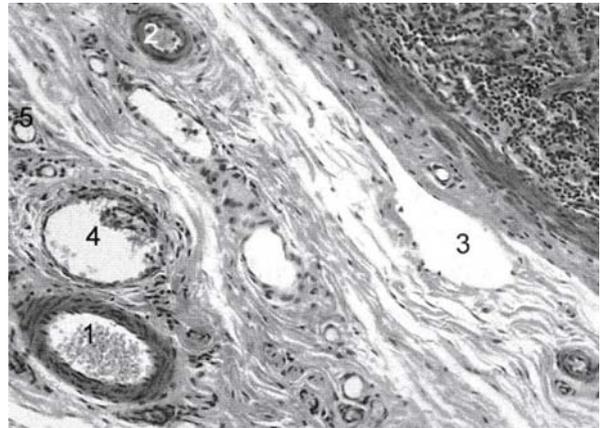


1. L'impossibilità di chiudere l'occhio destro è dovuto all'interessamento di quale struttura tra le seguenti?
 - (A) il ramo zigomatico del nervo facciale
 - (B) il ramo buccale del nervo trigemino
 - (C) il muscolo elevatore della palpebra superiore
 - (D) il muscolo superiore tarsale (di Muller)
 - (E) la porzione orbitale del muscolo orbicularis oculi

2. Un bambino di 5 anni subisce uno strappo del muscolo gastrocnemio in un incidente in bici. La rigenerazione del muscolo avverrà attraverso quale dei seguenti meccanismi?
 - (A) iperplasia delle miofibre esistenti
 - (B) differenziazione di cellule satelliti
 - (C) dedifferenziazione di miociti in mioblasti
 - (D) differenziazione dei fibroblasti a formare miociti
 - (E) fusione di miofibre danneggiate per formare nuovi miotubi

3. Durante quale periodo il prodotto della gestazione (embrione/feto) è più suscettibile a fattori ambientali che potrebbero causare malformazioni congenite non letali ?
 - (A) Dalla fertilizzazione alla prima settimana della vita fetale
 - (B) Durante la seconda e terza settimana di vita fetale
 - (C) Dalla quarta fino all'ottava settimana di vita fetale
 - (D) Nel terzo mese di vita fetale
 - (E) Nel terzo trimestre di vita fetale

4. La comparsa clinica di edema avviene quando i vasi linfatici sono bloccati o quando il volume extracellulare di liquidi eccede la capacità di drenaggio dei vasi linfatici. Quale delle seguenti strutture numerate nella figura accanto è un vaso linfatico?

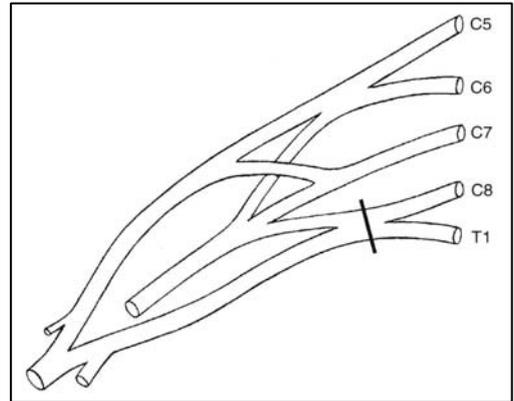


- (A) N° 1
 - (B) N° 2
 - (C) N° 3
 - (D) N° 4
 - (E) N° 5

5. Quale tra i seguenti è il ramo del nervo facciale che convoglia neuroni secretomotori utilizzati per la lacrimazione?
 - (A) nervo lacrimale
 - (B) chorda tympani
 - (C) nervo petrosale profondo
 - (D) nervo petrosale superficiale minore
 - (E) nervo petrosale superficiale maggiore

6. Se sangue fresco umano viene centrifugato in presenza di un anticoagulante come l'eparina per ottenere l'ematocrito, quali tra le seguenti saranno le frazioni risultanti?
- (A) plasma, "buffy coat" ed eritrociti compattati
 - (B) siero, eritrociti compattati e leucociti
 - (C) leucociti, eritrociti e proteine del siero
 - (D) fibrinogeno, piastrine, "buffy coat" ed eritrociti
 - (E) albumina, lipoproteine plasmatiche ed eritrociti

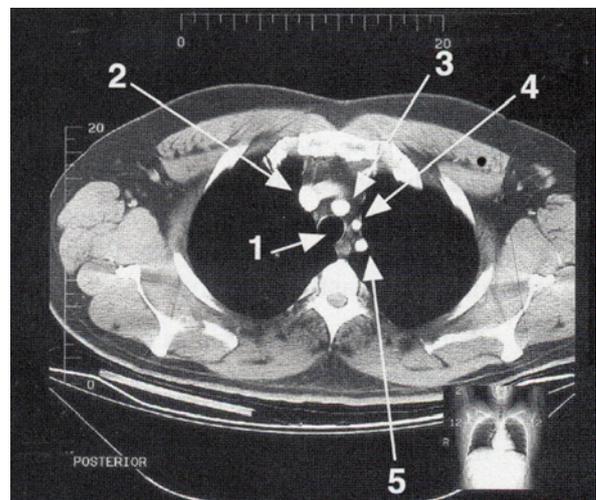
7. Un uomo di 28 anni viene portato in pronto soccorso dopo una caduta da un albero mentre stava cercando di installare una antenna satellitare. In un tentativo di frenare la sua caduta l'uomo ha cercato di afferrare un ramo con il braccio destro ma non è stato in grado di mantenerlo. Dopo un esame completo, sospetti che si sia danneggiato il plesso brachiale del lato destro nel luogo indicato dalla figura accanto. In quale dei seguenti distretti ti aspetteresti di trovare una perdita della sensazione cutanea?



- (A) lato laterale dell'avambraccio
 - (B) parte mediale del palmo e quinto dito
 - (C) spazio cutaneo tra pollice e indice
 - (D) dorso del polso ("tabaccheria" anatomica)
 - (E) muscolo deltoide immediatamente sopra la sua inserzione
8. Quale tra le seguenti strutture compone la barriera emato-encefalica?
- (A) giunzioni occludenti tra le cellule endoteliali dei capillari cerebrali
 - (B) processi peduncolari degli astrociti che circondano i vasi sanguigni che penetrano nel parenchima cerebrale
 - (C) fenestrazioni tra le cellule endoteliali dei capillari cerebrali
 - (D) membrana basale associata con la glia limitans
 - (E) microglia
9. Nel condurre un esame neurologico, chiedi al paziente di seguire la punta del tuo dito con gli occhi. Quale dei seguenti muscoli innalza, abduce e ruota lateralmente il bulbo oculare?
- (A) obliquo superiore
 - (B) retto superiore
 - (C) retto laterale
 - (D) obliquo inferiore
 - (E) retto inferiore
10. Il paziente che stai visitando in pronto soccorso ha un'ovvia frattura dell'omero. Supportando la sua estremità mentre lo esamini, noti che, con l'avambraccio in posizione orizzontale il suo polso cade e non è in grado di estendere il polso né le articolazioni metacarpo-falangee della mano. Quale dei seguenti nervi è stato danneggiato?
- (A) ascellare
 - (B) mediano
 - (C) muscolocutaneo
 - (D) ulnare
 - (E) radiale

11. Durante l'esame obiettivo del sistema vascolare periferico di un uomo di 63 anni con diabete mellito, valuti la pulsazione dell'arteria dorsale del piede. L'arteria dorsale del piede origina da quale dei seguenti vasi?
- (A) arteria tibiale anteriore
 - (B) arteria peroneale
 - (C) arteria plantare laterale
 - (D) arteria plantare mediale
 - (E) arteria tibiale posteriore
12. Quale tra le seguenti è la funzione della fibronectina nella matrice extracellulare?
- (A) Elasticità
 - (B) Adesione cellulare
 - (C) Supporto strutturale
 - (D) Legame con molecole di segnale
 - (E) Selettività per il passaggio di molecole
13. Durante un intervento chirurgico per correggere una palato-schisi, il chirurgo localizza il forame palatino maggiore dove inietta l'anestetico. Il nervo palatino maggiore è un ramo di quale dei seguenti nervi ?
- (A) nervo facciale (VII)
 - (B) nervo glossofaringeo (IX)
 - (C) ramo mascellare del nervo trigemino (V)
 - (D) ramo oftalmico del nervo trigemino (V)
 - (E) ramo mandibolare del nervo trigemino (V)
14. Un paziente è stato ricoverato per ematemesi (sangue nel vomito). Un esame endoscopico mostra la presenza di varici esofagee sanguinanti dovute ad ostruzione portale. Queste varici rappresentano anastomosi tra rami di quali delle seguenti ?
- (A) vene lungo il decorso del legamento teres e vene epigastriche
 - (B) vena cava inferiore con un dotto venoso pervio
 - (C) vena gastrica destra e vena cava inferiore
 - (D) vene gastrica sinistra, azigos e emiazigos
 - (E) vene rettali superiore, media ed inferiore
15. Un bambino di 1 anno presenta cardiomegalia ed insufficienza cardiaca congestizia. Inoltre presenta aumento della pressione endocranica con idrocefalo e soffio cranico. La risonanza magnetica mostra la presenza di un aneurisma della vena di Galeno che comprime l'acquedotto di Silvio, la parte posteriore del terzo ventricolo e lo splenium del corpo calloso. Di solito, la vena cerebrale di Galeno si unisce a quale dei seguenti seni venosi ?
- (A) seno sigmoideo
 - (B) seno trasverso
 - (C) seno petroso superiore
 - (D) seno sagittale superiore
 - (E) seno sagittale inferiore

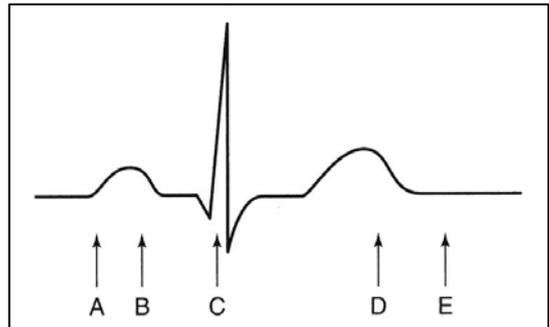
16. Una donna di 35 anni incinta, che lavora come cameriera, ha una dermatite da stasi delle gambe dovuta a ulcere da stasi. L'esame obiettivo rivela un quadro severo di vene varicose nelle gambe con varici sanguinanti. Quale delle seguenti strutture venose è la prima ad essere interessata e porta a questa condizione?
- (A) la lamina elastica interna
 - (B) l'intima
 - (C) l'avventizia
 - (D) la media
 - (E) la valvola
17. Un uomo di 22 anni subisce un grave danno da compressione traumatica al nervo radiale dopo un incidente in moto. Mostra un segno di Tinel progressivo. Quale tra le seguenti affermazioni sulla rigenerazione degli assoni dopo il suo danno neuronale è vera?
- (A) avviene alla velocità di 100mm/die
 - (B) avviene in assenza dei potenziali dell'unità motoria
 - (C) avviene insieme alla degenerazione e fagocitosi dei tubi endoneurali
 - (D) avviene tramite un meccanismo che dipende dalla proliferazione delle cellule di Schwann
 - (E) avviene nel segmento distale al danno
18. Uno specializzando sta per eseguire un'agobiopsia del fegato. Ha demarcato il sito di entrata dell'ago sulla linea ascellare media. Per evitare di perforare il recesso costo-diaframmatico, chiede al paziente di effettuare un'inspirazione forzata e poi rimanere in apnea prima dell'inserimento dell'ago. Lo specializzando si è ricordato che sulla linea ascellare media quale delle seguenti strutture attraversa il bordo inferiore della pleura?
- (A) la quarta costa
 - (B) la sesta costa
 - (C) l'ottava costa
 - (D) la decima costa
 - (E) la dodicesima costa
19. Dopo il ricovero per una rimozione chirurgica della tiroide, la qualità della voce in un paziente diventa monotonale. Viene scoperto che il muscolo crico-tiroideo in questo paziente è paralizzato. Il muscolo crico-tiroideo è innervato da quale dei seguenti nervi?
- (A) il nervo accessorio
 - (B) l'ansa cervicalis
 - (C) il nervo laringeo esterno
 - (D) il nervo ipoglosso
 - (E) il nervo laringeo interno
20. Un uomo di 65 anni sviluppa sintomi neurologici dovuti ad un embolo nella carotide comune di sinistra. Nella TC (figura accanto) l'arteria interessata è indicata da quale delle seguenti frecce?
- (A) N° 1
 - (B) N° 2
 - (C) N° 3
 - (D) N° 4
 - (E) N° 5



21. Una donna di 49 anni, prima di donare un rene al fratello con insufficienza renale terminale, esegue degli esami per la funzionalità renale. Il suo peso è normale e non ha nessuna storia di malattie sistemiche. La sua concentrazione plasmatica di creatinina è 1.2mg/dL, il suo volume urinario è 1mL/min con una concentrazione di creatinina di 120mg/dL. Qual è la sua clearance della creatinina?
- (A) 10 mL / min
 - (B) 20 mL / min
 - (C) 60 mL / min
 - (D) 100 mL / min
 - (E) 150 mL / min

22. La dimensione della pupilla è un importante indicatore della funzionalità del tronco cerebrale. Quale delle seguenti provoca costrizione pupillare?
- (A) l'atropina, un antagonista (bloccante) muscarinico
 - (B) la diminuzione dell'attività parasimpatica delle fibre muscolari dell'occhio interno durante il buio
 - (C) l'aumento del tono simpatico generale durante uno stato di eccitazione emozionale
 - (D) l'aumento dell'attività simpatica delle fibre muscolari dell'occhio interno durante il buio
 - (E) la fentolamina, un'alfa bloccante

23. Un uomo di 52 anni ha una storia di angina che recentemente rispondeva ai nitrati. Viene valutato per la possibilità di effettuare un'angioplastica. Il grafico nella Figura accanto, mostra l'ECG di questo paziente. Il flusso sanguigno attraverso la valvola mitralica è maggiore in quale parte di questo tracciato elettrocardiografico?



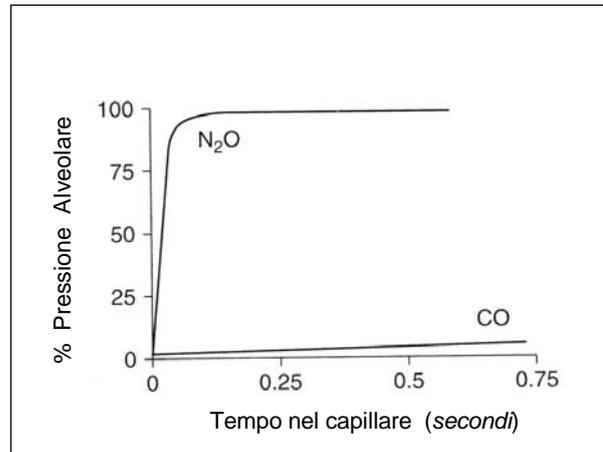
- (A) il punto A
 - (B) il punto B
 - (C) il punto C
 - (D) il punto D
 - (E) il punto E
24. Un uomo adulto, durante un intervento chirurgico, diventa ipoteso per perdita di sangue. La somministrazione EV di 500 mL di quale delle seguenti soluzioni avrà il maggior effetto nel ripristinare il volume sanguigno, e pertanto la pressione arteriosa?
- (A) plasma
 - (B) acqua distillata
 - (C) NaCl iposmotica
 - (D) soluzione isotonica di destrosio
 - (E) soluzione salina isotonica
25. Il collasso degli alveoli, o atelettasia, è un ritrovamento comune in diverse forme di danno acuto polmonare e può incrementare di molto il lavoro respiratorio, fino a causare talvolta un'insufficienza respiratoria. Il meccanismo che di solito impedisce l'atelettasia interessa quale delle seguenti strutture?
- (A) un complesso fosfolipide-proteina chiamato surfattante che diminuisce la tensione superficiale
 - (B) antiossidanti che prevengono danni legati al fumo di sigaretta
 - (C) proteasi neutrofile che mantengono la compliance polmonare
 - (D) il rilassamento della muscolatura liscia che diminuisce la resistenza delle vie aeree al passaggio dell'aria
 - (E) il ruolo delle prostaglandine nella distribuzione del flusso sanguigno polmonare

26. Una persona viene ricoverata in ospedale in seguito ad una pugnalata all'addome che ha portato ad una cospicua perdita di sangue nell'addome. All'ingresso la pressione arteriosa è 65/30 mmHg con un polso rapido e debole. Rispetto ad un paziente sano gli impulsi nervosi, nei nervi del seno carotideo e nei nervi simpatici, sono cambiati in che modo?
- (A) entrambi mostrano una diminuzione nella frequenza degli impulsi
 - (B) entrambi mostrano un aumento nella frequenza degli impulsi
 - (C) gli impulsi dei nervi del seno carotideo sono diminuiti, quelli dei nervi simpatici sono aumentati
 - (D) gli impulsi dei nervi del seno carotideo sono aumentati, quelli dei nervi simpatici sono diminuiti
 - (E) il paziente ha perso conoscenza per cui non si avranno cambiamenti nella frequenza degli impulsi
27. Un uomo con diabete mellito non in terapia è ricoverato in ospedale per essere trattato. Gli esami ematochimici mostrano un $\text{Ph} < 7.2$. Quale tra le seguenti alternative più probabilmente risulterà da questo grado di acidemia?
- (A) una vasocostrizione arteriolare
 - (B) un diminuito catabolismo
 - (C) un'iperkaliemia
 - (D) un'iperventilazione
 - (E) un'insulinosensibilità
28. Nonostante la maggior parte dei casi di ipertensione siano "essenziali", cioè senza causa nota, circa il 10% dei casi sono "ipertensioni secondarie" dovute a cause specifiche, solitamente trattabili. Quale tra le seguenti alternative può portare ad una ipertensione secondaria?
- (A) un'insufficienza adrenergica
 - (B) una carenza di estrogeni
 - (C) un iperparatiroidismo
 - (D) una stenosi dell'arteria renale
 - (E) una deplezione del volume circolante
29. Un uomo di 30 anni viene alla nostra attenzione perché ha perso peso e si sente sazio dopo aver mangiato piccole quantità di cibo. Gli viene diagnosticato un ritardo dello svuotamento gastrico. Quale tra i seguenti ormoni a concentrazioni fisiologiche ha il più potente effetto inibente lo svuotamento gastrico?
- (A) la colecistochinina (CCK)
 - (B) il peptide inibitorio gastrico (GIP)
 - (C) la gastrina
 - (D) la motilina
 - (E) il polipeptide pancreatico
30. In una donna di 50 anni viene rimosso l'ileo terminale durante un'escissione di tumore. Dopo circa 3 anni, la donna viene ricoverata in ospedale. È molto pallida. L'emoglobina è di 9g /dL, MCV è aumentato a $110 \mu\text{m}^3$ (= 110fL). La diagnosi provvisoria è una carenza di vitamine. La carenza di quale tra le seguenti vitamine è la più probabile causa di questi sintomi?
- (A) vitamina A
 - (B) vitamina B₁
 - (C) vitamina B₆
 - (D) vitamina B₁₂
 - (E) vitamina K

31. Un rilasciamento transitorio inappropriato dello sfintere esofageo inferiore (SEI) è responsabile di sintomi clinici comuni e ritrovamenti che variano dalla piroisi, a casi più gravi di danno esofageo. Quale tra i seguenti diminuisce il tono del SEI?

(A) antagonisti dei recettori α adrenergici
 (B) antiacidi
 (C) cioccolato
 (D) gastrina
 (E) cibi ad alto contenuto proteico

32. La figura accanto illustra l'assorbimento di due gas (ossido nitrico e monossido di carbonio) dall'aria alveolare al sangue capillare polmonare. In base a questa informazione cosa si può dedurre sul monossido di carbonio?

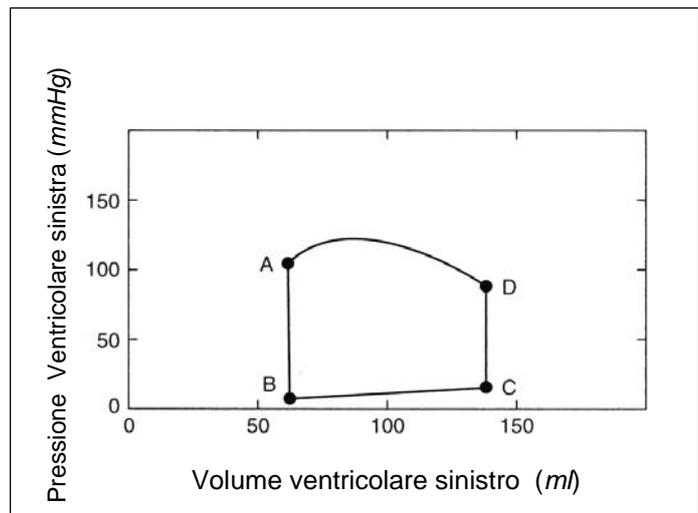


(A) non viene disciolto nel sangue
 (B) non interagisce con l'emoglobina
 (C) si è equilibrato con il sangue capillare polmonare
 (D) è un gas a diffusione limitata
 (E) è un gas a perfusione limitata

33. Un incidente stradale ha causato una completa lesione trasversale del peduncolo ipofisario. La secrezione di tutti gli ormoni ipofisari è persa tranne uno, la cui concentrazione sanguigna in realtà aumenta. Quale tra i seguenti ormoni ipofisari è unico in quanto il suo controllo primario è dato dall'inibizione piuttosto che dalla stimolazione da parte dell'ipotalamo?

(A) GnRH
 (B) GH
 (C) prolattina
 (D) proopiomelanocortina
 (E) TSH

34. Usando la figura accanto, in quale punto del ciclo cardiaco viene normalmente chiusa la valvola mitralica?



(A) punto A
 (B) punto B
 (C) punto C
 (D) punto D
 (E) è chiusa durante tutto il ciclo cardiaco

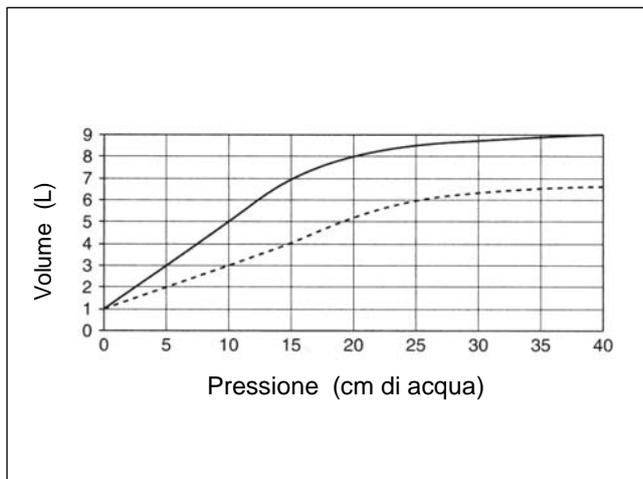
35. Usando la figura accanto, durante quale intervallo del ciclo cardiaco verrebbe auscultato un soffio da stenosi della valvola aortica ?

(A) da A a B
 (B) da B a C
 (C) da C a D
 (D) da D a A
 (E) durante tutto il ciclo

36. Quale tra le seguenti persone avrà una clearance di acqua libera negativa?
- (A) quella che incomincia eliminando grandi volumi di urine con un osmolalità di 100 mOsm/kg H₂O dopo un importante trauma al capo
 - (B) quella che beve 2L di acqua distillata in 30 min
 - (C) quella che è in trattamento con litio per depressione e sviluppa poliuria che non risponde alla somministrazione di ADH
 - (D) quella con un microcitoma polmonare che elimina urine con un'osmolalità di 1000 mOsm/kg H₂O
 - (E) quella con diabete insipido neurogenico
37. Un uomo si presenta alla vostra attenzione con una storia di enfisema di lunga durata. Quale tra i seguenti ti aspetteresti di trovare in questo individuo?
- (A) diminuzione dello spazio morto fisiologico
 - (B) aumentato FEV₁/FVC (Volume Espiratorio Forzato / Capacità Vitale Forzata)
 - (C) aumentata FRC (Capacità Residua Funzionale)
 - (D) aumentata FVC (Capacità Vitale Forzata)
 - (E) aumentata retrazione elastica polmonare
38. Una tennista di 20 anni ha appena vinto un incontro di tennis in un caldo giorno estivo. La sua PA è di 135/70 mmHg con una frequenza cardiaca di 140 bpm e una frequenza respiratoria di 25/min. È arrossata e suda profusamente. Paragonato allo stato di riposo, cosa si può dire sul livello di attività dei nervi del sistema simpatico sul cuore e sulla vascolarizzazione della cute?
- (A) entrambi sono aumentati
 - (B) entrambi sono diminuiti
 - (C) sono uguali rispetto al riposo
 - (D) l'attività simpatica sul cuore è diminuita, mentre quella sulla vascolatura cutanea è aumentata
 - (E) l'attività simpatica sul cuore è aumentata, mentre quella sulla vascolatura cutanea è diminuita
39. Quale tra le seguenti condizioni sarebbe più probabilmente associata ad ipossia in presenza di una normale PaO₂?
- (A) anemia
 - (B) respirare una miscela di gas bassa in O₂
 - (C) broncopneumopatia cronico ostruttiva (BPCO)
 - (D) ipoventilazione
 - (E) shunt
40. L'ECG di un uomo di 66 anni con una storia di aterosclerosi coronarica mostra una frequenza cardiaca rapida ed irregolare. I complessi QRS sono normali ma non ci sono onde P. Qual è la ragione più probabile per questi reperti?
- (A) fibrillazione atriale
 - (B) tachicardia parossistica ventricolare
 - (C) blocco di branca destra
 - (D) tachicardia sinusale
 - (E) sindrome di Wolf-Parkinson-White

41. La figura accanto mostra la curva statica pressione-volume del polmone di un paziente (linea intera). La linea tratteggiata indica la curva pressione-volume di una persona normale. Qual è approssimativamente la compliance polmonare del paziente nel range di volumi da 1-9 L?

- (A) 0.5 cm H₂O / L
 (B) 1 cm H₂O / L
 (C) 400mL / cm H₂O
 (D) 800mL / cm H₂O
 (E) 1000mL / cm H₂O

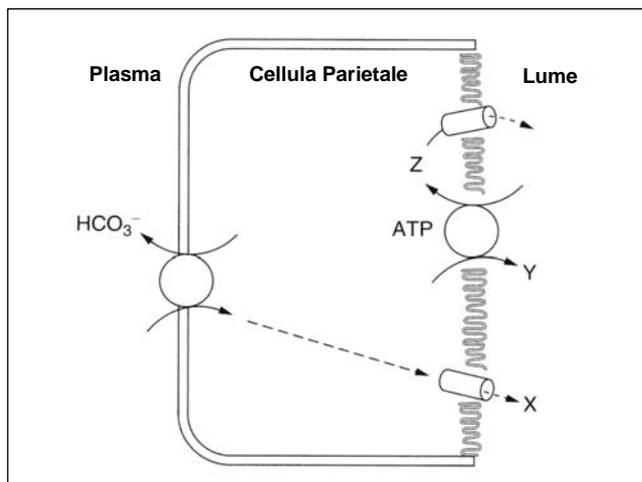


42. In base all'informazione data nella Figura accanto è possibile concludere che il paziente soffre di quale delle seguenti condizioni?

- (A) ostruzione acuta della glottide
 (B) carenza di α_1 antitripsina
 (C) asbestosi
 (D) sarcoidosi
 (E) tubercolosi

43. La Figura accanto mostra una cellula parietale gastrica con trasportatori di membrana e canali di preferenza. Cosa raffigurano X, Y e Z in questa figura?

- | | <u>X</u> | <u>Y</u> | <u>Z</u> |
|-----|-----------------|-----------------|-------------------------------|
| (A) | Cl ⁻ | H ⁺ | K ⁺ |
| (B) | Cl ⁻ | K ⁺ | H ⁺ |
| (C) | H ⁺ | Cl ⁻ | HCO ₃ ⁻ |
| (D) | K ⁺ | Na | H ⁺ |
| (E) | Na ⁺ | H ⁺ | K ⁺ |



44. L'eparina è un potente anticoagulante a rapida azione che presenta molti utilizzi clinici. Quale tra i seguenti è uno degli effetti dell'eparina?

- (A) attiva la protrombina
 (B) agendo con l'antitrombina inibisce l'attività della trombina
 (C) diminuisce il tempo di protrombina
 (D) inibisce l'azione del calcio
 (E) promuove l'effetto della vitamina K

45. Il contenuto di glicogeno nel fegato è influenzato da diversi ormoni. Quale tra i seguenti mostra il corretto effetto dell'ormone sul contenuto epatico di glicogeno?

	Catecolamine	Glucocorticoidi	Glucagone
(A)	diminuiscono	diminuiscono	diminuiscono
(B)	diminuiscono	diminuiscono	aumentano
(C)	diminuiscono	aumentano	diminuiscono
(D)	aumentano	diminuiscono	aumentano
(E)	aumentano	aumentano	diminuiscono

46. Nel corpo umano esiste una sola reazione, catalizzata da un enzima, capace di generare monossido di carbonio (CO) come prodotto. Quale tra i seguenti enzimi è quello che catalizza la reazione suddetta?

- (A) biliverdina reduttasi
- (B) eme-ossigenasi
- (C) coproporfirinogeno-ossidasi
- (D) protoporfirinogeno-ossidasi
- (E) uroporfirinogeno-decarbossilasi

47. La carenza di quale tra i seguenti enzimi porta alla "fruttosuria essenziale"?

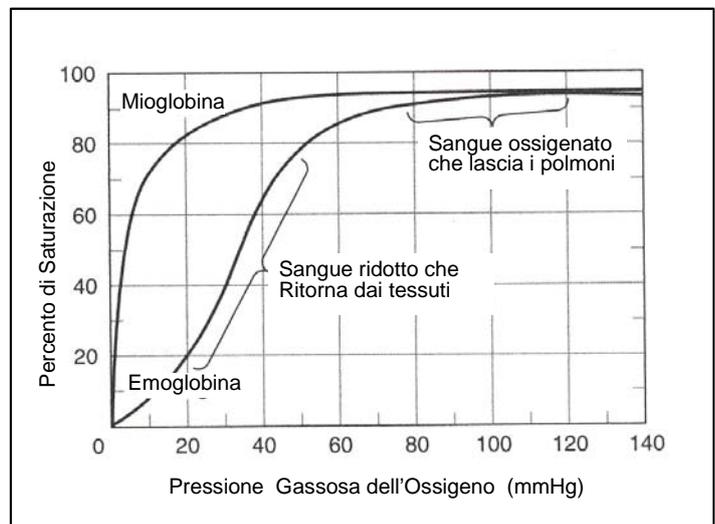
- (A) fruttosio-1-fosfato aldolasi (aldolasi B)
- (B) fruttosio-6-fosfato aldolasi (aldolasi A)
- (C) esochinasi
- (D) fruttochinasi
- (E) fosfofruttochinasi-1 (PFK-1)

48. Un bambino di 7 anni è visitato dal suo pediatra perché si lamenta di dolori crampiformi severi, alle gambe, ogni volta che va in bicicletta. Presenta anche nausea e vomito durante questi attacchi. Il bambino ha notato che la severità dei crampi è peggiore dopo pasti con patate, pasta e talvolta pane. Studi clinici di routine hanno dimostrato una mioglobinuria, una iperuricemia e un'aumentata concentrazione di bilirubina. La carenza di quale tra i seguenti enzimi è associata con questi ritrovamenti?

- (A) glucosio-6-fosfato
- (B) glicogeno-sintetasi
- (C) fosforilasi muscolare
- (D) fosfofruttochinasi muscolare
- (E) enzima deramificante il glicogeno epatico

49. La curva di dissociazione di ossigeno dell'emoglobina normale adulta è indicata nella figura a destra. Questa curva viene spostata a destra da quale dei seguenti condizioni?

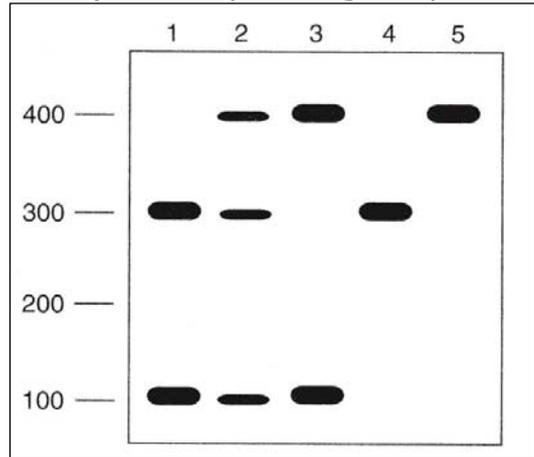
- A) mischiandolo con emoglobina fetale
- B) aumento del 2-3 bifosfoglicerato (BPG)
- C) cooperative binding dell'ossigeno
- D) aumento del pH
- E) diminuzione del CO_2



50. La gluconeogenesi è un'importante reazione che avviene negli epatociti e permette l'omeostasi di glucosio nel sangue. Il controllo primario positivo è attuato da quale tra i seguenti?
- (A) alte concentrazioni di acetil-CoA
 - (B) alti livelli di ATP
 - (C) alte concentrazioni di citrato
 - (D) bassi livelli di ATP
 - (E) basse concentrazioni di citrato
51. Un lattante di 6 mesi con ritardo di crescita viene portato nel tuo ospedale. Gli esami rivelano epatosplenomegalia, debolezza muscolare e atrofia, ipotonia e diminuzione dei riflessi tendinei. Gli esami ematochimici rivelano che il glucosio è normale. La biopsia del fegato rivela uno stadio iniziale di cirrosi dovuto ad un accumulo di glicogeno anormale la cui struttura ricorda l'amilopectina. I risultati clinici e di laboratorio presentati sono indicativi di quale malattia da accumulo di glicogeno?
- (A) malattia di Andersen (tipo IV)
 - (B) malattia di Cori o Forbes (tipo III)
 - (C) malattia di McArdle (tipo V)
 - (D) malattia di Tarui (tipo VII)
 - (E) malattia di von Gierke (tipo I)
52. In condizioni di glicolisi anaerobia, il NAD^+ necessario per la gliceraldeide-3-fosfato deidrogenasi è fornito da una reazione catalizzata da quale dei seguenti enzimi?
- (A) glicerol-3-fosfato deidrogenasi
 - (B) α -chetoglutarato deidrogenasi
 - (C) lattato-deidrogenasi (LDH)
 - (D) malato-deidrogenasi
 - (E) piruvato-deidrogenasi
53. Nel diabete di tipo I, l'aumentata produzione di corpi chetonici è principalmente un risultato di quale tra le seguenti?
- (A) un aumento importante dell'ossidazione di acidi grassi da parte degli epatociti
 - (B) un maggior utilizzo del ciclo dell'acido citrico
 - (C) diminuzione dei livelli di cAMP negli adipociti
 - (D) aumentate concentrazioni di acetil-CoA nel muscolo scheletrico
 - (E) aumentata gluconeogenesi
54. La sindrome dell' X fragile è caratterizzata da quale tra i seguenti?
- (A) accumulo di rame con formazione degli anelli di Kayser-Fleischer nell'occhio
 - (B) ipoglicemia ipochetotica e acidosi metabolica
 - (C) acidemia isovalerica, acidosi metabolica grave e mortalità neonatale
 - (D) grado di ritardo mentale associato alla ripetizione delle espansioni dei trinucleotidi
 - (E) accumulo di acidi grassi a catena lunga e alterazioni della mielina

55. Un bambino di 4 anni viene portato alla clinica pediatrica per un'anemia microcitica. Un'analisi del sangue tramite elettroforesi non-denaturante rivela la seguente composizione di isoforme di emoglobina: HbF = 75%, HbA = 23%, HbA₂ = 2%, e HbS = 0%. Utilizzando quest'informazione è possibile pensare che il bambino sia omozigote per quale tra le seguenti?
- (A) completa delezione dei loci delle α -globuline
 - (B) completa delezione dei loci delle β -globuline
 - (C) mutazione del promotore dei geni delle β -globuline
 - (D) mutazione nonsense nei geni delle α -globuline
 - (E) mutazione nonsense nei geni delle β -globuline
56. In un ipotetico approccio al trattamento di un'iperglicemia da diabete di tipo 2, una compagnia farmaceutica propone di sviluppare un inibitore della glicogeno-fosforilasi epatica. Qual è il motivo biochimico di questo approccio che porterebbe all'ipoglicemia?
- (A) l'ossidazione degli acidi grassi epatici diminuirebbe portando così ad una diminuita produzione di energia, necessaria per la gluconeogenesi
 - (B) gli epatociti presenterebbero una diminuita capacità di immagazzinare il glucosio in seguito a pasti
 - (C) il rilascio di glucosio dal fegato verrebbe diminuito precocemente durante il digiuno
 - (D) risulterebbe in un aumento dell'immagazzinamento di glucosio che inibirebbe l'uptake di glucosio dal fegato, che a sua volta porterebbe ad un aumentato utilizzo nel muscolo scheletrico
 - (E) porterebbe ad un aumento della gluconeogenesi epatica
57. Quando le urine di una persona con alcaptonuria vengono esposte al sole, diventano scure. Durante la fase tardiva della malattia i pazienti esibiscono un'aumentata pigmentazione del tessuto connettivo e sviluppano una forma di artrite. L'alcaptonuria è dovuta ad un difetto di quale tra i seguenti?
- (A) omogentisato ossidasi
 - (B) catena ramificata α -cheto acidi deidrogenasi
 - (C) metilmalonil-CoA mutasi
 - (D) fenilalanina idrossilasi
 - (E) tirosina transaminasi
58. L'attività di quale tra i seguenti enzimi della gluconeogenesi sarebbe significativamente alterata in un individuo con un insufficiente introito di biotina?
- (A) fruttosio-1,6-bisfosfatasi
 - (B) glucosio-6-fosfatasi
 - (C) fosfoenolpiruvato carbossichinasi (PEPCK)
 - (D) PGK (fosfoglucochinasi)
 - (E) piruvato carbossilasi
59. Le cellule endoteliali rispondono a determinati stimoli inducendo la conversione di arginina a citrullina che porta all'attivazione di una cascata di segnali che interessa quale tra i seguenti?
- (A) adenilato ciclasi
 - (B) guanilato ciclasi
 - (C) fosfatidilinositol-3-fosfato (PI3K)
 - (D) PLC- γ
 - (E) proteina chinasi (PKC)

60. In un test per la presenza di una malattia gene allele specifica in diverse persone, isoli DNA da ognuno e attui una PCR (polimerase chain reaction) usando primers gene-specifici. Il prodotto della PCR dovrebbe avere un sito di riconoscimento per l'endonucleasi restrittiva BamHI. In seguito alla PCR e digestione da parte di BamHI, i prodotti sono separati tramite elettroforesi su gel e i risultati vengono mostrati nella figura accanto. Quale individuo mostra un eterozigosi per il sito del BamHI?



- (A) striscia 1
 (B) striscia 2
 (C) striscia 3
 (D) striscia 4
 (E) striscia 5
61. Quale tra i seguenti sintomi può comparire frequentemente in un bambino che soffre di carenza di acil-CoA deidrogenasi a media catena (MCAD), se l'intervallo tra i pasti fosse prolungato?
- (A) dolore a ossa e articolazioni e trombocitopenia
 (B) iperammoniemia con diminuiti chetoni
 (C) iperuricemia e inscurimento delle urine
 (D) ipoglicemia e acidosi metabolica con normali livelli di chetoni
 (E) alcalosi metabolica con diminuiti bicarbonati
62. Un'importante funzione dell'ossido nitrico (NO) è l'induzione del rilasciamento delle cellule muscolare lisce vascolari in risposta all'acetilcolina. La produzione di NO richiede quale aminoacido?
- (A) arginina
 (B) asparagina
 (C) cisteina
 (D) glutamina
 (E) lisina
63. Nell'analizzare un frammento di DNA a doppia elica, è stato determinato che il rapporto molare dell'adenosina è del 20%. Data l'informazione, qual è il contenuto di citidina?
- (A) 10%
 (B) 20%
 (C) 30%
 (D) 40%
 (E) 60%
64. La tecnica analitica forensica identificata come DNA "fingerprinting" si riferisce a quale tra i seguenti processi?
- (A) lo stabilire una completa collezione di frammenti di DNA clonati
 (B) l'identificazione di sequenze di DNA a cui si legano specifiche proteine, permettendo così di resistere alla digestione di nucleasi che degradano il DNA
 (C) la specifica associazione tra una e l'altra di frammenti complementari di DNA
 (D) amplificazione enzimatica di specifiche sequenze di DNA diretta da oligonucleotidi sintetici
 (E) l'uso di una sequenza ripetuta per identificare un pattern unico di frammenti per qualsiasi individuo

65. La concentrazione di ferro nel sangue deve essere attentamente controllata a causa della severa tossicità associata alle elevate concentrazioni in circolo e nelle cellule. Quale tra le seguenti proteine è principalmente responsabile per l'omeostasi del ferro?
- (A) ceruloplasmina
 - (B) ferritina
 - (C) aptoglobina
 - (D) metallotionina
 - (E) transferrina
66. L'incapacità di sintetizzare velocemente DNA durante il processo di maturazione eritrocitica porta ad un'anormale eritrocita ingrandita. Questo disordine viene chiamato anemia macrocitica ed è causato dalla carenza di quale tra le seguenti vitamine?
- (A) acido ascorbico
 - (B) biotina
 - (C) folati
 - (D) niacina
 - (E) tiamina
67. Stai studiando l'effetto di una sostanza sull'attività respiratoria di mitocondri isolati. I tuoi esperimenti dimostrano che il consumo di ossigeno (quando malato e piruvato sono utilizzati come quando viene aggiunto succinato) è normale. Però scopri che la produzione di ATP è gravemente compromessa quando aggiungi la tua sostanza. Questo risultato è simile all'effetto che noteresti se venisse aggiunto quale tra i seguenti inibitori del trasporto di elettroni?
- (A) antimicina A
 - (B) azide
 - (C) dinitrofenolo (DNP)
 - (D) oligomicina
 - (E) rotenone
68. Le misurazioni della velocità della clearance della creatinina vengono utilizzate per stabilire la funzionalità renale. In quale tra i seguenti tessuti è prodotta la creatinina?
- (A) tessuto adiposo
 - (B) rene
 - (C) fegato
 - (D) polmone
 - (E) muscolo scheletrico
69. Ad un ragazzo di 15 anni vengono diagnosticate retinite pigmentosa, polineuropatia periferica e atassia cerebellare. L'analisi del suo liquido cerebrospinale indica un elevato contenuto di proteine ma nessun aumento della cellularità. Un altro importante ritrovamento è l'alta concentrazione di acido fitanico nel siero. Questi risultati sono indicativi di quale tra le seguenti patologie?
- (A) carenza della carnitina palmitoiltransferasi I
 - (B) sindrome dell'X fragile
 - (C) carenza di MCAD (Medium Chain Acyl-CoA Deficiency)
 - (D) malattia di Refsum
 - (E) RCDP (Condroplasia Puntata Rizomiolica)

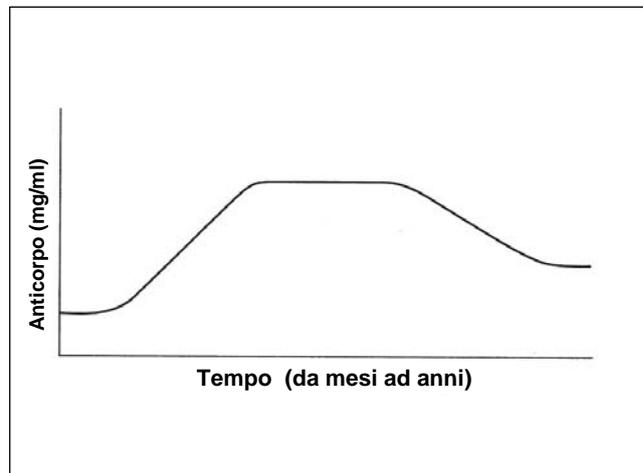
70. Quando acidi grassi con un numero dispari di atomi di carbonio vengono ossidati tramite i processi di β -ossidazione, il prodotto finale è 1 molecola di acetil-CoA e una mole di propionil-CoA, la molecola a 3 atomi di carbonio. In modo da utilizzare i C propionilici, la molecola è carbossilata e convertita in succinil-CoA è immessa nel ciclo TCA. Quale tra le seguenti è la vitamina necessaria in una delle tappe di questa conversione?
- (A) cobalamina (B₁₂)
 - (B) acido pantoteico (B₅)
 - (C) piridoxina (B₆)
 - (D) riboflavina (B₂)
 - (E) tiamina (B₁)
71. Uno studente ha un difetto che non gli permette di produrre le catene "J" che sono importanti per la struttura di alcune immunoglobuline. Quale tra le seguenti più probabilmente verrà osservata in questo individuo?
- (A) una diminuzione di cellule B mature
 - (B) una diminuzione di linfociti T maturi
 - (C) una diminuzione delle IgM sieriche
 - (D) un aumento delle IgA nell'intestino
 - (E) un aumento delle IgM e una diminuzione delle IgE sieriche
72. Un bambino di 10 anni ha una polmonite streptococcica e il suo sistema immunitario non riesce a controllarla. Una diminuzione di quale tra le seguenti è più probabilmente associata a questo quadro?
- (A) attività anticorpale
 - (B) funzione delle cellule T citotossiche
 - (C) livelli di IL-4 e IL-10
 - (D) degranolazione delle Mast cellule
 - (E) aggregazione piastrinica
73. Nei pazienti con infezione da herpes virus tipo 1, generalmente il virus rimane latente in quale tra le seguenti strutture?
- (A) linfonodi
 - (B) cellule giganti multinucleate
 - (C) plasmacellule
 - (D) vescicole sulla pelle
 - (E) gangli del trigemino
74. Quale tra le seguenti affermazioni è vera a proposito del postulato di Koch?
- (A) il microrganismo deve essere isolato, crescere in culture pure, causare malattia in animali suscettibili sani ed infine essere recuperato dall'animale a cui è stato inoculato
 - (B) il microrganismo deve essere isolato, crescere in culture pure, causare malattia in un animale previamente immunizzato (al microrganismo) ed infine essere recuperato dall'animale in cui è stato inoculato
 - (C) il microrganismo deve essere solo isolato e crescere in culture pure
 - (D) il tipo di microrganismo può essere dedotto attraverso un'anamnesi ed esame obiettivo dettagliato dell'animale malato
 - (E) il microrganismo deve causare ripetuti sintomi (malattie) nell'animale originale

75. Una donna di 38 anni sviluppa malattia infiammatoria pelvica da *Chlamydia trachomatis*. Questo è un parassita intracellulare obbligato perché è incapace di portare a termine quale tra le seguenti?

- (A) produrre ATP
- (B) formare il corpo reticolare, intracellulare, metabolicamente attivo
- (C) produrre polipeptidi
- (D) riprodursi tramite fissione binaria
- (E) sintetizzare DNA girasi

76. Uno studente di medicina è stato immunizzato con il vaccino dell'HBV. La curva nella figura accanto rappresenta la produzione di anticorpi protettivi verso la componente virale presente nel vaccino. Quale tra le seguenti è più probabilmente la componente virale?

- (A) proteine nucleocapsidiche dell'HBV
- (B) genoma RNA dell'HBV
- (C) HBcAg (antigene del core)
- (D) HBeAg (antigene "e")
- (E) HBsAg (antigene di superficie)



77. La luce ultravioletta è utilizzata come un antimicrobico fisico perché è capace di quale tra le seguenti?

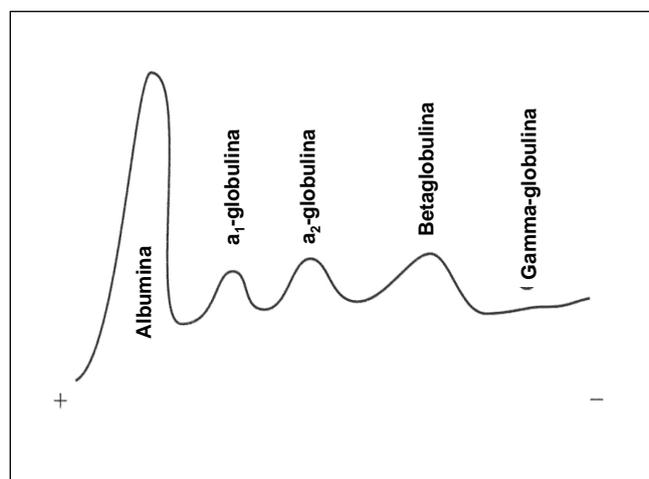
- (A) agire come un agente alchilante
- (B) causare la formazione di dimeri di pirimidina
- (C) rompere la membrana cellulare dei batteri
- (D) è un comune denaturante proteico
- (E) rimuovere gruppi sulfidrilici liberi

78. Una bambina di 5 anni che fa chemioterapia sviluppa un'infezione disseminata da Varicella-Zoster. Quale tra le seguenti è la causa più probabile per lo sviluppo dell'infezione?

- (A) carenza del C3 del complemento
- (B) ipogammaglobulinemia
- (C) fuoriuscita del virus dall'immunizzazione della varicella-zoster
- (D) singersimo tra varicella-zoster e chemioterapia
- (E) carenza delle cellule T

79. La figura accanto mostra un tracciato elettroforetico delle proteine sieriche. Questo tracciato è probabilmente ricavato da un bambino di 9 mesi che soffre quale delle seguenti patologie?

- (A) malattia di Addison
- (B) malattia di Bruton
- (C) morbo di Graves
- (D) sindrome di Goodpasture
- (E) miastenia gravis



80. Un paziente con ustioni sviluppa un'infezione della ferita e una coltura batteriologica di questa mostra un bastoncello gram negativo che è ossidasi positivo e produce un pigmento color blu-verde. L'organismo è relativamente resistente agli antibiotici, ma suscettibile alla ticarcillina, gentamicina e tobramicina. L'organismo in questione è, più probabilmente, quale tra i seguenti?
- (A) *E. coli*
 - (B) *P. aeruginosa*
 - (C) *Klebsiella pneumoniae*
 - (D) *Proteus mirabilis*
 - (E) *Serratia marcescens*
81. Un lattante viene vaccinato con il vaccino acellulare di *B. pertussis*. Quale tra i seguenti è il principale immunogeno del vaccino?
- (A) l'adenil ciclasi antifagocitica di *B. pertussis*
 - (B) l'agglutinina filamentosa di *B. pertussis*
 - (C) tossine inattivate di *B. pertussis*
 - (D) la proteina di membrana esterna di *B. pertussis* detta pertactina
 - (E) la citotossina tracheale di *B. pertussis*
82. Ad una madre è stato detto che il suo bambino di 3 anni soffre di carenza ereditaria dell'inibitore del C1 del complemento. Questa carenza è più probabile che porti a quale tra le seguenti?
- (A) angioedema
 - (B) un'aumentata suscettibilità alle infezioni batteriche
 - (C) batteremia
 - (D) diminuita produzione di anafilotossine
 - (E) aumentata produzione di anticorpi
83. Quale tra i seguenti agenti infettivi è più spesso associato con la leucoencefalopatia multifocale progressiva?
- (A) Coxsackie virus di gruppo A
 - (B) Herpes simplex virus
 - (C) JC virus
 - (D) l'agente della malattia della mucca pazza (prione)
 - (E) virus della Rosolia
84. Quale tra le seguenti è la maggior linea di difesa contro le cellule infettate da virus?
- (A) CD8+ cellule T citotossiche
 - (B) cellule T helper
 - (C) macrofagi
 - (D) neutrofili e mast cellule
 - (E) leucociti polimorfonucleati e IgG
85. La sindrome da Rosolia congenita è più evidente in un lattante quando la madre gravida viene infettata in quale periodo della gravidanza?
- (A) durante il primo trimestre della gravidanza
 - (B) durante il terzo trimestre della gravidanza
 - (C) poche ore prima del parto
 - (D) 1 mese prima di un parto a termine
 - (E) 1 settimana prima di un parto a termine

86. La tolleranza di batteri anaerobi facoltativi al superossido e al perossido di idrogeno è dovuta a quale tra le seguenti?
- (A) assenza di catalasi
 - (B) citocromo ossidasi
 - (C) incapacità di formare ossigeno
 - (D) presenza di perossidasi
 - (E) presenza di dismutasi e catalasi del superossido
87. I megacariociti sono minimamente immunoresponsivi; a quale dei seguenti elementi danno origine tali cellule?
- (A) linfociti B
 - (B) citochine
 - (C) interleuchine
 - (D) piastrine
 - (E) linfociti T
88. La glomerulonefrite acuta è spesso una sequela di quale tra le seguenti infezioni?
- (A) alcuni tipi M di streptococchi di gruppo A
 - (B) tutti i gruppi Lancefield dello streptococco
 - (C) qualsiasi tipo M di streptococchi di gruppo A
 - (D) solo varietà capsulate di *S. pneumoniae*
 - (E) solo streptococchi di gruppo A lisogenici
89. Quale tra le seguenti è l'immunoglobulina che passa la barriera placentare negli umani?
- (A) IgA
 - (B) IgD
 - (C) IgE
 - (D) IgG
 - (E) IgM
90. Un batterio gram negativo viene isolato dal Liquor Cefalo-Rachidiano (LCR) di un paziente. Cresce su agar cioccolato arricchito, ma non su agar sangue se non adiacente a stafilococchi. L'organismo è più probabilmente quale tra i seguenti?
- (A) *Haemophilus influenzae*
 - (B) *Neisseria gonorrhoeae*
 - (C) *N. meningitidis*
 - (D) *L. monocytogenes*
 - (E) *S. pneumoniae*
91. Un bidello è affetto da epatite A. Quale tra le seguenti caratteristiche è associata all'organismo che causa la malattia.
- (A) esistono più di 100 sierotipi
 - (B) ha una trascrittasi inversa virone-associata
 - (C) è associata alla sindrome di Guillain-Barré
 - (D) è stabile ad un pH acido (3.0-5.0)
 - (E) è solitamente trasmesso per via ematica

92. La resistenza batterica alla rifampicina deriva da mutazioni in quale delle seguenti attività?
- (A) diidrofolato reduttasi
 - (B) DNA girasi
 - (C) RNA polimerasi
 - (D) rRNA metilasi
 - (E) transpeptidasi
93. Quale tra i seguenti spiega il motivo per cui gli antibiotici β -lattamici sono inutili contro *M. pneumoniae*?
- (A) non possiede una parete cellulare rigida
 - (B) la sua parete cellulare è impermeabile a questi antibiotici
 - (C) la sua membrana contiene una concentrazione elevata di acidi teicoici
 - (D) la sua membrana contiene steroli
 - (E) produce grandi quantità di β -lattamasi
94. Ad un bambino di 5 anni è stata diagnosticata la quinta malattia. Quale tra i seguenti microrganismi è responsabile di questa malattia?
- (A) HSV 2
 - (B) human herpes virus 6
 - (C) human herpes virus 8
 - (D) HTLV-1
 - (E) poxvirus
95. Il riscontro di diossido di carbonio radioattivo dalla conversione dell'urea nell'alito umano viene utilizzato per la diagnosi di quale tra le seguenti malattie?
- (A) colera
 - (B) enterocolite
 - (C) malattia dei Legionari
 - (D) ulcera peptica
 - (E) colite pseudomembranosa
96. Un giardiniere di 47 anni viene punto da un insetto mentre sta curando un cespuglio di rose. Entro pochi minuti la zona attorno alla puntura si gonfia e diventa rossa. Il gonfiore è principalmente il risultato di quale tra le seguenti?
- (A) diminuzione della pressione oncologica plasmatica
 - (B) aumento della pressione idrostatica
 - (C) aumentata permeabilità vascolare
 - (D) ostruzione linfatica
 - (E) ostruzione venosa
97. Una donna di 54 anni si lamenta di astenia e alterata sensazione nelle estremità. Le viene fatta una gastroscopia con biopsia che mostra atrofia e metaplasia intestinale della mucosa gastrica. Qual è l'intervento più utile per questa paziente?
- (A) cessazione dell'utilizzo di alcool
 - (B) chemioterapia
 - (C) utilizzo di acetaminofene al posto di farmaci anti-infiammatori non steroidei (NSAID)
 - (D) terapia con tre antibiotici
 - (E) vitamina B₁₂

98. Un uomo di 72 anni con nessuna storia passata di malattia, muore improvvisamente nel sesto giorno di ricovero, dopo un intervento chirurgico per posizionamento di protesi d'anca. L'autopsia rivela la presenza di un grosso infarto. In quale tra i seguenti organi è più probabile che l'infarto sia stato riscontrato?
- (A) cervello
 - (B) cuore
 - (C) rene
 - (D) fegato
 - (E) polmone
99. Un test di laboratorio per una malattia infettiva recentemente scoperta ha una sensibilità del 90% e una specificità del 90%. La malattia ha una prevalenza dell' 1%. Il test viene eseguito su uno dei tuoi pazienti e risulta negativo. Qual è la probabilità (arrotondata al numero intero più vicino) che quest'esame sia un vero negativo piuttosto che un falso negativo (quale il valore predittivo negativo)?
- (A) 1%
 - (B) 10%
 - (C) 50%
 - (D) 90%
 - (E) 100%
100. Una donna di 76 anni viene colpita da un infarto miocardico massivo e muore per shock cardiogeno 20 ore dopo la sua comparsa. Ci si aspetterebbe che l'esame microscopico del suo miocardio infartuato dimostri quale tra i seguenti?
- (A) abbondanti neutrofili e monociti
 - (B) necrosi coagulativa con pochi neutrofili
 - (C) fibrosi e deposizione di collagene
 - (D) monociti e neovascolarizzazione
 - (E) plasmacellule e necrosi caseosa
101. Trenta minuti dopo aver subito una lacerazione, l'indice destro di una ragazza di 17 anni si presenta iperemico ed edematoso. Quale tra i seguenti mediatori è più probabilmente responsabile di questo effetto?
- (A) bradichinina
 - (B) complemento 3a
 - (C) istamina
 - (D) leucotrieni
 - (E) tromboxano A2
102. Una donna di 36 anni ha una storia nota per carenza dell' α_1 -antiproteasi con un genotipo PiZZ e cirrosi micronodulare. La sua riserva polmonare è gradualmente diminuita negli anni passati. Quale tra i seguenti processi patologici è più probabile che venga trovato in una biopsia del polmone?
- (A) proteinosi polmonare
 - (B) polmonite cronica virale
 - (C) sequestro intralobulare
 - (D) enfisema panacinare
 - (E) amartomi polmonari

103. Una donna di 25 anni si lamenta che ogni volta che si espone al sole per pochi minuti, il giorno seguente sviluppa un rash eritematoso sulla cute esposta. Questo è accompagnato da dolore alle articolazioni e astenia. Esami di laboratorio dimostrano un'anemia con test di Coombs positivo ed un sedimento urinario contenente globuli bianchi e rossi e alcuni cilindri. Per aiutarti a confermare la diagnosi, quale tra i seguenti richiederesti?
- (A) analisi del liquido sinoviale
 - (B) biopsia renale
 - (C) test sierico per anticorpi antinucleo
 - (D) biopsia cutanea
 - (E) esame delle urine per porfirine
104. Una donna di 29 anni si presenta con astenia, affaticamento, facile comparsa di ematomi, ed epistassi. L'analisi del sangue rivela una traslocazione reciproca tra il cromosoma 22 e 9, e livelli bassi della fosfatasi alcalina leucocitaria. Questi ritrovamenti confermano la diagnosi di quale tra le seguenti?
- (A) leucemia linfoblastica acuta
 - (B) linfoma di Burkitt
 - (C) leucemia mieloide cronica
 - (D) linfoma follicolare
 - (E) linfoma di Hodgkin
105. Ad una donna di 63 anni viene eseguito una radiografia del torace di routine che rivela una sospetta lesione subpleurale. La lesione viene resecata e sezionata, e rivela tutti i seguenti ritrovamenti microscopici. Quale tra i seguenti ritrovamenti maggiormente ti indicherebbe che la lesione è una neoplasia maligna?
- (A) ipercromatismo
 - (B) aumentato rapporto nucleo/citoplasma
 - (C) invasività
 - (D) mitosi
 - (E) necrosi
106. L'autopsia di un cuore di un bambino di 4 anni con una storia pre-morte di malattia cardiaca congenita cianotica mostra un'iperplasia del ventricolo destro, stenosi polmonare, difetto interventricolare, e destroposizione dell'aorta. Quale termine meglio descrive questo disordine?
- (A) anomalo drenaggio venoso polmonare
 - (B) destrocardia
 - (C) malformazione di Ebstein
 - (D) trasposizione delle grandi arterie
 - (E) tetralogia di Fallot
107. Una bambina di 5 anni ha riportato numerose fratture. Le vengono anche ritrovati una sclera blu, alterazioni dell'udito e alterazione della forma dei denti. Quale tra le seguenti è la più probabile causa di questi ritrovamenti?
- (A) alterazione dei recettori intestinali per il calcio
 - (B) un'incapacità a metabolizzare la vitamina D
 - (C) un'adeguata mineralizzazione della matrice ossea
 - (D) l'incapacità del rene di conservare il fosforo
 - (E) sintesi alterata del collagene di tipo I

108. La madre di un bambino di 4 anni porta il figlio dal suo pediatra a causa di ripetuti episodi di facile comparsa di ematomi ed epistassi. Analisi del sangue rivelano un aumentato PTT, un normale PT e un tempo di sanguinamento aumentato. La conta piastrinica è 285000/ μ L. In base agli esami di laboratorio, qual è la diagnosi più probabile?
- (A) CID (Coagulazione Intravascolare Disseminata)
 - (B) emofilia B
 - (C) fibrinolisi primaria
 - (D) carenza della vitamina K
 - (E) malattia di Von Willebrand
109. Un muratore di 54 anni sviene durante il lavoro e viene portato al pronto soccorso in uno stato comatoso. La sua cute è asciutta e calda e la sua temperatura rettale è di 40.5°C. Quale tra le seguenti diagnosi è la più probabile?
- (A) crampi da calore
 - (B) colasso da calore
 - (C) colpo di calore
 - (D) ipertermia maligna
 - (E) iperpiressia
110. Una donna di 24 anni scopre di avere una tumefazione al seno durante un'autopalpazione. Identifichi una massa dura, rotondeggiante e mobile nel quadrante superiore esterno della mammella sinistra. Quale sarebbe la tua diagnosi provvisoria tra le seguenti?
- (A) carcinoma
 - (B) fibroadenoma
 - (C) displasia fibrocistica
 - (D) iperplasia ghiandolare
 - (E) liposarcoma
111. Una donna di 59 anni viene coinvolta in un incidente stradale e presenta una frattura del cranio. Viene portata al P.S. dove radiografie mostrano una frattura dell'osso temporale destro. Dovresti essere preoccupato per lo sviluppo di quale tra i seguenti?
- (A) ematoma epidurale
 - (B) rottura aneurisma intracranico
 - (C) emorragia subaracnoidea
 - (D) ematoma subdurale
 - (E) emorragia ventricolare
112. Ad un uomo di 35 anni con cirrosi e tremore parkinsoniano, viene riscontrato un ridotto livello di ceruloplasmina. Sospetti che abbia quale tra le seguenti condizioni?
- (A) fibrosi epatica congenita
 - (B) peliosis epatica
 - (C) colangite sclerosante primaria
 - (D) sindrome di Reye
 - (E) morbo di Wilson

113. Una donna di 47 anni ha da 3 mesi astenia e prurito. Una biopsia epatica percutanea mostra una distensione granulomatosa non suppurativa dei dotti biliari intraepatici di medio calibro. Qual è la più comune eziologia di questo disordine?
- (A) alterazioni vascolari acquisite
 - (B) abuso di alcool
 - (C) malattia autoimmune
 - (D) parassitosi
 - (E) infezione virale
114. Ad un uomo di 71 anni viene diagnosticato un sarcoma osteogenico del femore. Quale condizione pre-esistente più probabilmente spiegherebbe questa malattia?
- (A) osteoartrite
 - (B) osteomalacia
 - (C) osteoporosi
 - (D) malattia di Paget
 - (E) artrite reumatoide
115. Un uomo di 74 anni muore dopo 4 giorni di ospedalizzazione con una diagnosi clinica di sindrome da distress respiratorio dell'adulto. All'autopsia viene osservato un danno alveolare diffuso. Quale tra i seguenti ritrovamenti microscopici è più probabile venga riscontrato nel polmone durante l'autopsia?
- (A) formazione di membrana ialina alveolare
 - (B) infiltrati infiammatori eosinofili
 - (C) infarto emorragico
 - (D) effusione plurale e pleurite fibrosa
 - (E) occlusione della vascolatura polmonare da microtrombi
116. Ad una donna di 28 anni viene eseguita un'ecografia durante il secondo trimestre della sua terza gravidanza. Le viene trovata una diminuzione importante del liquido amniotico ma il feto sembra essere di dimensioni appropriate per l'età gestazionale. Le sue due gravidanze precedenti hanno prodotto feti normali a termine. La storia familiare non ha altro da evidenziare. Quale tra le seguenti condizioni dello sviluppo del feto più probabilmente spiega questi ritrovamenti?
- (A) displasia cistica renale bilaterale
 - (B) displasia broncopolmonare
 - (C) ipoplasia dei polmoni
 - (D) sindrome di Klinefelter
 - (E) placenta previa
117. Un uomo di 57 anni giunge alla vostra attenzione per la recente comparsa di numerose vescicole cutanee, grandi e ripiene di liquido. Queste interessano il volto, lo scalpo, il collo e le ascelle. La compressione manuale sulla pelle comporta una separazione epidermale. Questi cambiamenti sono probabilmente il risultato di quale tra i seguenti?
- (A) disordine autoimmune
 - (B) infezione batterica
 - (C) carenza dietetica
 - (D) esposizione ad una tossina chimica
 - (E) ischemia locale

118. Ad un bambino di 5 anni viene diagnosticata una malattia ereditaria. Viene riscontrato inoltre che il fratello di 8 anni ed entrambi i genitori sono eterozigoti per questa patologia. Il bambino probabilmente ha quale tra le seguenti malattie?
- (A) fibrosi cistica
 - (B) distrofia muscolare di Duchenne
 - (C) galattosemia
 - (D) sindrome di Klinefelter
 - (E) malattia di Tay-Sachs
119. Ad un uomo di 56 anni viene diagnosticata un'ipertensione episodica, una massa nel surrene ed elevate catecolamine. Quale tra le seguenti è la diagnosi più probabile?
- (A) carcinoma della corticale del surrene
 - (B) iperplasia della corticale del surrene
 - (C) ganglioneuroma
 - (D) neuroblastoma
 - (E) feocromocitoma
120. Una donna di 57 anni ha avuto la sua ultima mestruazione a 46 anni. Tuttavia, negli ultimi 4 mesi ha presentato emorragie vaginali intermittenti. Viene identificata una massa ovarica destra. Quale tra le seguenti diagnosi è la più probabile?
- (A) arrenoblastoma
 - (B) tumore di Brenner
 - (C) disgerminoma
 - (D) tumore delle cellule della granulosa
 - (E) tumore delle cellule di Sertoli-Leydig
121. Quale delle seguenti tipologie di recettori è associata a un tempo di risposta più rapido?
- (A) recettori associati a G-proteine (es. recettori muscarinici)
 - (B) recettori con canali ionici (es. recettori nicotinici)
 - (C) recettori Jak-STAT (es. per citochine)
 - (D) recettori steroidei (es. per corticosteroidi)
 - (E) recettori transmembrana (es. per insulina)
122. Il tuo paziente ha notato un'aumentata frequenza di attacchi moderati di angina pectoris e ha richiesto una terapia profilattica. Quale tra i seguenti meccanismi spiega meglio perché i farmaci β -bloccanti abbiano una buona efficacia profilattica?
- (A) l'abilità di prevenire le aritmie
 - (B) bradicardia
 - (C) aumento delle dimensioni del cuore in diastole
 - (D) sedazione
 - (E) rallentamento della conduzione AV
123. La serotonina (5-HT) è uno dei molteplici mediatori dei segni e sintomi di un tumore carcinoide. Quando rilasciato da questa neoplasia, la maggior parte delle manifestazioni del 5-HT sono dovute all'attivazione del recettore 5-HT₂. Queste manifestazioni includeranno quindi quale tra i seguenti effetti?
- (A) broncospasmo
 - (B) stipsi
 - (C) debolezza muscolare
 - (D) tachicardia
 - (E) vomito

124. Quale tra i seguenti farmaci viene usato nell'asma per la sua azione a lungo effetto β_2 -selettiva che è importante per la profilassi del broncospasmo?
- (A) albuterolo
 - (B) cromolina
 - (C) ipatropio bromuro
 - (D) salmeterolo
 - (E) teofillina
125. B.F., un bambino con convulsioni tipo "assenze", è valutato per terapia con acido valproico. Quale tra i seguenti è l'effetto collaterale più importante dell'acido valproico nei bambini?
- (A) anemia aplastica
 - (B) sedazione eccessiva
 - (C) necrosi epatica
 - (D) nefropatia
 - (E) aritmie a torsione di punta
126. Quale tra i seguenti è l'unico anestetico locale che provoca vasocostrizione e può risultare in un aumento della pressione arteriosa?
- (A) bupivacaina
 - (B) cocaina
 - (C) etidocaina
 - (D) lidocaina
 - (E) tetracaina
127. Quale tra i seguenti enzimi viene inibito dagli antibiotici β -lattamici (es. amoxicillina)?
- (A) alanina-racemasi
 - (B) beta-lattamasi
 - (C) enolpiruvato-transferasi
 - (D) transglicosilasi
 - (E) transpeptidasi
128. Quale dei seguenti meccanismi più accuratamente descrive l'azione bloccante del Tapazole?
- (A) l'organificazione dello iodio nella tiroide
 - (B) l'uptake dello iodio nella tiroide
 - (C) la conversione periferica di T_4 in T_3
 - (D) recettori periferici di T_4 e T_3
 - (E) la proteolisi della tireoglobulina
129. Quale dei seguenti effetti collaterali della somministrazione cronica di alte dosi di *cortisone acetato* rappresenta un effetto mineralcorticoide?
- (A) gibbo di bufalo
 - (B) facile comparsa di ematomi
 - (C) edema
 - (D) facies lunare
 - (E) psicosi

130. Quale delle scelte nella tabella sottostante descrive più accuratamente l'azione della vitamina D e dell'ormone paratiroideo sul calcio e fosfato nel sangue?

	VITAMINA D		ORMONE PARATIROIDEO	
	Ca	PO ₄	Ca	PO ₄
(A)	aumentato	aumentato	aumentato	aumentato
(B)	diminuito	diminuito	diminuito	diminuito
(C)	aumentato	aumentato	aumentato	diminuito
(D)	aumentato	aumentato	diminuito	diminuito
(E)	diminuito	diminuito	aumentato	aumentato

131. Quale dei seguenti farmaci riduce il colesterolo LDL riducendo la secrezione di VLDL dal fegato e riducendo inoltre i trigliceridi?

- (A) atorvastatina
- (B) colestiramina
- (C) ezetimibe
- (D) gemfibrozil
- (E) niacina

132. Quale dei seguenti farmaci migliora l'anemia della "anemia perniciosa" ma non previene le conseguenze neurologiche della malattia?

- (A) β-carotene
- (B) solfato-ferroso
- (C) acido folico
- (D) vitamina B₁₂
- (E) vitamina E

133. Quale tra i seguenti farmaci antivirali è correttamente associata con la sua tossicità primaria?

- (A) amantadina – neutropenia
- (B) diadenosina – pancreatite
- (C) ribavirina – epatite
- (D) ritonavir – anemia emolitica
- (E) zidovudine – stimolazione SNC, disturbi GI

134. La resistenza a quale delle seguenti sostanze usate nelle infezioni urinarie da *E. coli* può nascere attraverso l'espressione di alterate forme del diidrofolato reductasi, acquisita da mutazione spontanea o trasferimento da plasmide?

- (A) amoxicillina
- (B) imipenem
- (C) metotrexate
- (D) sulfametossazolo
- (E) trimetoprim

135. Una donna di 35 anni con ipertensione vuole avere un figlio. Quale delle seguenti è controindicata durante la gravidanza?

- (A) captopril
- (B) clonidina
- (C) idralazina
- (D) idroclorotiazide
- (E) metildopa

136. Un uomo di 76 anni viene portato in ospedale per uno stato confusionale con episodi di vertigini. A questo punto, qual è la procedura più indicata?
- (A) emocromo completo
 - (B) TAC cerebrale
 - (C) EEG
 - (D) anamnesi ed esame obiettivo
 - (E) RMN
137. Ad un uomo che si lamenta di dolore severo al collo viene somministrata un'iniezione di soluzione fisiologica. Il dolore sembra essersi ridotto notevolmente. Qual è la ragione più probabile della scomparsa del dolore?
- (A) suggestione ipnotica
 - (B) il vantaggio secondario è stato raggiunto
 - (C) il dolore dell'iniezione ha provocato una contro irritazione
 - (D) l'iniezione di soluzione fisiologica ha provocato il rilascio di endorfine
 - (E) l'iniezione di soluzione fisiologica ha provocato il rilascio di GABA
138. Una donna di 23 anni si lamenta di depressione ed ansia. Mentre descrive i suoi sintomi, sembra confusa. Dopo un minuto, si guarda intorno lentamente e dice con una voce alterata: "Dove mi trovo?". Quale tra le seguenti opzioni suggerisce questa presentazione?
- (A) disordine da adattamento
 - (B) catatonia
 - (C) disordine dissociativo dell'identità
 - (D) depressione grave
 - (E) schizofrenia
139. Un uomo di 50 anni viene portato al pronto soccorso dalla polizia che lo ha trovato sulla strada mentre stava urlando che l'aria veniva avvelenata. L'uomo è molto agitato e sono necessarie manovre di contenimento da parte degli inservienti. Quando tu, medico di guardia, cerchi di fargli delle domande, ti colpisce e incomincia ad urlarti contro. Quale, tra i seguenti, è un approccio iniziale ragionevole?
- (A) somministrare amobarbital per bocca
 - (B) somministrare un'iniezione di aloperidolo
 - (C) somministrare un'iniezione di naloxone
 - (D) eseguire un esame obiettivo
 - (E) ragionare con lui e convincerlo che l'aria non è avvelenata
140. Un uomo di 25 anni viene ricoverato in ospedale dopo essere stato dal medico con una bottiglia contenente sangue nelle urine. Tutti i suoi esami sono negativi e viene sorpreso mentre ruba una provetta di sangue dal carrello del tecnico di laboratorio. Quale tra le seguenti è la diagnosi più probabile?
- (A) disordine della personalità antisociale
 - (B) disordine fittizio
 - (C) patomimia
 - (D) schizofrenia
 - (E) disordine della somatizzazione

141. Quale tra le seguenti descrive meglio il concetto di "neutralità affettiva" di un medico?
- (A) dovrebbe essere analizzato il contro-transfer
 - (B) il medico dovrebbe sempre avere una faccia inespressiva
 - (C) il medico non dovrebbe appartenere ad alcuna fazione politica
 - (D) il medico dovrebbe reprimere qualsiasi emozione verso i pazienti
 - (E) il medico dovrebbe trattare i pazienti equamente, indipendentemente dal fatto che le trovi simpatiche o meno
142. Una giovane donna si presenta dal medico lamentando palpitazioni. Si lamenta inoltre del fatto che sente che sta per morire, con sensazioni di vertigine. Quale tra le seguenti potrebbe essere una domanda molto appropriata?
- (A) Sei ansiosa?
 - (B) Hai una malattia cardiovascolare?
 - (C) Un episodio del genere è mai successo prima d'ora?
 - (D) Che farmaci utilizzi?
 - (E) Perché pensi di essere sul punto di morire?
143. Una studentessa universitaria di 21 anni viene all'attenzione del medico lamentandosi di sensazione di testa vuota, palpitazioni e formicolii delle dita delle mani e dei piedi. È terrorizzata da queste sensazioni e teme di avere una malattia grave. Come suo medico, quale sarebbe il tuo primo approccio?
- (A) chiedere di situazioni stressanti
 - (B) eseguire un esame obiettivo
 - (C) prescrivere una piccola dose di diazepam
 - (D) rassicurarla che non ha una malattia grave
 - (E) eseguire una TAC cerebrale
144. Un uomo di 65 anni sviluppa un quadro confusionale con difficoltà della memoria e della concentrazione in un periodo lungo diversi mesi. Sviluppa inoltre allucinazioni visive e l'idea di avere una doppia identità segreta. Quale tra le seguenti rende questa presentazione atipica per un quadro di Alzheimer?
- (A) la confusione non è tipica dell'Alzheimer
 - (B) la difficoltà di concentrazione indica un delirio più che un Alzheimer
 - (C) il sesso del paziente è atipico per il Morbo di Alzheimer
 - (D) le allucinazioni visive e le idee delusionali sono atipiche per l'Alzheimer
 - (E) l'età del paziente non è tipica dell'Alzheimer
145. Ad un dirigente di 56 anni viene eseguita un'appendicectomia d'urgenza. Tre giorni dopo l'intervento incomincia a tremare, a diventare diaforetico e ad avere spaventose allucinazioni visive. A questo punto, qual è la diagnosi più probabile?
- (A) sindrome da astinenza da alcool
 - (B) disordine bipolare
 - (C) psicosi da terapia intensiva
 - (D) attacchi di panico
 - (E) schizofrenia

146. Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti il tabacco è vera?
- (A) è la dipendenza più comune in Italia.
 - (B) la Nicotina è associata a dipendenza psicologica ma non dà nessun sintomo fisico da astinenza
 - (C) le complicanze fisiche dell'uso cronico di tabacco incominciano a comparire con un consumo di almeno 40 pacchetti/anno
 - (D) la ricaduta nella maggior parte dei programmi per smettere di fumare è del 30%
 - (E) la dipendenza da tabacco incomincia di solito durante l'adolescenza
147. Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti i farmaci neurolettici antipsicotici tipici è vera?
- (A) l'uso combinato con farmaci anticolinergici è controindicato
 - (B) la maggior parte blocca il recettore per la dopamina
 - (C) la maggior parte è utile contro i sintomi della schizofrenia
 - (D) la maggior parte diminuisce i livelli sierici di prolattina
 - (E) la maggior parte non è sedante
148. Quale tra le seguenti localizzazioni tumorali più probabilmente causa depressione?
- (A) cervice
 - (B) polmone
 - (C) pancreas
 - (D) cute
 - (E) stomaco
149. Quale tra le seguenti affermazioni riguardante un paziente affetto da HIV è vera?
- (A) può baciare senza infettare
 - (B) può manifestare demenza corticale ma non subcorticale
 - (C) la masturbazione non è sicura
 - (D) non dovrebbe donare sangue se non in triplice terapia
 - (E) non dovrebbe avere rapporti sessuali vaginali o anali in qualsiasi circostanza
150. Quale tra i seguenti definisce meglio la "personalità" di un individuo?
- (A) le caratteristiche con cui si relaziona con la realtà
 - (B) pattern caratteristici del pensiero, comportamento ed emozioni
 - (C) armamentario difensivo
 - (D) ego
 - (E) ego e superego combinati