inviti a non esagerare: le sue questioni personali non interessano a nessuno
- B Lo rassicuri e lo inviti a parlare con il manager della situazione, forse ha solo bisogno di una breve pausa lavorativa
- C Trovi una scusa per non ascoltarlo: non vuoi farti coinvolgere nei suoi problemi personali

---

71) Individuare, tra le alternative proposte, il termine da scartare:

- A semantica
- B metonimia
- C sineddoche

---

72) Individuare, tra le alternative proposte, il termine da scartare:

- A Ticino
- B Tevere
- C Bracciano

---

73) Individuare, tra le alternative proposte, il termine da scartare:

- A triangolo
- B poligono
- C pentagono

---

74) Individuare, tra le alternative proposte, il termine da scartare:

- A Taranto
- B Firenze
- C Lecce

---

75) Individuare, tra le alternative proposte, il termine da scartare:

- A zinco
- B ghisa
- C ferro