

REGIONE DEL VENETO



AZIENDA
Z E R O

**Concorso Pubblico, per titoli ed esami, per
n. 8 posti di Collaboratore Professionale Sanitario – Tecnico della Neurofisiopatologia
(Cat. D)**

In ottemperanza a quanto disposto dall'art. 19 del D.Lgs. 14.03.2013 n. 33 e s.m.i., si riportano i criteri di valutazione della Commissione Esaminatrice e le tracce della prova scritta.

La prova sorteggiata è la n. 1. Non sono state estratte la prova n. 2 e la prova n. 3.

La risposta corretta è indicata in grassetto.

Criteri:

- attribuzione di un punto (+1) per ogni risposta corretta;
- attribuzione di zero punti (0) per ogni risposta errata, omessa o multipla.

PROVA 1

- 1- Quale tipologia di fibre nervose tra le seguenti ha la minor velocità di conduzione?
- (a) a-Alfa
 - (b) a-Beta
 - (c) a-Delta
 - (d) C**
- 2- Tutte le seguenti strutture vengono attivate per stimolazione del nervo mediano al polso durante l'esecuzione di un SEP, eccetto:
- (a) plesso brachiale
 - (b) corteccia somatosensitiva controlaterale
 - (c) lemnisco laterale**
 - (d) nucleo ventroposterolaterale (VPL) del talamo
- 3- In presenza di artefatti ambientali elettromagnetici nel contesto della terapia intensiva le seguenti manovre sono tutte indicate per il ridimensionamento delle interferenze, eccetto:
- (a) con l'aiuto del personale dedicato spegnere i devices in prossimità del letto del paziente (ove possibile)
 - (b) unire i cavi di registrazione in treccia e separarli da quelli di stimolazione
 - (c) utilizzare un elettrodo di terra con superficie di contatto ampia
 - (d) utilizzare una intensità di stimolazione sottomassimale**
- 4- S/R è il rapporto segnale rumore, N è il numero di medie, segnare la risposta corretta:
- (a) $S/R = \sqrt{N}$**
 - (b) $S/R = N$
 - (c) $S/R = 2N$
 - (d) $S/R = \frac{1}{2}N$
- 5- L'esecuzione di uno studio ENG in presenza di arti non adeguatamente riscaldati comporta:
- (a) aumento dell'ampiezza del CMAP
 - (b) aumento delle latenze distali
 - (c) riduzione della VDC
 - (d) tutte le precedenti**
- 6- In caso di iniziale deflessione positiva del CMAP quale è la azione più appropriata da attuare?
- (a) spostare l'elettrodo attivo sul ventre muscolare**
 - (b) spostare l'elettrodo di riferimento per aumentare la distanza interelettrodica
 - (c) distanziare gli elettrodi di stimolazione dagli elettrodi di registrazione
 - (d) nessuna azione, una iniziale deflessione positiva è normalmente riscontrata nella morfologia del CMAP
- 7- In un soggetto con anamnesi fortemente suggestiva per sindrome del tunnel carpale (STC) si eseguono studio della conduzione motoria dei nervi mediano e ulnare e studio della conduzione sensitiva con derivazione dal II e dal V dito. I reperti risultano nella norma. Con quale delle seguenti metodiche è adeguato approfondire l'indagine neurofisiologica?
- (a) studio comparativo della conduzione sensitiva con derivazione dal I dito per stimolazione di nervo mediano e nervo radiale
 - (b) studio comparativo della conduzione sensitiva con derivazione dal IV dito per stimolazione di nervo mediano e nervo ulnare
 - (c) studio della conduzione sensitiva palmo-polso con derivazione dal II dito per stimolazione di nervo mediano
 - (d) tutte le precedenti**

- 8- Quale delle seguenti affermazioni è corretta relativamente alla latenza della *onda F* in soggetti pediatrici di 10 anni rispetto alla latenza della *onda F* nei soggetti adulti?
- (a) la latenza della onda F non cambia in relazione all'età
 - (b) la latenza della onda F è maggiore nei soggetti pediatrici
 - (c) la latenza della onda F è minore nei soggetti pediatrici perché gli arti sono più corti**
 - (d) la onda F è assente nei soggetti pediatrici
- 9- Il riflesso H, segnare la risposta corretta:
- (a) non è evocabile agli arti superiori
 - (b) si può evocare stimolando il nervo mediano al gomito**
 - (c) si può evocare stimolando il nervo ulnare al polso
 - (d) il riflesso H si evoca esclusivamente dal nervo tibiale
- 10- Studio della velocità di conduzione sensitiva, una delle seguenti impostazioni è errata:
- (a) sensibilità 5-20 mV/div**
 - (b) base tempi 1-5 ms/div
 - (c) averaging ON
 - (d) filtri 20Hz-5Khz
- 11- Tutte le seguenti condizioni sono considerate fattori di rischio per lo sviluppo di un quadro di *Critical Illness Myopathy*, eccetto:
- (a) trapianto di fegato
 - (b) emodialisi per insufficienza renale
 - (c) terapia prolungata con alte dosi di cortico-steroidi
 - (d) sedazione con oppiacei**
- 12- Quale delle seguenti modificazioni del tracciato elettroencefalografico viene considerata anomala in corso di iperpernea (HPN)?
- (a) comparsa di diffusa attività delta nei bambini
 - (b) comparsa di attività delta bifrontale negli adulti
 - (c) comparsa di attività delta bitemporale negli adulti
 - (d) comparsa di un rallentamento focale unilaterale negli adulti**
- 13- Il ritmo *en arceau*:
- (a) è apprezzabile esclusivamente ad occhi aperti
 - (b) può essere arrestato dall'ideazione del movimento di un arto**
 - (c) è un ritmo patologico, spesso associato alla presenza di lesioni neoplastiche
 - (d) ha frequenze elevate comprese fra 20 e 30 Hz
- 14- In quale fase del sonno è meno probabile assistere alla slatentizzazione di anomalie epilettiche?
- (a) NREM 1
 - (b) NREM 2
 - (c) NREM 3
 - (d) REM**
- 15- Le seguenti affermazioni riguardo all'EEG in corso di accertamento di morte cerebrale sono tutte corrette, eccetto:
- (a) la registrazione va effettuata ad una amplificazione di 2 microV/mm
 - (b) i valori di impedenza interelettroica devono essere compresi fra 0 e 100000 Ω**
 - (c) la distanza interelettroica deve essere di almeno 10 cm
 - (d) la registrazione deve essere condotta continuativamente per almeno 30 minuti

- 16- Tutte le seguenti affermazioni riguardo alle PLEDs sono corrette, eccetto:
- (a) sono frequentemente riscontrabili nello stroke ischemico
 - (b) hanno solitamente distribuzione unilaterale
 - (c) l'attività di fondo tra un periodismo e l'altro è sempre normale**
 - (d) possono avere distribuzione bilaterale BIPLEDs
- 17- La presenza dei seguenti pattern a seguito di arresto cardiaco correla generalmente con una prognosi infausta, eccetto:
- (a) assenza bilaterale della N20
 - (b) stato epilettico
 - (c) burst-suppression
 - (d) spindle coma**
- 18- Quale è la frequenza di scarica dei *complessi punta-onda* nelle crisi di tipo *assenza tipica*:
- (a) 1 Hz
 - (b) 3 Hz**
 - (c) 7 Hz
 - (d) la frequenza di scarica è variabile
- 19- L'assenza della risposta N9 in presenza di N13 ed N20 con valori di ampiezza e latenza normali cosa suggerisce?
- (a) lesione cervicale intradimollare
 - (b) ischemia talamica
 - (c) avulsione radicolare
 - (d) scorretto posizionamento dell'elettrodo al punto di Erb**
- 20- In una indagine SEP per stimolo del nervo mediano il riscontro di un aumento delle latenze assolute delle componenti N9, P14 ed N20 con latenze interpicco nella norma cosa suggerisce?
- (a) sindrome del tunnel tarsale
 - (b) sindrome del pronatore rotondo**
 - (c) lesione demielinizzante cervicale
 - (d) radicolopatia
- 21- Tutte le seguenti affermazioni riguardo alla dimensione degli scacchi in un PEV pattern sono vere, eccetto:
- (a) scacchi più piccoli sono più sensibili per l'individuazione di difetti visivi
 - (b) scacchi più piccoli sono più efficaci nella stimolazione della regione retinica periferica**
 - (c) scacchi più piccoli producono risposte più ampie
 - (d) scacchi più piccoli sono più efficaci nella stimolazione della regione foveale
- 22- In caso di sclerosi multipla è possibile riscontrare le seguenti alterazioni delle componenti dei SEP, eccetto:
- (a) aumento della latenza o assenza della P37
 - (b) aumento della latenza o assenza della P14
 - (c) aumento della latenza o assenza della N20
 - (d) riduzione della ampiezza della N9**
- 23- PEV da flash nel neonato a termine, la componente corticale ha una latenza pari a circa:
- (a) 50 ms
 - (b) 200 ms**
 - (c) 400 ms
 - (d) 500 ms

24- Nel corso di monitoraggio neurofisiologico intraoperatorio per il mappaggio diretto dei nervi cranici e delle radici spinali generalmente si applica:

- (a) **stimolo singolo a bassa intensità di stimolazione (fino a 2 mA)**
- (b) treno di stimoli a bassa intensità di stimolazione (fino a 2 mA)
- (c) stimolo singolo ad alta intensità di stimolazione (oltre 50 mA)
- (d) treno di stimoli ad alta intensità di stimolazione (oltre 50 mA)

25- L'*awake surgery* in ambito neurochirurgico:

- (a) **permette l'individuazione e la preservazione di aree eloquenti nella chirurgia sovratentoriale**
- (b) è una metodica confortevole per il paziente e prescinde dal suo stato mentale e dalla sua collaborazione
- (c) è adottata in caso di chirurgia di lesioni intrassiali del tronco encefalico
- (d) non prevede l'impiego di tecniche di mappaggio corticale

26- Tutte le seguenti affermazioni riguardanti il mappaggio corticale delle aree motorie nella chirurgia sovratentoriale sono corrette, eccetto:

- (a) è una metodica ad elevato rischio epilettogeno
- (b) **prevede l'applicazione di stimolo catodico**
- (c) prevede l'applicazione di un treno di stimoli
- (d) prevede l'impiego di un probe stimolante manovrato dal chirurgo

27- L'esecuzione del *Multiple Sleep Latency Test* (MSLT) è indicata nel sospetto di:

- (a) epilessia notturna
- (b) sindrome delle apnee ostruttive in sonno (OSAS)
- (c) **narcolessia**
- (d) disturbo comportamentale in sonno REM (RBD)

28- La lettura dell'EEG in sonno viene eseguita per epoche di:

- (a) 15 secondi
- (b) 20 secondi
- (c) **30 secondi**
- (d) 25 secondi

29- Nel doppler transcranico attraverso la *finestra transtemporale* è possibile studiare:

- (a) **le arterie cerebrali medie**
- (b) le arterie vertebrali intracraniche
- (c) il tronco basilare
- (d) nessuna delle precedenti

30- Cosa si intende per ecodoppler TSA:

- (a) studio dei tronchi sovraortici
- (b) studio delle carotidi, succlavie e vertebrali
- (c) studio dei vasi arteriosi a interesse encefalico
- (d) **tutte le precedenti**

PROVA 2

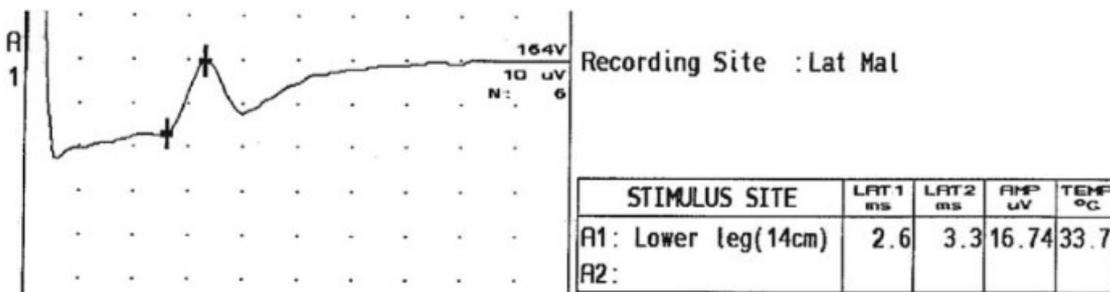
1- Quale dei seguenti è un esempio di potenziale *near-field*?

- (a) N13
- (b) onda II
- (c) P14
- (d) P31

2- Quale delle seguenti affermazioni è corretta riguardo all'effetto di un calo di temperatura sulla velocità di conduzione (VDC) e sulla latenza di un nervo?

- (a) la VDC aumenta e la latenza aumenta
- (b) la VDC diminuisce e la latenza aumenta
- (c) la VDC aumenta e la latenza diminuisce
- (d) la VDC diminuisce e la latenza diminuisce

3- Nel grafico di seguito riportato quale è il valore di sweep?



- (a) 0,1 ms/divisione
- (b) 0,5 ms/divisione
- (c) 1 ms/divisione
- (d) 2 ms/divisione

4- In corso di studio ENG tutte le seguenti manovre sono utili al ridimensionamento dell'artefatto da stimolo, eccetto:

- (a) aumento dell'intensità di stimolo
- (b) aumento della distanza fra elettrodi di registrazione ed elettrodi di stimolazione
- (c) posizionamento dell'elettrodo di terra fra elettrodi di registrazione ed elettrodi di stimolazione
- (d) rotazione polo anodico dello stimolatore

5- Il *peroneo accessorio*, quando presente, quale dei seguenti muscoli innerva?

- (a) peroneo breve
- (b) tibiale anteriore
- (c) tibiale posteriore
- (d) estensore breve delle dita

6- Quale delle seguenti situazioni può generare il riscontro di un CMAP derivato da EBD di ampiezza maggiore per stimolo da sito prossimale (poplite) rispetto che distale (caviglia)?

- (a) co-stimolazione dello SPI alla fossa poplitea
- (b) stimolazione sottomassimale al sito distale
- (c) presenza di variante anatomica (peroneo accessorio)
- (d) tutte le precedenti

7- Durante l'esecuzione di studio della conduzione motoria del nervo ulnare è necessario eseguire l'indagine mantenendo il gomito del paziente leggermente flesso. Qualora non si ricorresse a questo accorgimento tecnico, si verificherebbe:

- (a) **artefattuale incremento della velocità di conduzione nel tratto sopragomito-sottogomito**
- (b) artefattuale decremento della velocità di conduzione nel tratto sopragomito-sottogomito
- (c) artefattuale incremento della ampiezza del CMAP
- (d) artefattuale decremento del CMAP

8- Le afferenze e le efferenze del circuito del *riflesso H* sono:

- (a) sensitive antidromiche e motorie ortodromiche
- (b) **sensitive ortodromiche e motorie ortodromiche**
- (c) sensitive ortodromiche e motorie antidromiche
- (d) sensitive antidromiche e motorie antidromiche

9- Nel caso di compresenza in un paziente di *Anastomosi di Martin-Grüber (AMG)* e di *Sindrome del tunnel carpale (STC)* quale delle seguenti affermazioni, relative allo studio motorio del nervo mediano, è corretta?

- (a) si osserva esclusivamente un aumento della latenza distale
- (b) si osserva un aumento della latenza distale ed un falso aumento della VDC
- (c) **si osserva un aumento della latenza distale, un falso aumento della VDC ed iniziale deflessione positiva del CMAP per stimolo prossimale**
- (d) reperti nella norma

10- *Onda F* e *onda M*, segnare la risposta corretta:

- (a) l'ampiezza dell'onda F è pari al 70% dell'ampiezza dell'onda M
- (b) l'ampiezza dell'onda F è pari al 50% dell'ampiezza dell'onda M
- (c) **l'ampiezza dell'onda F è pari al 3-5% dell'ampiezza dell'onda M**
- (d) hanno la stessa ampiezza

11- In quale dei seguenti studi è bene impostare il filtro per le basse frequenze a 0,5 Hz?

- (a) stimolazione ripetitiva
- (b) studio della conduzione motoria del mediano
- (c) **risposta simpatico cutanea**
- (d) Blink Reflex

12- Le crisi di tipo *assenza* possono presentare le seguenti caratteristiche, eccetto:

- (a) movimenti ritmici degli occhi (blinking)
- (b) automatismi orali ripetitivi
- (c) **perdita del controllo posturale**
- (d) perdita del contatto

13- Tutte le seguenti affermazioni sul ritmo *mu* sono corrette, eccetto:

- (a) **ha una frequenza compresa fra 0,5 e 4 Hz**
- (b) è prevalente sulle regioni centrali
- (c) scompare tipicamente con il movimento
- (d) ha generalmente una distribuzione asimmetrica e asincrona

14- Le seguenti affermazioni sull'*ipsaritmia* sono tutte vere, eccetto:

- (a) può essere precursore di sindrome di Lennox-Gastaut
- (b) è caratterizzata da attività diffusamente caotica e disorganizzata di ampio voltaggio
- (c) costituisce uno dei criteri per la diagnosi di sindrome di West
- (d) **è presente esclusivamente in veglia**

- 15- Tutte le seguenti affermazioni sull'EEG nel coma sono corrette, eccetto:
- (a) **un quadro di burst suppression è sempre associato ad una prognosi sfavorevole indipendentemente dall'eziologia del quadro**
 - (b) un quadro di alfa coma può essere associato a lesioni sottocorticali o a insulto ipossico-ischemico
 - (c) un quadro di spindle coma ha generalmente un significato prognostico favorevole, tuttavia la prognosi è dipendente dalla eziologia del coma
 - (d) un quadro alternante di attività irregolare theta di basso voltaggio e delta di ampio voltaggio può associarsi a respiro di Cheyne-Stokes ed ha prognosi sfavorevole
- 16- Il *ritmo di fondo* presenta le seguenti caratteristiche, eccetto:
- (a) è predominante sulle regioni occipitali, ma può estendersi alle regioni parietali, centrali e temporali
 - (b) si attenua a seguito di stimoli visivi, uditivi o tattili
 - (c) **è enfatizzato dall'esecuzione di compiti mentali come il calcolo aritmetico**
 - (d) si attenua con l'apertura degli occhi
- 17- Una variante del *ritmo alfa*:
- (a) è enfatizzata dalla apertura degli occhi
 - (b) è associata ad un aumentato rischio di crisi epilettica
 - (c) **è una armonica del ritmo di fondo**
 - (d) ha tipicamente una distribuzione frontale
- 18- Accertamento di morte cerebrale nel neonato, segnare la risposta errata:
- (a) è tassativa la valutazione del flusso ematico cerebrale
 - (b) l'amplificazione deve essere impostata a $2\mu\text{V}/\text{mm}$
 - (c) **la durata del periodo di osservazione è di 24 ore**
 - (d) l'accertamento può essere eseguito solo se la nascita è avvenuta dopo la 38° settimana gestazionale
- 19- L'attivazione del plesso brachiale durante l'esecuzione di un SEP per stimolazione del nervo mediano:
- (a) normalmente si manifesta ad una latenza di circa 13 ms
 - (b) **è registrabile posizionando l'elettrodo attivo al punto di Erb**
 - (c) nel caso di polineuropatia diabetica severa mantiene sempre inalterata la sua latenza
 - (d) è meglio registrabile posizionando l'elettrodo di riferimento sulla spalla omolaterale al lato di stimolazione
- 20- Durante l'esecuzione di SEPs arti inferiori in quale delle seguenti condizioni è riscontrabile bilateralmente una risposta P37 corticale nella norma in assenza bilaterale di risposta N22 lombare?
- (a) severa neuropatia periferica
 - (b) sindrome della cauda equina bilaterale
 - (c) sindrome di Guillain-Barré
 - (d) **problema tecnico di registrazione**
- 21- Tutte le seguenti affermazioni sui BAEP sono corrette, eccetto:
- (a) l'onda I è registrabile esclusivamente omolateralmente al lato di stimolazione
 - (b) l'onda III ha una ampiezza ridotta controlateralmente al lato di stimolazione
 - (c) **l'onda V è generata da strutture localizzate nella porzione distale del ponte**
 - (d) le componenti del BAEP sono resistenti alla maggior parte degli agenti anestetici
- 22- La latenza della P100 di un PEV:
- (a) tende a decrescere con l'età
 - (b) è generalmente più breve nei soggetti di sesso maschile
 - (c) non è influenzata da difetti refrattivi
 - (d) **incrementa con la riduzione della acuità visiva**

- 23- Nel soggetto pediatrico l'intervallo interpicco I-V del BAEP raggiunge valori paragonabili all'adulto a circa:
- (a) 6 mesi di età
 - (b) 9 mesi di età
 - (c) 12 mesi di età
 - (d) 24 mesi di età**
- 24- Il monitoraggio intraoperatorio dei BAEP è utile in tutte le seguenti situazioni chirurgiche, eccetto:
- (a) asportazione di neurinoma del nervo vestibolo-cocleare
 - (b) asportazione di meningioma dell'angolo ponto-cerebellare
 - (c) asportazione di glioma frontale**
 - (d) asportazione di neurinoma del nervo facciale
- 25- Quali delle seguenti affermazioni sulla *onda D* è errata?
- (a) si registra posizionando gli elettrodi di registrazione in sede epidurale distalmente al sito lesionale
 - (b) ha latenza fissa di 4,5 ms**
 - (c) la sua ampiezza decrementa fisiologicamente in senso rostro-caudale
 - (d) si ottiene per stimolazione elettrica transcranica
- 26- Quale è il tipo di anestesia elegibile in corso di monitoraggio neurofisiologico intraoperatorio?
- (a) anestesia totalmente intravenosa (TIVA) con agenti curarizzanti
 - (b) anestesia totalmente intravenosa (TIVA) senza agenti curarizzanti**
 - (c) anestesia ad agenti inalatori (vapori)
 - (d) nessun farmaco anestetico è compatibile con il monitoraggio neurofisiologico
- 27- Tutte le affermazioni seguenti sono corrette, eccetto:
- (a) lo stadio NREM 1 è caratterizzato dalla disgregazione del ritmo alfa di fondo
 - (b) lo stadio NREM 2 è caratterizzato dalla presenza di complessi K e fusi del sonno
 - (c) lo stadio NREM 3 è caratterizzato dalla presenza di attività delta in misura non superiore al 10% della singola epoca**
 - (d) lo stadio REM è caratterizzato dalla presenza di movimenti oculari rapidi in opposizione di fase
- 28- Le cosiddette *onde a dente di sega* sono tipiche di quale stadio di sonno?
- (a) NREM 1
 - (b) NREM 2
 - (c) NREM 3
 - (d) REM**
- 29- L'esame doppler transcranico può essere usato per dimostrare l'assenza di flusso cerebrale in caso di morte cerebrale?
- (a) assolutamente no
 - (b) sì, l'esplorazione va condotta solo attraverso la finestra occipitale
 - (c) sì, se il soggetto è ipoteso
 - (d) nessuna delle precedenti**
- 30- Nel doppler transcranico per la valutazione velocimetrica dell'arteria cerebrale media la sonda doppler più adatta ha frequenza di:
- (a) 2 Mhz**
 - (b) 10 Mhz
 - (c) 20 Mhz
 - (d) 50 Mhz

PROVA 3

1- Il *nervo trigemino* è un nervo:

- (a) **misto**
- (b) puramente motorio
- (c) puramente sensitivo
- (d) spinale

2- La tossina botulinica altera la trasmissione neuro muscolare, segnare la risposta corretta:

- (a) **impedendo la liberazione di acetilcolina**
- (b) bloccando i recettori dell'acetilcolina
- (c) bloccando i canali del sodio
- (d) bloccando i canali del potassio

3- La riduzione della distanza fra elettrodo attivo e di riferimento durante la registrazione di un SAP quale modificazione del potenziale comporta?

- (a) aumento della durata
- (b) aumento della latenza al picco
- (c) aumento della latenza all'onset
- (d) **diminuzione dell'ampiezza**

4- La *costante di tempo* è, segnare la risposta corretta:

- (a) **il tempo impiegato dal segnale a scendere dal valore massimo al 37% dello stesso**
- (b) il tempo impiegato dal segnale a salire dal valore massimo al 37% dello stesso
- (c) il tempo impiegato dal segnale a scendere dal valore massimo allo 0
- (d) il tempo impiegato dal segnale a raggiungere il valore massimo

5- *Nervo femorocutaneo laterale*, segnare l'affermazione errata:

- (a) è un nervo sensitivo
- (b) è utile nella diagnosi di meralgia parestesica
- (c) origina dalle radici L2-L3
- (d) **origina dalle radici T6-T7**

6- Il calcolo della durata del picco negativo e dell'area sottesa al CMAP è maggiormente utile nella valutazione di quale dei seguenti parametri?

- (a) velocità di conduzione
- (b) latenza
- (c) **dispersione temporale**
- (d) intensità e durata dello stimolo

7- Una stimolazione sottomassimale è applicata in quale dei seguenti studi di conduzione nervosa?

- (a) studio delle risposte F
- (b) studi della conduzione sensitiva
- (c) **studio del riflesso H**
- (d) tutti gli studi della conduzione nervosa vengono abitualmente eseguiti con applicazione di stimolazione sottomassimale

8- La presenza di una sindrome da intrappolamento al *canale di Guyon* genera anomalie neurofisiologiche in quale coppia nervo-muscolo?

- (a) mediano ed abduktore breve del pollice
- (b) **ulnare e primo interosseo dorsale**
- (c) radiale ed estensore comune delle dita
- (d) ulnare e flessore ulnare del carpo

- 9- Uno studio neurofisiologico eseguito 4 giorni dopo un insulto neuroaprassico all'avambraccio evidenzierà i seguenti reperti, eccetto:
- (a) **riduzione della ampiezza del CMAP per stimolo dal sito distale**
 - (b) riduzione della ampiezza del CMAP per stimolo dal sito prossimale
 - (c) blocco di conduzione
 - (d) nessuna attività di denervazione
- 10- Quale delle seguenti affermazioni sul *Blink Reflex* è errata?
- (a) permette di indagare l'integrità funzionale di nervo trigemino e nervo facciale
 - (b) è il corrispettivo neurofisiologico del riflesso di ammiccamento e del riflesso corneale
 - (c) lo stimolo evoca di norma una risposta R2 bilaterale
 - (d) **lo stimolo evoca di norma una risposta R1 bilaterale**
- 11- In condizioni di normalità all'esame EMG il muscolo a riposo presenta:
- (a) modesta attività
 - (b) potenziali di fibrillazione
 - (c) **nessuna attività**
 - (d) tracciato di reclutamento
- 12- Un rallentamento dell'attività elettroencefalografica indotto dall'iperpnea è considerato fisiologico nelle seguenti situazioni, eccetto:
- (a) **progressiva comparsa di attività delta focale**
 - (b) risoluzione entro 1 minuto dal termine dell'iperpnea
 - (c) prevalenza posteriore nei bambini
 - (d) bitemporale negli adulti
- 13- Quale è il pattern EEG tipico di un neonato di età concezionale di 29 settimane?
- (a) **tracciato discontinuo**
 - (b) tracciato alternante
 - (c) burst suppression
 - (d) isolettrico
- 14- Cosa si intende per *reazione d'arresto paradossa*?
- (a) comparsa di ritmo alfa in regione anteriore alla chiusura degli occhi
 - (b) comparsa di ritmo delta in regione posteriore alla chiusura degli occhi
 - (c) **comparsa di ritmo alfa in regione posteriore alla apertura degli occhi**
 - (d) comparsa di ritmo delta in regione posteriore alla apertura degli occhi
- 15- Le *onde lambda*:
- (a) sono registrabili tipicamente in regione centrale
 - (b) presentano una ampiezza di 200-300 microV
 - (c) se presenti in veglia assumono significato patologico
 - (d) **scompaiono con la fissazione**
- 16- Lo *stato epilettico parziale*:
- (a) prevede sempre una perdita del contatto
 - (b) prevede sempre una manifestazione motoria
 - (c) **è abitualmente distinto in parziale semplice e parziale complesso**
 - (d) ha sempre una distribuzione bilaterale e simmetrica
- 17- Le seguenti affermazioni riguardo alla nomenclatura EEG sono corrette, eccetto:
- (a) i numeri pari individuano elettrodi posti sull'emisfero destro
 - (b) i numeri dispari individuano elettrodi posti sull'emisfero sinistro
 - (c) la lettera z individua elettrodi posti sulla linea mediana
 - (d) **M1 ed M2 individuano gli elettrodi posti ai lobi auricolari**

18- Il *ritmo di breccia*:

- (a) ha tipicamente una distribuzione frontale
- (b) è generato dalla interruzione della teca cranica**
- (c) è reagente alla apertura degli occhi
- (d) scompare durante il sonno

19- Tutte le seguenti affermazioni rispetto ad un VEP da pattern sono corrette, eccetto:

- (a) la larghezza degli elementi modifica la P100
- (b) la frequenza dello stimolo modifica la P100
- (c) l'aumento della luminanza aumenta la latenza della P100**
- (d) l'aumento della luminanza aumenta l'ampiezza della P100

20- Una lesione demielinizzante del ponte è compatibile con:

- (a) aumento della latenza della N9
- (b) aumento della latenza interpicco N9-N13
- (c) aumento della latenza assoluta della N13
- (d) aumento della latenza interpicco P14-N20**

21- Quale delle seguenti latenze interpicco non viene generalmente presa in considerazione nella valutazione di un BAEP di routine?

- (a) I-III
- (b) III-V
- (c) V-VII**
- (d) I-V

22- Tutte le seguenti affermazioni riguardo alle componenti di un SEP per stimolo del nervo tibiale alla caviglia sono corrette, eccetto:

- (a) la N9 rappresenta la attivazione della cauda equina**
- (b) la N22 rappresenta la attivazione midollare lombare
- (c) la P31 rappresenta la attivazione del tronco encefalico
- (d) la P37 rappresenta la attivazione della corteccia somatosensitiva controlaterale

23- Il potenziale evocato visivo in un soggetto pediatrico raggiunge valori prossimi a quelli dell'adulto ad una età di circa:

- (a) 6 mesi
- (b) 8 mesi**
- (c) 12 mesi
- (d) 16 mesi

24- Nell'ambito delle metodiche di monitoraggio neurofisiologico intraoperatorio applicate nella chirurgia sottotentoriale, l'EEG:

- (a) non ha alcuna rilevanza in quanto l'azione chirurgica non coinvolge la corteccia cerebrale
- (b) può essere utile esclusivamente per rilevare l'insorgere di una crisi epilettica
- (c) va eseguito esclusivamente per ragioni medico legali
- (d) è utile nel monitoraggio del livello di sedazione per permettere una corretta interpretazione delle eventuali variazioni dei segnali monitorati**

25- La metodica del *phase reversal*:

- (a) consente l'individuazione del solco centrale**
- (b) consente l'individuazione della corteccia visiva
- (c) consente l'individuazione della linea mediana dei cordoni posteriori midollari
- (d) consente l'individuazione di aree eloquenti

26- In quale delle seguenti situazioni chirurgiche è utile il monitoraggio intraoperatorio del *riflesso pudendo-anale*?

- (a) asportazione di neurinoma dorsale D5-D6
- (b) asportazione di ependimoma della cauda**
- (c) correzione di deformità scoliotica cervico-dorsale
- (d) asportazione di meningioma del forame magno

27- Al fine di poter stadiare le varie fasi del sonno di un soggetto è indispensabile monitorare tutti i seguenti parametri, eccetto:

- (a) ECG**
- (b) EEG
- (c) EOG
- (d) EMG di un muscolo antigravitario

28- Le *punte al vertice* in sonno:

- (a) sono grafoelementi con significato patologico
- (b) sono tipiche in fase NREM 3
- (c) hanno una distribuzione parieto-occipitale
- (d) hanno una morfologia cuspidata**

29- Il reperto ultrasonografico tipico di un'*occlusione arteriosa* è rappresentato da:

- (a) flusso ad alte resistenze (stump flow)**
- (b) accelerazione del flusso
- (c) turbolenze del flusso
- (d) tutte le precedenti

30- Nel doppler transcranico attraverso la *finestra transnucale* è possibile lo studio:

- (a) delle arterie cerebrali anteriori
- (b) delle arterie oftalmiche
- (c) delle arterie vertebrali intracraniche**
- (d) tutte le precedenti