

10\_Concorso Pubblico, per titoli ed esami, per la copertura a tempo determinato, della durata di cinque anni per n. 1 posto di COLLABORATORE PROFESSIONALE DI RICERCA SANITARIA - cat. D, da assegnare alla UOC NEUROLOGIA 4 - NEUROIMMUNOLOGIA E DELLE MALATTIE NEUROMUSCOLARI

PROVA  
1

VERSIONE  
A

**1. Quale gruppo di enzimi può metilare il DNA?**

- A. DNA polimerasi RNA dipendente
- B. DNA acetilasi
- C. DNA metiltrasferasi
- D. Tutti i precedenti

**2. Come sono caratterizzati i geni negli eucarioti?**

- A. Possono non contenere introni
- B. Sono costituiti da introni ed esoni
- C. Sono sequenze intere di nucleotidi codificanti
- D. Sono sequenze di nucleotidi non codificanti

**3. Che cosa dice il dogma centrale della biologia?**

- A. Il flusso dell'informazione genetica è monodirezionale
- B. Un amminoacido può essere codificato da più codoni
- C. L'informazione genetica è contenuta in triplette dette codoni
- D. Un aminoacido contiene l'informazione genetica

**4. Che cosa si intende per "inattivazione del cromosoma X"?**

- A. Viene ereditato solo uno dei due cromosomi X materni
- B. Il cromosoma X nel maschio è inattivato
- C. Uno dei due cromosomi X presenta eterocromatina
- D. Tutte le precedenti sono errate

**5. Che cos'è il proteoma?**

- A. L'insieme di tutti i geni presenti nel genoma che codificano per prodotti non proteici
- B. L'insieme di tutti i fattori attivi durante la fase di allungamento della traduzione
- C. L'insieme di tutte le proteine codificate dal genoma di un organismo
- D. Tutte le precedenti sono corrette

**6. In una cellula di  $2n=16$ , quanti centromeri si possono osservare all'equatore del fuso meiotico della meiosi II?**

- A. 17
- B. 16
- C. 4
- D. 8

**7. Che cosa caratterizza il genoma batterico?**

- A. È un unico cromosoma circolare a singola elica
- B. Consiste in due molecole di DNA a doppia elica
- C. Può comprendere degli elementi extracromosomici "mobili"
- D. Consiste in un'unica molecola di DNA a doppia elica

**8. Qual è il principale effetto dell'utilizzo dei siRNA?**

- A. Attivazione genica
- C. Inattivazione cromosomica
- B. Inibizione dell'espressione proteica
- D. Inibizione dell'espressione genica

**9. Qual è il bersaglio dei miRNA?**

- A. mRNA
- B. Proteine
- C. tRNA
- D. DNA genomico

**10. In che modo la DNA polimerasi sintetizza il nuovo filamento complementare?**

- A. Usando l'energia dell'idrolisi del pirofosfato del dNTP inserito
- B. Catalizzando la formazione del legame fosfoestereo tra basi azotate complementari
- C. Procedendo in direzione 3'-5'
- D. Tutte le precedenti sono corrette

**11. Che cosa è il single-nucleotide polymorphism o SNP?**

- A. Una variazione del materiale genico a carico di un unico nucleotide con frequenza dello 0,1%
- B. Una variazione del materiale genico a carico di un unico nucleotide con frequenza dell'1%
- C. Una variazione del materiale genico a carico di un unico nucleotide con frequenza del 10%
- D. Una variazione del materiale genico a carico di un unico nucleotide con frequenza del 0.01%

**12. Che cosa caratterizza la ricombinazione omologa?**

- A. Può verificarsi durante la mitosi
- B. Avviene solo negli eucarioti
- C. Richiede la presenza di sequenze molto simili o identiche
- D. Richiede la presenza di sequenze diverse

**13. Cosa significa che il codice genetico è degenerato?**

- A. Alcuni geni sono presenti in più copie all'interno del DNA
- B. Uno stesso codone codifica per amminoacidi diversi
- C. Un amminoacido può essere codificato da più di una tripletta
- D. Un amminoacido è codificato da una sola tripletta

**14. Che cosa caratterizza un oncogene?**

- A. Non è espresso in condizioni fisiologiche
- B. Ha una mutazione che risulta in iperattivazione
- C. Si manifesta solo quando entrambi gli alleli sono mutati
- D. Ha una mutazione che risulta in soppressione genica

**15. Qual è la differenza tra il ribosoma procariote e quello eucariote?**

- A. Il ribosoma procariote è costituito da una sola subunità
- B. Il ribosoma eucariote è più piccolo del procariote
- C. Il ribosoma eucariote è 80S
- D. Il ribosoma eucariote e procariote sono uguali

**16. In un frammento qualsiasi di DNA a doppia elica, la quantità di guanina è uguale a quella di quale base?**

- A. Adenina
- B. Timina
- C. Citosina
- D. Tutte le precedenti

**17. In che fase mitotica si trova la maggior parte dei neuroni di un adulto?**

- A. S
- B. G1
- C. G2
- D. G0

Handwritten initials and marks, including a large 'S' and 'P' and other scribbles.

**18. In quale fase avviene il crossing-over?**

- A. Metafase I
- B. Profase II
- C. Profase I
- D. Metafase II

**19. Cosa determina l'insorgenza della leucemia caratterizzata dal cromosoma Philadelphia?**

- A. La trisomia del cromosoma 22 (Philadelphia)
- B. La produzione di una proteina di fusione
- C. L'inattivazione del cromosoma Philadelphia
- D. la trisomia del cromosoma 21

**20. Che cosa si intende per aploidia?**

- A. L'assenza di una sola serie di cromosomi
- B. La presenza di una sola serie di cromosomi
- C. L'assenza di una tripletta amminoacidica
- D. Nessuna delle precedenti

**21. Cosa sono le fimbrie?**

- A. Organi di ancoraggio dei batteri
- B. Proteine di movimento dei virus
- C. Proteine di adesione dei batteri
- D. Proteine di diffusione dei virus

**22. Cosa si intende per evoluzione biologica?**

- A. Una modificazione progressiva della frequenza di proteine
- B. Una modificazione successiva ed ereditabile della frequenza dei geni in una popolazione
- C. Una modificazione progressiva della frequenza dei geni in una popolazione
- D. Una modificazione progressiva ed ereditabile della frequenza dei geni in una popolazione

**23. Quali sono i livelli gerarchici di organizzazione superiore degli esseri viventi?**

- A. Organismo, apparati, cellule
- B. Individuo, organismo, organi
- C. Organismo, apparati, organi
- D. Individuo, organo, cellule

**24. L'attività della fosfofruttochinasi è legata a quale bilancio cellulare?**

- A. ATP/ADP
- B. GTP/GMP
- C. ATP/AMP
- D. AMP/ATP

**25. Qual è la morfologia dell'apparato del Golgi?**

- A. Un organulo di composizione lipo-proteica formato da cisterne membranose appiattite ed impilate le une sulle altre
- B. Un organulo di composizione lipidica formato da fasci membranosi
- C. Un organulo di composizione lipo-proteica formato da piccole e grosse cisterne membranose, poste perpendicolarmente tra loro
- D. Nessuna delle precedenti è corretta

**26. Cosa si intende per batteriemia?**

- A. Presenza di batteri nel sangue
- B. Presenza di batteri in tutto l'organismo
- C. Presenza di batteri nel tratto digerente
- D. Presenza di batteri nell'intestino

**27. Cosa sono le proteine?**

- A. Macromolecole biologiche formate da acidi nucleici
- B. Molecole biologiche formate da soli amminoacidi polari
- C. Macromolecole biologiche formate da amminoacidi
- D. Molecole formate da acidi nucleici e aminoacidi

**28. Cosa intendiamo per legame covalente?**

- A. Una condivisione di coppie di elettroni tra due metalli
- B. Una condivisione di un singolo elettrone tra un metallo e un non-metallo
- C. Una condivisione di coppie di elettroni da coppie di atomi
- D. Un legame che si instaura tra due molecole di acqua

**29. Il nucleolo è una regione del nucleo cellulare responsabile:**

- A. Della sintesi proteica
- B. Della sintesi dell'RNA ribosomale
- C. Della trascrizione del DNA
- D. Nessuna delle precedenti è corretta

**30. Quale delle seguenti reazioni identifica l'idrolisi dell'ATP?**

- A.  $ATP^{4-} + H_2O \rightarrow ADP^{3-} + P_i + 2H^+$
- B.  $ATP^{4-} + H_2O \rightarrow ADP^{4-} + P_i + H^+$
- C.  $ATP^{4-} + H_2O \rightarrow ADP^{3-} + P_i + H^+$
- D.  $ATP^{4-} + 2H_2O \rightarrow ADP^{3-} + P_i + 2H^+$

**31. Quale, tra le seguenti, è una caratteristica peculiare degli Archeobatteri?**

- A. Sono dotati di cellula eucariote sebbene manchino di mitocondri e cloroplasti (nelle forme fototrofe)
- B. Sono in grado di colonizzare ambienti in cui nessuna altra forma di vita riesce a vivere
- C. Sono dotati di metabolismo basato sull'assunzione di metano che utilizzano per fissare l'anidride carbonica atmosferica
- D. Nessuna delle precedenti

**32. Qual è il processo mediante il quale si ha l'inserimento, nel cromosoma batterico, del genoma fagico in forma inespressa prende il nome di:**

- A. Lisi
- B. Lisogenizzazione
- C. Trasduzione
- D. Coniugazione

**33. A quale categoria di antibiotici appartiene il cloramfenicolo?**

- A. Inibitore della replicazione del DNA batterico
- B. Beta lattamici
- C. Analogo metabolico di enzimi procarioti
- D. Inibitore della sintesi proteica

**34. Quale unità di misura utilizzeresti se potessi misurare i virioni?**

- A. Nanometri
- B. Micrometri
- C. Angstrom
- D. Millimetri

**35. Rispetto alla cascata del complemento, i complessi antigene-anticorpo possono:**

- A. Inibire il complemento
- B. Attivare la coagulazione
- C. Attivare il complemento
- D. Nessuna delle precedenti

*Handwritten signatures and initials:*  
JF  
AL  
SS

10\_Concorso Pubblico, per titoli ed esami, per la copertura a tempo determinato, della durata di cinque anni per n. 1 posto di COLLABORATORE PROFESSIONALE DI RICERCA SANITARIA - cat. D, da assegnare alla UOC NEUROLOGIA 4 - NEUROIMMUNOLOGIA E DELLE MALATTIE NEUROMUSCOLARI

PROVA

2

VERSIONE

A

**1. Come sono definite le proteine di superficie del Virus HIV?**

- A. Gp121
- B. Gp120
- C. Gp130
- D. Gp160

**2. Quali sono le unità di misura per descrivere le cellule?**

- A. Micrometro e nanometro
- B. Nanometro e decametro
- C. Micron e millimetro
- D. Micron e decametro

**3. Quale reazione è catalizzata dall'ATP sintasi?**

- A.  $ATP + H_2O + H^+_{interno} = ADP + \text{fosfato} + H^+$
- B.  $ATP + H_2O + H^+_{interno} = ADP + \text{fosfato} + H^-$
- C.  $ATP + H_2O + H^+_{interno} = ADP + \text{fosfato} + H^+_{esterno}$
- D. Nessuna delle precedenti

**4. Qual è la più importante modifica della struttura primaria di una proteina?**

- A. Il clivaggio proteico
- B. La sintesi di un precursore passivo
- C. La sintesi di un precursore attivo
- D. Nessuna delle precedenti è corretta

**5. Cosa sono i gameti?**

- A. Cellule somatiche riprodotte destinate ad unirsi durante un processo di fecondazione per dare origine ad un uovo fecondato
- B. Cellule sessuali maschili o femminili destinate a unirsi nel processo di fecondazione per dare origine a un nuovo organismo
- C. Cellule epidermiche non differenziate destinate ad una funzione superiore dettata dalle esigenze cellulari del momento
- D. Prodotti della fase G del ciclo cellulare

**6. Come entrano i virioni nella cellula ospite?**

- A. Mediante esocitosi
- B. Mediante lisi
- C. Mediante trasporto attivo
- D. Mediante endocitosi

**7. Com'è chiamata la soglia critica di lunghezza dei telomeri?**

- A. Hayflick limit
- B. Shine limit
- C. Flic limit
- D. Nessuna delle precedenti

**8. Cosa avviene durante un processo di agglutinazione?**

- A. Precipitazione di un agglomerato di antigene
- B. Formazione di un complesso antigene-anticorpo
- C. Precipitazione di un complesso molecolare
- D. Precipitazione di un complesso di soli anticorpi

**9. I mitocondri sono:**

- A. Organuli nucleari
- B. Strutture dell'apparato meiotico
- C. Strutture di giunzione Q
- D. Organuli citoplasmatici

**10. Cos'è il reticolo endoplasmatico?**

- A. Una complessa rete di membrane che si estende all'esterno della cellula
- B. Una complessa rete di membrane che si estende all'interno della cellula
- C. Una complessa rete di membrane che si estende all'interno dei mitocondri
- D. Una complessa rete di membrane che si estende all'interno dei lisosomi

**11. Dov'è prodotto il liquor?**

- A. Nella substantia nigra
- B. Intorno ai nuclei della base
- C. Nei plessi corioidei dei ventricoli cerebrali
- D. Nelle meningi

**12. Cosa rappresenta la pia madre?**

- A. Lo strato più interno delle meningi
- B. Lo strato intermedio delle meningi
- C. Lo strato più esterno delle meningi
- D. L'unico strato delle meningi

**13. La catena di trasporto degli elettroni:**

- A. È il trasferimento di elettroni provenienti da NADH e FADH<sub>2</sub> che porta all'ossidazione finale dell'ossigeno
- B. Produce un gradiente di concentrazione di ioni H<sup>+</sup> tra i due lati della membrana mitocondriale
- C. È costituita da quattro complessi multiproteici localizzati nella membrana mitocondriale esterna
- D. Nessuna delle precedenti

**14. Il ciclo di Krebs è detto anche ciclo degli acidi tricarbossilici perché:**

- A. Il primo composto prodotto è l'acido citrico a 3 atomi di carbonio e non avviene consumo netto di acido ossalacetico
- B. Alcuni composti prodotti durante il ciclo hanno tre gruppi -COOH
- C. L'ultimo composto prodotto è l'acido ossalacetico che così viene rigenerato per un nuovo ciclo
- D. Comprende la seguente sequenza di metaboliti: citrato, (cis-aconitato), isocitrato, (ossalsuccinato)

**15. La maggior parte dei glucidi, amminoacidi e triacilgliceroli assorbiti a livello intestinale inizialmente raggiunge:**

- A. Le cellule del muscolo scheletrico
- B. Le cellule nervose
- C. Gli adipociti
- D. Gli epatociti

**16. La fosforilazione ossidativa produce ATP:**

- A. Grazie al potenziale elettrochimico generato dal trasferimento degli elettroni all'ossigeno
- B. Sfruttando il gradiente di elettroni generato dalla catena di trasporto gli elettroni
- C. Nei mitocondri delle cellule eucariotiche in condizioni di anaerobiosi
- D. Nessuna delle precedenti è corretta

**17. Gli amminoacidi:**

- A. Sono carichi, positivamente o negativamente
- B. Sono divisi in base alla lunghezza della catena laterale
- C. Hanno gruppi R diversi per struttura, dimensioni e carica
- D. Sono suddivisi in base alla carica

Handwritten initials: "LS" and "AR" are written in the top right corner. "SP" and "AR" are written in the bottom right corner.

**18. Qual è l'enzima principale della via di salvezza dei nucleotidi?**

- A. Fosforibosilammmina
- B. Fosforibosiltrasferasi
- C. Carbamilfosfosintetasi
- D. Nessuna delle precedenti è corretta

**19. Che ruolo hanno le proteine definite "chaperon"?**

- A. Intervengono nella formazione dei dimeri di proteine
- B. Conferiscono stabilità alla struttura primaria delle proteine
- C. Facilitano il corretto ripiegamento delle proteine
- D. Degradano le proteine non correttamente ripiegate

**20. Le chinasi sono in grado di fosforilare i seguenti amminoacidi:**

- A. Serina, treonina, tirosina
- B. Serina, treonina, triptofano
- C. Lisina, tirosina, treonina
- D. Serina, lisina, triptofano

**21. Da che cosa è composto un trigliceride e che tipo di legame chimico lo caratterizza?**

- A. Una molecola di glicerolo legata a tre acidi grassi mediante un legame estere
- B. Tre molecole di glicerolo legate a un acido grasso mediante un legame estere
- C. Una molecola di glicerolo legata a tre acidi grassi mediante un legame etere
- D. Quattro molecole di glicerolo legate a un acido grasso mediante un legame estere

**22. Nella catena di trasporto degli elettroni, quale tra i seguenti non è un gruppo prostetico?**

- A. Coenzima A
- B. Proteine ferro-zolfo
- C. Citocromo a
- D. Nessuna delle precedenti

**23. Quale tra le seguenti affermazioni sulla glicolisi è errata?**

- A. È una via metabolica che comprende 10 reazioni e avviene nel citosol
- B. La glicolisi porta in definitiva a un guadagno netto di 6 molecole di ATP e 2 di NAD<sup>+</sup> per ciascuna molecola di glucosio
- C. È costituita da una fase di investimento energetico ed una di rendimento energetico
- D. È una via catabolica che avviene nel citosol

**24. Il costo energetico complessivo del ciclo dell'urea è:**

- A. 4 ATP
- B. 4 gruppi fosforici ad alta energia
- C. ridotto grazie alla produzione indiretta di 1 NADH
- D. 2ATP e 2 ADP

**25. Nei nucleotidi la base azotata è legata allo zucchero mediante:**

- A. Legame N-glicosidico
- B. Legame fosfodiesterico
- C. Legame idrogeno
- D. Legame ionico

**26. La struttura su cui sono attaccati i ribosomi nel citoplasma si chiama:**

- A. Reticolo endoplasmatico rugoso
- B. Plasmalemma
- C. Reticolo endoplasmatico liscio
- D. L'apparato di Golgi

**27. L'enzima dipeptidasi:**

- A. Agisce nell'intestino idrolizzando i peptidi formati da due o tre amminoacidi
- B. Inizia la digestione chimica delle proteine nella bocca
- C. Agisce nello stomaco idrolizzando le proteine in di-tripeptidi scinde le lunghe catene proteiche in catene di due o tre amminoacidi
- D. Nessuna delle precedenti

**28. Indicare in quale fase del ciclo cellulare i cromosomi non sono condensati:**

- A. Anafase
- B. Interfase
- C. Profase
- D. Telofase

**29. Se in una doppia elica di DNA il contenuto di timina è pari al 34%, quale sarà la percentuale di citosina?**

- A. 32%
- B. 66%
- C. 38%
- D. 16%

**30. La membrana cellulare è:**

- A. Una struttura che consente il passaggio delle sostanze attraverso un doppio strato proteico
- B. Un rivestimento, costituito prevalentemente da cellulosa, che ha la funzione di proteggere la cellula e di impedire la fuoriuscita dei liquidi
- C. Una complessa struttura lipidica permeabile a ogni tipo di molecola
- D. Una struttura semipermeabile di natura lipoproteica che controlla il passaggio di molecole e ioni

**31. La diffusione facilitata di molecole attraverso la membrana plasmatica avviene grazie a speciali proteine trasportatrici:**

- A. Contro gradiente di concentrazione, con consumo di energia
- B. Contro gradiente di concentrazione, senza consumo di energia
- C. Secondo gradiente di concentrazione, senza consumo di energia
- D. Secondo gradiente di concentrazione, con consumo di energia

**32. A quale genere appartiene l'agente patogeno della difterite?**

- A. Streptococcus
- B. Salmonella
- C. Escherichia
- D. Corynebacterium

**33. Quale enzima può essere presente all'interno del capsido di alcuni virus?**

- A. Retrotrascrittasi nei retrovirus
- B. DNA polimerasi DNA dipendente nei retrovirus
- C. tRNA amminoacil transferasi nei virioni del genere Saccaromice
- D. Nessuno dei precedenti

**34. In quali cellule si realizza la sintesi delle molecole anticorpali?**

- A. Linfociti B
- B. Linfociti T CD8 positivi
- C. Linfociti T helper
- D. Linfociti T CD4 positivi

**35. A quale Regno appartengono i virus?**

- A. Nessuno
- B. Protisti
- C. Archea
- D. Monera

10\_Concorso Pubblico, per titoli ed esami, per la copertura a tempo determinato, della durata di cinque anni per n. 1 posto di COLLABORATORE PROFESSIONALE DI RICERCA SANITARIA - cat. D, da assegnare alla UOC NEUROLOGIA 4 - NEUROIMMUNOLOGIA E DELLE MALATTIE NEUROMUSCOLARI

PROVA  
3

VERSIONE  
A

**1. La meiosi è:**

- A. Un processo di degenerazione cellulare
- B. Un processo grazie al quale il numero dei cromosomi viene dimezzato
- C. Un processo che si osserva esclusivamente nella genesi delle cellule uovo
- D. Un unico ciclo di divisione

**2. La principale sorgente di energia per le attività cellulari è costituita da:**

- A. Acqua
- B. Proteine
- C. Glucosio
- D. Carboidrati

**3. Le proteine sono composte da:**

- A. Aminoacidi
- B. Acidi nucleici
- C. Zuccheri semplici
- D. Idrocarburi

**4. Quale delle seguenti affermazioni relativa alla molecola di ATP è corretta?**

- A. Contiene la base azotata adenosina
- B. Non è utilizzata dai batteri
- C. Non è utilizzata dagli eucarioti
- D. Contiene lo zucchero ribosio

**5. Quale dei seguenti componenti della cellula eucariotica NON è delimitato da membrana?**

- A. Il mitocondrio
- B. Il lisosoma
- C. Il ribosoma
- D. Le cisterne del reticolo endoplasmatico

**6. Quale dei seguenti eventi non si verifica mai nell'interfase del ciclo cellulare?**

- A. La citodieresi
- B. Il metabolismo cellulare
- C. Lo splicing del trascritto primario
- D. La duplicazione del DNA nucleare

**7. Quale delle seguenti fasi del metabolismo del glucosio richiede ATP?**

- A. Il ciclo di Krebs
- B. Il trasporto degli elettroni
- C. La glicolisi
- D. Fosforilazione ossidativa

**8. Il differenziamento di una cellula eucariotica è dovuto a:**

- A. Espressione simultanea di tutti i geni
- B. Espressione selettiva di geni specifici
- C. Amplificazione selettiva di geni specifici
- D. Inibizione della mitosi

**9. L'analisi del cariotipo di un uomo fenotipicamente normale permette di evidenziare se egli:**

- A. È eterozigote per una malattia dovuta a una mutazione genica
- B. È portatore di una traslocazione cromosomica bilanciata
- C. È affetto da una malattia ereditaria legata al sesso
- D. È figlio di genitori eterozigoti per mutazioni geniche

**10. L'elettroforesi su gel è una tecnica comunemente utilizzata per l'analisi del DNA. Quale delle seguenti affermazioni relative a questa tecnica è corretta?**

- A. Permette di identificare le sequenze dei frammenti di DNA analizzati
- B. Permette di separare frammenti di DNA in base alle loro dimensioni
- C. Permette di amplificare frammenti di DNA
- D. Richiede l'utilizzo di nucleotidi marcati con fluorocromi

**11. Dalle leggi di Mendel è possibile trarre tutte le seguenti conclusioni tranne una:**

- A. La segregazione di una coppia di alleli non influenza la segregazione di altre coppie di alleli
- B. Si formano con maggior frequenza gameti con alleli dominanti
- C. Gli alleli di un gene si separano durante la formazione dei gameti
- D. Nessuna delle precedenti

**12. Quale tra i seguenti elementi NON è coinvolto nella duplicazione del DNA?**

- A. Anticodone
- B. Primer a RNA
- C. Elicasi
- D. Ligasi

**13. La molecola di un trigliceride è costituita da:**

- A. Tre molecole di glicerolo e tre molecole di un acido grasso
- B. Una molecola di glicerolo e due di un acido grasso
- C. Tre molecole di glicerolo ed una molecola di acido grasso
- D. Una molecola di glicerolo e tre molecole di un acido grasso

**14. La minima differenza tra due alleli è relativa a:**

- A. Un codone
- B. Un amminoacido
- C. Un nucleotide
- D. Un introne

**15. L'aumento della velocità di propagazione dell'impulso nervoso lungo l'assone di un neurone motorio è legato:**

- A. All'aumento del valore soglia di depolarizzazione
- B. Alla presenza dei nodi di Ranvier
- C. All'assenza della guaina mielinica
- D. Alla presenza di una guaina mielinica ininterrotta

**16. Individua l'unica affermazione NON corretta. Nell'apparato circolatorio dell'uomo le arterie**

- A. Possono trasportare sangue non ossigenato
- B. Possiedono fibre di elastina
- C. Sono circondate da tessuto connettivo
- D. Presentano valvole a nido di rondine

**17. Misurando la pressione del sangue ad un paziente, il medico rileva valori pari a 70 come valore minimo e 120 come valore massimo. Qual è l'unità di misura con cui tali valori sono espressi?**

- A. millibar
- B. Pa
- C. mm Hg
- D. atm

**18. Quale delle seguenti cellule coinvolte nel sistema di difesa dell'organismo è responsabile di una risposta immunitaria acquisita?**

- A. Granulocita neutrofilo
- B. Plasmacellula
- C. Granulocita basofilo
- D. Cellula natural killer

**19. Quale completamento è corretto per la frase seguente? "La diffusione facilitata attraverso le membrane cellulari ....."**

- A. Sfrutta il gradiente di concentrazione
- B. Richiede l'ATP come fonte di energia per il movimento delle sostanze
- C. E' una forma di trasporto attivo
- D. Non è mediata da proteine

**20. AUG è la sequenza con la quale:**

- A. Non termina mai la sintesi proteica
- B. Inizia sempre la sintesi proteica
- C. Non inizia mai la sintesi proteica
- D. Termina sempre la sintesi proteica

**21. Quale tecnica si basa sull'utilizzo di nucleotidi modificati (dideossitriposfato, ddNTPs) per interrompere la reazione di sintesi in posizioni specifiche?**

- A. Pirosequenziamento
- B. Sequenziamento Roche 454
- C. Metodo di Sanger
- D. Nessuna delle precedenti

**22. Individua nell'elenco un omopolimero?**

- A. DNA
- B. RNA
- C. Emoglobina
- D. Glicogeno

**23. Quale di questi è un componente di un acido nucleico?**

- A. Pentoso
- B. Esoso
- C. Solfato
- D. Fosfato

**24. Il numero dei cromosomi:**

- A. È diverso in organi diversi di uno stesso individuo
- B. È uguale e costante in tutti gli individui di una data specie
- C. Varia con l'età degli individui
- D. È diverso in individui di età diversa

**25. Per una libreria di cDNA, quale elemento NON troveremo utile?**

- A. Trascrittasi inversa
- B. DNA genomico
- C. Oligo dT
- D. cDNA

**26. Il processo di catalisi indotto da un enzima:**

- A. Consiste in un incremento della velocità delle reazioni chimiche
- B. Consiste in una riduzione della velocità delle reazioni chimiche
- C. Genera una riduzione o un incremento della velocità delle reazioni chimiche a seconda delle necessità
- D. Nessuna delle precedenti

**27. Indicare l'affermazione esatta**

- A. Un gene è la sequenza del cromosoma batterico
- B. Un gene è la sequenza dell'mRNA
- C. Un gene è una sequenza di DNA che codifica per una funzione
- D. Tutte le precedenti

**28. La meiosi produce**

- A. Gameti aploidi
- B. Gameti diploidi
- C. Due gameti aploidi e due diploidi
- D. Un gamete aploide e uno diploide

**29. Quale affermazione è esatta:**

- A. L'ATP cede energia legandosi con un gruppo fosfato
- B. L'ATP si carica di energia legandosi con un gruppo fosfato
- C. L'ADP cede energia legandosi con un gruppo fosfato
- D. L'ADP si carica di energia legandosi con un gruppo fosfato

**30. Il sequenziamento secondo la tecnica di Sanger:**

- A. Richiede l'utilizzo di enzimi
- B. Non può essere automatizzato
- C. Non richiede l'utilizzo di enzimi
- D. E' una tecnica di sequenziamento proteica

**31. Che cos'è la capsula batterica?**

- A. Una struttura di protezione della cellula batterica esterna alla parete cellulare
- B. Un organello cellulare presente nella cellula procariota, omologo del fagolisosoma eucariota
- C. Una struttura glucidica interna alla parete cellulare batterica, che ha lo scopo di proteggere il microrganismo in ambiente non favorevole
- D. Sinonimo di parete batterica

**32. A quale classe di molecole appartengono gli antigeni?**

- A. A qualsiasi classe di molecole che partecipa alla costituzione degli esseri viventi
- B. Alla classe dei glucidi ed a quella dei protidi
- C. Alla classe dei nucleotidi ed a quella delle vitamine
- D. Alla classe del colesterolo

**33. Attraverso quali materiali biologici avviene tipicamente la trasmissione del virus dell'epatite B (HBV)**

- A. Urine
- B. Sangue ed emoderivati
- C. Saliva
- D. Feci

**34. Quale fenomeno del ciclo di moltiplicazione di un virus che infetta cellule eucariotiche viene detta di scapsidazione?**

- A. L'adesione del virione alla superficie della cellula
- B. La penetrazione del virus all'interno della cellula
- C. La liberazione dell'acido nucleico virale all'interno del citoplasma della cellula infettata
- D. Nessuna delle precedenti

**35. Quale tra i seguenti enzimi/tossine NON è prodotto da Helicobacter pylori?**

- A. Ureasi
- B. Citotossina vacuolizzante
- C. Catalasi
- D. VacA