Università degli Studi di BARI
CdL in Scienze e tecniche psicologiche

PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E TECNICHE PSICOLOGICHE

Anno Accademico 2023/2024

Test di Comprensione della lettura

Brano 1

Leggere il brano e rispondere a ogni quesito solo in base alle informazioni contenute (esplicitamente o implicitamente) nel brano e non in base a quanto il candidato eventualmente conosca sull'argomento.

Il tetano è causato da un batterio che ha caratteristiche estremamente inusuali. In primo luogo odia l'ossigeno: cresce solo quando questo gas manca completamente. In secondo luogo ha una forma resistentissima, quasi eterna, che si chiama spora; e come spora lo troviamo ovunque nell'ambiente. In terzo luogo produce una tossina che causa una grave paralisi, non di rado tanto grave da essere mortale.

Come ci si può ammalare di tetano? Tutto parte da una ferita, tipicamente profonda. Un chiodo, un ago, una spina sono le cause più frequenti. Nel fondo di questa ferita si depositano dei germi comuni e delle spore del tetano. I germi comuni proliferano e consumano l'ossigeno. Quando l'ossigeno non c'è più il batterio che causa il tetano comincia a crescere, produce la tossina e dà il via alla terribile malattia.

Il vaccino è costituito da un cosiddetto tossoide. Si tratta della tossina batterica trattata con sostanze chimiche che eliminano l'effetto tossico, lasciando intatta la capacità di stimolare il sistema immune. Una volta iniettato, il tossoide non provoca nessun danno, ma induce il nostro organismo a produrre una bella quantità degli anticorpi che bloccano la tossina: così, quando ciò che vi ho raccontato sopra accade in una persona non vaccinata, si ha il tetano; quando si verifica in una persona immune, non succede niente, grazie agli anticorpi che il vaccino ha indotto e che bloccano il veleno prodotto dal batterio.

Non illudetevi che per contrarre il tetano ci voglia una ferita grave; al momento sono più rischiose le ferite lievi, siccome nel caso di una ferita grave si va al pronto soccorso, dove viene messa in atto un'efficace profilassi antitetanica. Una piccola ferita, profonda e non comunicante con l'esterno, è tutto quello che ci vuole. Una mia parente acquisita è orfana perché la madre, negli anni Ottanta, si punse con un ago da cucito e prese il tetano. Alcuni pensano che basti disinfettare la ferita con l'acqua ossigenata (considerata una sorta di antidoto), ma neanche questo è vero. Le ferite pericolose sono quelle piccole e profonde, che non si riescono a disinfettare.

(Roberto Burioni, *Il vaccino non è un'opinione*, Milano, Mondadori, 2016, pp. 119-120).

1. In base alle informazioni fornite nel *Brano 1*, su che cosa si basa l'azione del vaccino contro il tetano?
   A) Sul contrasto alla tossina
   B) Sull'eliminazione del batterio
   C) Sull'introduzione di ossigeno
   D) Sull'eliminazione delle spore
   E) Sulla distruzione dei germi comuni

2. Quale delle seguenti affermazioni è corretta, in base alle informazioni fornite nel *Brano 1*?
   A) Il batterio del tetano cresce quando manca ossigeno
   B) Il batterio del tetano cresce quando abbonda ossigeno
   C) I germi in generale non fanno ricorso all'ossigeno
   D) Il batterio del tetano non è influenzato dall'acqua ossigenata
   E) L'ossigeno produce anticorpi

3. Nel contesto del *Brano 1*, che cosa significa la frase *"Una piccola ferita, profonda e non comunicante con l'esterno, è tutto quello che ci vuole"*?
   A) Una ferita del genere è sufficiente a far prendere il tetano
   B) È impossibile prendere il tetano attraverso una ferita grave
   C) Le piccole ferite si possono disinfettare facilmente
   D) Le piccole ferite facilitano l'azione del vaccino
   E) Tutte le ferite possono essere disinfettate efficacemente con acqua ossigenata

4. **In base alle informazioni fornite nel *Brano 1*, in caso di infezione da tetano, che cosa provoca direttamente danni negli organismi umani?**
   A) La tossina prodotta dal batterio
   B) Il batterio del tetano
   C) Il tossoide
   D) Le spore del tetano
   E) L'acqua ossigenata

5. **In base alle informazioni fornite nel *Brano 1*, quale tra questi motivi contribuisce a spiegare la pericolosità del tetano?**
   A) Le spore del tetano sono molto diffuse
   B) Le ferite gravi sono frequenti
   C) Le tossine non sono sensibili all'acqua ossigenata
   D) Il vaccino contro il tetano non è efficace
   E) Gli altri germi intensificano l'effetto del tetano

Brano 2

Leggere il brano e rispondere a ogni quesito solo in base alle informazioni contenute (esplicitamente o implicitamente) nel brano e non in base a quanto il candidato eventualmente conosca sull'argomento.

Essenzialmente gli stupidi sono pericolosi e funesti perché le persone ragionevoli trovano difficile immaginare e capire un comportamento stupido. Una persona intelligente può capire la logica di un bandito. Le azioni del bandito seguono un modello di razionalità: razionalità perversa, se si vuole, ma sempre razionalità. Il bandito vuole un "più" sul suo conto. Dato che non è abbastanza intelligente per escogitare metodi con cui ottenere un "più" per sé procurando allo stesso tempo un "più" anche ad altri, egli otterrà il suo "più" causando un "meno" al suo prossimo. Tutto ciò non è giusto, ma è razionale e se si è razionali lo si può prevedere. Si possono insomma prevedere le azioni di un bandito, le sue sporche manovre e le sue deplorevoli aspirazioni e spesso si possono approntare le difese opportune.

Con una persona stupida tutto ciò è assolutamente impossibile. Una creatura stupida vi perseguiterà senza ragione, senza un piano preciso, nei tempi e nei luoghi più improbabili e più impensabili. Non vi è alcun modo razionale per prevedere se, quando, come e perché, una creatura stupida porterà avanti il suo attacco. Di fronte ad un individuo stupido, si è completamente alla sua mercè.

Poiché le azioni di una persona stupida non sono conformi alle regole della razionalità, e consegue che:

a) generalmente si viene colti di sorpresa dall'attacco;
b) anche quando si acquista consapevolezza dell'attacco, non si riesce ad organizzare una difesa razionale, perché l'attacco, in sé stesso, è sprovvisto di una qualsiasi struttura razionale.

Il fatto che l'attività ed i movimenti di una creatura stupida siano assolutamente erratici ed irrazionali, non solo rende la difesa problematica, ma rende anche estremamente difficile qualunque contrattacco – come cercare di sparare ad un oggetto capace dei più improbabili ed inimmaginabili movimenti. Questo è ciò che Dickens e Schiller avevano in mente quando l'uno affermò che "con la stupidità e la buona digestione l'uomo può affrontare molte cose" e l'altro che "contro la stupidità gli stessi Dei combattono invano".

(Carlo Maria Cipolla, *Le leggi fondamentali della stupidità umana*, in *Allegro ma non troppo*, Bologna, il Mulino, 1988, pp. 67-68).

6. **In base alle informazioni fornite nel *Brano 2*, a chi risale l'affermazione secondo cui *"contro la stupidità gli stessi Dei combattono invano"*?**
   A) A Schiller
   B) A Dickens
   C) A Cipolla
   D) A una persona stupida
   E) Non è possibile indicarlo in base alle informazioni fornite nel brano

7. **In base alle informazioni fornite nel *Brano 2*, qual è il motivo principale per cui le azioni di una persona stupida sono pericolose?**
   A) Non possono essere previste razionalmente
   B) Puntano a ottenere un beneficio per sé indipendentemente dal costo per gli altri
   C) Possono essere condotte a livelli estremi
   D) Vengono compiute con un certo preavviso
   E) Nel produrre quanti più danni possibile, obbediscono comunque a principi di ragionevolezza

8. **Come può essere descritto in generale il *Brano 2*?**
   A) È un testo ironico scritto secondo le modalità della saggistica seria
   B) È un testo completamente serio
   C) È un saggio di storia economica
   D) Rappresenta un puro gioco letterario dell'autore
   E) Suggerisce al lettore, paradossalmente, il contrario di ciò che viene detto in modo implicito

9. **In base al contesto del *Brano 2*, che cosa significa l'espressione *"alla sua mercè"*?**
   A) In suo potere
   B) Materia di sua contrattazione
   C) Costretti a fare previsioni sulle sue mosse
   D) Resi attenti alle sue azioni
   E) Vittime del suo silenzio

10. **In che modo può essere sintetizzato il contenuto del *Brano 2*?**
   A) Possono essere previste le azioni di un aggressore razionale, ma non quelle di un aggressore irrazionale
   B) È totalmente impossibile difendersi dalle azioni di una persona stupida
   C) Le azioni di una persona stupida producono sempre più danni di quelle di un bandito
   D) Una difesa deve sempre essere organizzata secondo principi razionali
   E) Le persone stupide agiscono per ottimizzare l'utilità per sé, ma non si preoccupano delle conseguenze delle loro azioni sugli altri

Brano 3

Leggere il brano e rispondere a ogni quesito solo in base alle informazioni contenute (esplicitamente o implicitamente) nel brano e non in base a quanto il candidato eventualmente conosca sull'argomento.

Alla *science-fiction*, per essere profezia, mi sembra manchi il carattere univoco che hanno avuto le profezie in ogni tempo, fin dall'epoca delle Sibille e dei profeti biblici. Profetare significa leggere un solo futuro nell'intera, misteriosa, omogenea complessità del presente: e impegnarsi su quel futuro, e non su un altro. La profezia può essere, e lo è quasi sempre, ambigua, ma non mai pluralistica. Come può conciliarsi con la funzione profetica la contraddittorietà delle infinite ipotesi che la *science-fiction* affaccia continuamente, le migliaia di futuri ch'essa ci prospetta? Un medesimo autore può "anticiparmi", di volta in volta, ad esempio: la conquista dell'immortalità ad opera della scienza per l'anno seimila; la distruzione della civiltà meccanica tra mezzo secolo per effetto di una guerra atomica, e il ritorno dell'umanità a forme di esistenza preistorica, con l'inizio di un nuovo ciclo; la fine del mondo per domani mattina. La profezia che si avvera non è una casualità, ma il risultato della difficile lettura di un'unità profonda, viscerale, nell'infinita complessità della realtà presente, autentica e riconosciuta nel suo successivo divenire. La previsione della *science-fiction* che risulterà esatta è o lo sviluppo di un'ipotesi o il verificarsi di una probabilità statistica. Man mano che il futuro "incomincia" e si integra alla nostra esistenza presente, è la stessa struttura della *science-fiction* a bruciare e a consumarsi. Oggi che il razzo cosmico ha riportato fotografie dell'altra faccia della luna, molte storie decadono a fantasia arcaica, come quelle fondate sulla cosmologia di Tolomeo. Una ci avrà azzeccato, e sarà stato un caso. Perciò la falsa profezia è impostura, mentre l'ipotesi che non si avvera rientra perfettamente nel gioco scientifico (e fantascientifico). Anzi, la miriade di ipotesi che non si avverano costituisce il lievito necessario perché una possa avverarsi.

(Sergio Solmi, *Prefazione a Le meraviglie del possibile*, Torino, Einaudi, 1959 e 2014, p. XXI)..

11. **Secondo l'interpretazione dell'autore del Brano 3, per quale motivo gli autori di *science-fiction* non possono essere considerati profeti?**
   A) Perché possono descrivere senza problemi futuri contraddittori
   B) Perché il loro lavoro non ha un'impostazione religiosa
   C) Perché non prevedono la fine del mondo
   D) Perché i loro lavori sono ambigui e non pluralistici
   E) Perché si occupano di prevedere il futuro ma non proiettano questa previsione sul presente

12. **Secondo l'interpretazione dell'autore del *Brano 3*, per quale motivo le previsioni della *science-fiction* non possono essere considerate imposture, anche quando non si avverano?**
    A) Perché devono essere considerate ipotesi e non profezie
    B) Perché non sono condizionate dalla probabilità statistica
    C) Perché possono essere corrette sulla base dei dati forniti dalla ricerca scientifica
    D) Perché sono contraddittorie tra di loro
    E) In effetti, devono essere considerate imposture

13. **Secondo l'interpretazione dell'autore del *Brano 3*, quale di queste previsioni della *science-fiction* è sicuramente destinata ad avverarsi?**
    A) Nessuna di quelle indicate
    B) La conquista dell'immortalità
    C) La distruzione della civiltà per effetto di una guerra atomica
    D) Tutte quelle fondate sulla cosmologia di Tolomeo
    E) La fine del mondo in tempi brevi

14. **Secondo l'interpretazione dell'autore del *Brano 3*, quale tra queste NON può essere la causa dell'avverarsi di un'anticipazione proposta dalla *science-fiction*?**
    A) La comprensione profonda del reale, nonostante la sua complessità
    B) Lo sviluppo di un'ipotesi
    C) La probabilità statistica
    D) Il puro caso
    E) La pluralità delle ipotesi proposte da un autore o da più autori

15. **Nel contesto del *Brano 3*, che cosa significa l'affermazione per cui *"Man mano che il futuro 'incomincia' e si integra alla nostra esistenza presente, è la stessa struttura della science-fiction a bruciare e a consumarsi"*?**
    A) Il passare del tempo e le scoperte scientifiche rendono superate alcune previsioni della *science-fiction*
    B) L'avverarsi delle previsioni della *science-fiction* la rende sempre meno interessante con il passare del tempo
    C) Lo scarso interesse della *science-fiction* a confronto con la profezia diventa sempre più evidente
    D) La *science-fiction* diventa meno interessante perché le sue previsioni vengono regolarmente smentite
    E) Le uniche previsioni di interesse della *science-fiction* sono quelle che riguardano la prossima fine del mondo

Brano 4

Leggere il brano e rispondere a ogni quesito solo in base alle informazioni contenute (esplicitamente o implicitamente) nel brano e non in base a quanto il candidato eventualmente conosca sull'argomento.

Immaginiamo che un cannone spari proiettili in orizzontale dalla cima di una montagna molto alta; immaginiamo anche che possa spararli a qualsiasi velocità e che non ci sia l'aria a frenarli. Più grande è la velocità iniziale, più il proiettile atterra lontano dalla montagna. Se di tiro in tiro la velocità iniziale continua ad aumentare, a un certo punto il proiettile non atterra più.

Nei primi tiri la traiettoria è molto incurvata. Nei tiri successivi, che danno al proiettile una velocità iniziale via via maggiore, l'incurvamento della traiettoria diventa sempre più piccolo, fino a uguagliare quello della superficie terrestre: il proiettile, allora, entra in orbita attorno alla Terra.

Il proiettile divenuto satellite continua a cadere, cioè continua a essere attratto dalla forza-peso verso il centro della Terra; tuttavia non colpisce mai il suolo, perché il suolo, per come è incurvato, sfugge continuamente all'impatto.

Se non ci fosse l'aria, la velocità iniziale minima da dare a un proiettile per metterlo in orbita sarebbe $7{,}91 \times 10^3$ m/s (circa 28.500 km/h).

Un satellite artificiale è un proiettile che è stato sparato con una velocità tale da non farlo più atterrare. Per esempio, la Stazione Spaziale Internazionale (ISS) è un satellite che percorre un'orbita pressoché circolare a 350 km dalla superficie terrestre.

In realtà nessun satellite è mai stato sparato in orizzontale dalla cima di una montagna: per lanciare un satellite si utilizza un razzo, che sale e nel frattempo si inclina, imprimendo così al satellite la velocità orizzontale necessaria a mantenerlo in orbita.

(Ugo Amaldi, *Fisica.verde. 1. Meccanica*, Bologna, Zanichelli, 2017, p. 321, con adattamenti).

16. **In base alle informazioni fornite nel *Brano 4*, quale di queste affermazioni a proposito della Stazione Spaziale Internazionale è vera?**
    A) Viene attratta verso il centro della Terra
    B) È stata sparata in orizzontale dalla cima di una montagna
    C) Non potrà mai essere riportata a colpire il suolo
    D) Viaggia a una velocità sempre crescente
    E) Ha sicuramente una velocità superiore a 28.500 km/h

17. **Nel contesto del *Brano 4*, che cos'è la condizione, descritta nell'esperimento immaginario del primo capoverso, secondo cui sulla cima di una montagna molto alta non c'è aria a frenare i proiettili sparati dal cannone?**
    A) Un'ipotesi al servizio del ragionamento
    B) La constatazione di uno stato di fatto
    C) La descrizione di uno stato che in realtà si applica alla propulsione a razzo
    D) Una condizione che si realizza sulla vetta delle montagne più alte
    E) Un abbellimento retorico

18. **In base alle informazioni fornite nel *Brano 4*, in assenza dell'aria a frenarlo, che cosa succederebbe al proiettile di un cannone sparato orizzontalmente dalla cima di una montagna alla velocità di 15.000 km/h?**
    A) Colpirebbe il suolo a una distanza da calcolare
    B) Entrerebbe in orbita
    C) Si allontanerebbe per sempre dalla Terra
    D) Colpirebbe il suolo a 15.000 km di distanza
    E) Non è possibile prevedere in alcun modo il risultato

19. **In base alle informazioni fornite nel *Brano 4*, quali di queste condizioni è indispensabile per consentire il lancio di satelliti in orbita intorno alla Terra?**
    A) La Terra è una sfera e non un piano infinito
    B) La cima delle montagne più alte deve essere esterna all'atmosfera terrestre
    C) Devono esistere cannoni in grado di imprimere a un proiettile la velocità minima di 18.500 km/h
    D) La velocità iniziale con cui sono sparati i proiettili di un cannone deve aumentare gradualmente
    E) I satelliti devono abbandonare il campo gravitazionale terrestre

20. **Nell'esperimento immaginario descritto nel *Brano 4*, quale grado di curvatura hanno i primi tiri del cannone?**
    A) Superiore a quello della superficie terrestre
    B) Inferiore a quello della superficie terrestre
    C) Pari a quello della superficie terrestre
    D) Minore rispetto a quello dei tiri successivi
    E) Non vengono fornite informazioni in proposito

Test di Area logico-matematica

21. Quanti sono i numeri di 5 cifre che hanno la prima e l'ultima cifra strettamente maggiore di 5, e le tre cifre centrali uguali e dispari?
    A) 80
    B) 72
    C) 160
    D) 144
    E) 40

22. Il 28% di una popolazione beve thè, il 35% beve caffè e il 10% beve entrambi. Qual è la percentuale di popolazione che non beve né thè né caffè?
    A) 47%
    B) 37%
    C) 27%
    D) 18%
    E) 25%

23. Quale fra le proposizioni seguenti è equivalente alla proposizione:
    "Se ho la patente di guida allora sono maggiorenne" ?
    A) Condizione necessaria per avere la patente di guida è essere maggiorenne
    B) Condizione sufficiente per avere la patente di guida è essere maggiorenne
    C) Condizione necessaria e sufficiente per avere la patente di guida è essere maggiorenne
    D) Se non ho la patente di guida significa che non sono maggiorenne
    E) Nessuna delle altre risposte è corretta

24. Tutti gli insegnanti lavorano molto. Luca è un insegnante di matematica.
    Alcuni insegnanti di matematica insegnano anche fisica.
    Se le precedenti affermazioni sono vere, quale delle seguenti è sicuramente vera?
    A) Non è detto che Luca insegni fisica
    B) Luca non insegna fisica
    C) Luca insegna fisica
    D) Luca insegna fisica e lavora molto
    E) Non è certo che Luca lavori molto

25. Una corsa a staffetta di 15 Km è praticata in modo che ciascun membro di una squadra, composta da tre corridori, percorra un numero intero di chilometri. Inoltre, quando un corridore riceve il testimone deve correre 1 Km in più di quello che glielo consegna. Quanti Km percorre l'ultimo componente della squadra?
    A) 6
    B) 5
    C) 4
    D) 7
    E) 8

26. Per riempire una vasca di irrigazione si usano due tubi collegati a due rubinetti. Il primo rubinetto riempirebbe da solo la vasca in quattro ore, il secondo impiegherebbe singolarmente otto ore. Se vengono aperti tutti e due contemporaneamente, in quanto tempo si riempie la vasca?
    A) 160 minuti
    B) 180 minuti
    C) 120 minuti
    D) 80 minuti
    E) 150 minuti

27. Barbara fa la fiorista. Oggi ha preparato un mazzo di tulipani di tre colori differenti: per ogni tulipano rosso ne ha messi due gialli e tre bianchi. Ha utilizzato in tutto 42 tulipani. Quanti tulipani gialli ci sono nel mazzo?
    A) 14
    B) 16
    C) 21
    D) 7
    E) 12

28. Un veterinario deve somministrare un totale di 16 mg di farmaco al cane Vega (peso di 36 Kg) e al cane Spillo (peso di 28 Kg) rispettando la proporzione tra i pesi. Quanti mg spettano a Spillo?
    A) 7
    B) 9
    C) 8
    D) 6
    E) 10

29. 22 biscotti vengono distribuiti in 7 scatole in modo che ci siano almeno due biscotti in ciascuna scatola. Quale delle seguenti affermazioni è sempre vera?
    A) Se una scatola contiene 5 biscotti, ce n'è almeno una con 2 biscotti.
    B) Se una scatola contiene 4 biscotti, ce n'è almeno una con 2 biscotti.
    C) Se una scatola contiene 5 biscotti, ce n'è almeno una con 4 biscotti.
    D) Se una scatola contiene 4 biscotti, ce n'è almeno una con 3 biscotti.
    E) Se una scatola contiene 6 biscotti, ce n'è solo una con 2 biscotti.

30. Una popolazione di girini quadruplica ogni settimana. Se dopo 3 settimane il numero di girini è 1280, quanti erano all'inizio?
    A) 20
    B) 40
    C) 10
    D) 80
    E) 160

31. Quale dei seguenti polinomi assume il valore −1 per $x = 0$?
    A) $x^2 - 7x - 1$
    B) $x + 1$
    C) $x^3 - x - 2$
    D) $x^2 - x$
    E) $x^2 - 6x - 3$

32. Il cubo di $(2x - 3)$ è uguale a:
    A) $8x^3 - 36x^2 + 54x - 27$
    B) $8x^3 - 36x^2 + 54x + 27$
    C) $8x^3 + 36x^2 + 54x - 27$
    D) $8x^3 - 36x^2 - 54x - 27$
    E) $8x^3 + 36x^2 - 54x - 27$

33. Quanto vale il coefficiente angolare della retta $3x + y - 5 = 0$?
   A) −3
   B) 3
   C) 1
   D) −1
   E) 5

34. Quanto vale l'intercetta della retta $-24x + 6y - 12 = 0$?
   A) 2
   B) −2
   C) 4
   D) −4
   E) −12

35. Per quale valore di k la retta $(k - 2)x - y + 2 = 0$ è parallela alla retta di equazione $y = 5x + 6$?
   A) 7
   B) 3
   C) −3
   D) −7
   E) 2

36. L'espressione $\log_e 21 - \log_e 3$ è equivalente a:
   A) $\log_e 7$
   B) $\log_e 21$
   C) $\log_e 18$
   D) 7
   E) $\log_e 49$

37. Qual è l'equazione dell'asse di simmetria della parabola $y = -x^2 - 20x + 41$?
   A) $x = -10$
   B) $x = 10$
   C) $y = -10$
   D) $x = 20$
   E) $x = -20$

38. L'equazione $\log_{10} x = 2$ ha come soluzione:
   A) 100
   B) 20
   C) 5
   D) 2^{10}
   E) nessuna delle altre risposte

39. L'ascissa del centro della circonferenza di equazione $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 4$ vale:
   A) 2
   B) −1
   C) −2
   D) 1
   E) 4

40. L'ordinata del centro della circonferenza di equazione $x^2 + y^2 + 22x - 8y + 15 = 0$ vale:
   A) 4
   B) −11
   C) 11
   D) −4
   E) 6

Test di Biologia

41. Che cosa avviene nella cellula durante la traduzione?
    A) Viene sintetizzata una catena di amminoacidi
    B) Viene sintetizzata una catena di ribonucleotidi
    C) Si appaiano i cromosomi omologhi
    D) Viene sintetizzata una molecola di RNA
    E) Si traduce il glucosio in ATP

42. I nucleotidi:
    A) sono costituiti da uno zucchero, una base azotata e un gruppo fosfato
    B) sono monomeri dei polisaccaridi
    C) sono presenti solo nel DNA
    D) possono contenere acidi grassi insaturi
    E) sono legati tra loro da legami idrogeno tra le molecole di zucchero

43. Quale/i tra i seguenti processi si verifica/verificano nel nucleo di una cellula eucariotica?
    A) Sia la trascrizione che la replicazione del materiale genetico
    B) Sia l'assemblaggio di aminoacidi in proteine che la traduzione
    C) Solo la replicazione del materiale genetico
    D) Solo la traduzione
    E) Solo la trascrizione

44. Che cosa rappresenta il livello più basso nell'organizzazione biologica dotata di vita autonoma?
    A) Una cellula
    B) Una proteina
    C) Un polisaccaride
    D) Un virus
    E) Un organismo pluricellulare

45. Perché il codice genetico si definisce "degenerato"?
    A) Perché più codoni possono codificare per lo stesso amminoacido
    B) Perché più amminoacidi possono essere codificati dallo stesso codone
    C) Perché con la replicazione del DNA cambia
    D) Perché non segue nessuna regola
    E) Perché si è modificato nel corso dell'evoluzione

46. L'emoglobina è una proteina:
    A) di trasporto
    B) enzimatica
    C) regolatrice
    D) di deposito
    E) motrice

47. Quale delle seguenti affermazioni riferite ai virus NON è corretta?
    A) Il profago è un virus che compie il ciclo litico
    B) Alcuni virus possiedono un rivestimento glicoproteico
    C) I virus che infettano le cellule batteriche sono chiamati batteriofagi
    D) Il DNA virale integrato nel cromosoma di una cellula eucariotica è detto provirus
    E) I virus possono essere usati come vettori nella terapia genica

48. **Quale delle seguenti affermazioni riferite al metabolismo energetico è corretta?**
    A) Nei mitocondri l'ATPasi sfrutta il gradiente protonico per produrre ATP
    B) La fermentazione alcolica trasforma il piruvato in un alcol a 3 atomi di carbonio
    C) La fermentazione lattica trasforma il piruvato in acido lattico liberando anidride carbonica
    D) Per ogni molecola di acetil-CoA, il ciclo di Krebs produce tre molecole di $FADH_2$ e una molecola di NADH
    E) I componenti della catena di trasporto degli elettroni sono liberi nella matrice interna dei mitocondri

49. **Se una pianta è eterozigote per tre caratteri e si riproduce per autoimpollinazione, con quale probabilità si osserveranno nella F1 individui eterozigoti per tutti e tre i caratteri?**
    A) 12,5%
    B) 25%
    C) 50%
    D) 75%
    E) 100%

50. **Quale processo permette il passaggio di ioni e piccole molecole polari attraverso canali formati da proteine intrinseche della membrana plasmatica?**
    A) Diffusione facilitata
    B) Diffusione semplice
    C) Pinocitosi
    D) Endocitosi
    E) Osmosi

Test di Lingua Inglese

51. **____ are lots of birds on that tree today.**
    A) There
    B) They're
    C) Their
    D) There's
    E) They

52. **One of the main ____ blocks of life on Earth is Carbon.**
    A) building
    B) road
    C) chemistry
    D) elements
    E) reeling

53. **Prof. Marcus was ___ by the school principal for his inappropriate behavior in class.**
    A) fired
    B) prized
    C) worried
    D) warning
    E) being

54. **Graduating from high school is ___ the start.**
    A) just
    B) most
    C) very
    D) a beautiful
    E) being

55. Italian and English are both very ___ required if you want to study in Italy.
    A) much
    B) not
    C) strong
    D) always
    E) real

56. No ___ knowledge of algebra is needed for this class.
    A) prior
    B) absent
    C) smallest
    D) having
    E) must

57. These trousers are too short. I should ___ another one.
    A) pick
    B) to wear
    C) chosen
    D) have had
    E) be tried

58. I was supposed to leave last month, but I got ____.
    A) sick
    B) later
    C) worsened
    D) refilled
    E) refueled

59. My friend was sure he ___ his phone in the car. But it wasn't there.
    A) left
    B) had broken
    C) had forgiven
    D) had been missing
    E) drop

60. I ___ her ____ she must pay more attention. And here we are, another mistake while she was clearly distracted.
    A) told/yesterday
    B) thought/knew
    C) teach/all
    D) tell/never
    E) make/promise

61. Are you ____ to order? The restaurant is closing soon.
    A) ready
    B) having
    C) doing
    D) starving
    E) hungry

62. **Guess what?! Mary has ___ arrived!**
    A) just
    B) no
    C) had
    D) did
    E) yet

63. ___ I ever tell you about Mr Whiskers? He was my cat when I lived in London.
    A) Did
    B) Have
    C) Haven't
    D) Sure
    E) Should

64. **Turn the sentence to positive form: I won't be using this bike until tomorrow**
    A) I will be using this bike before tomorrow
    B) I have only a day to use this bike
    C) The bike is too short
    D) The bike will be used tomorrow
    E) I will use this bike for one day

65. **Tomorrow I'm asking her to marry me. I ___ she says yes!**
    A) hope
    B) will hope
    C) am lucky
    D) let's dream
    E) would

Test di Storia Contemporanea

66. **In quale anno fu ferito in piazza San Pietro il papa Giovanni Paolo II?**
    A) 1981
    B) 1985
    C) 1978
    D) 1983
    E) 1990

67. **In quale anno, in due attentati in Sicilia, vennero uccisi i due giudici italiani antimafia Giovanni Falcone e Paolo Borsellino?**
    A) 1992
    B) 1998
    C) 1987
    D) 1995
    E) 1990

68. **Il 6 gennaio 2021 a Washington è stato attuato un assalto da parte dei sostenitori del presidente uscente Donald Trump per contestare il risultato delle elezioni del 2020.**
    Quale edificio fu invaso?
    A) Capitol Hill
    B) Fort Knox
    C) The White house
    D) N.Y.S.E. (Wall Street)
    E) The Pentagon

69. Quale Presidente degli Stati Uniti d'America avviò nel 1933 la politica del New Deal?
A) F. D. Roosevelt
B) H. Truman
C) H. Hoover
D) D. Eisenhower
E) J. F. Kennedy

70. Quale re del Regno Unito nel 1936 abdicò per sposare l'americana Wally Simpson?
A) Edoardo VIII
B) Giorgio VI
C) Guglielmo IV
D) Giorgio V
E) Enrico VIII

71. Il 13 novembre 2015 a Parigi sono stati effettuati una serie di attentati terroristici di matrice islamica; in quale luogo si ha avuto il maggior numero di vittime?
A) Teatro Bataclan
B) Sede del giornale satirico Charlie Hebdo
C) Supermercato kosher Hyper Cacher
D) Ristorante La Belle Equipe
E) Ristorante Le Carillon

72. Il 14 luglio 2016 sul lungomare di quale città è stato effettuato un attentato terroristico di matrice islamica il cui bilancio è stato di oltre ottanta morti?
A) Nizza
B) Valencia
C) Marsiglia
D) Barcellona
E) Lisbona

73. Nel 2020 è stato presentato alla 77ª Mostra internazionale d'arte cinematografica di Venezia il film Konferentsiya (Conference) di I. Tverdovskly che ripercorre alcuni momenti del sequestro al teatro Dubrovka del 2002 di circa 850 civili da parte di un gruppo di 40 militanti armati ceceni che si concluse con l'utilizzo di un agente chimico all'interno del sistema di ventilazione dell'edificio che provocò la morte di circa 129 ostaggi e di 39 combattenti ceceni. In quale città si trova il teatro Dubrovka in cui avvenne l'attentato?
A) Mosca
B) San Pietroburgo
C) Kiev
D) Gronyj
E) Soči

74. Il 10 ottobre 2021 durante una manifestazione a Roma vengono assaltati palazzo Montecitorio e quale altro edificio?
A) la sede della Cgil
B) Palazzo Madama
C) la sede della Uil
D) palazzo del Viminnale
E) la sede della Cisl

75. In quale nazione nell'agosto 2020 è stato ricoverato Aleksej Naval'nyj in seguito ad un avvelenamento tossico?

A) Germania
B) Francia
C) Regno Unito
D) Ucraina
E) Svezia

********** FINE DELLE DOMANDE **********

In tutti i quesiti proposti la soluzione è la risposta alla lettera A)