

## **2017 ATIVIDADES DE REVISÃO-**

As questões formuladas abaixo versam sobre o conteúdo programático a ser ministrado no curso de Fisiologia. Os alunos deverão responder as questões para complementar as aulas. O professor responsável por cada aula discutirá o conteúdo com os alunos após cada aula.

### **SISTEMA NERVOSO**

#### **1-As células de sustentação que formam bainhas de mielina no sistema nervoso periféricos são:**

Oligodendrócitos  
Células satélites  
Células de Schwann  
Astrócitos  
Microglia

#### **2-Um grupo de corpos celulares de neurônios localizado fora do SNC é denominado:**

Um trato  
Um nervo  
Um núcleo  
Um gânglio

#### **3- Quais dos neurônios a seguir são pseudo-unipolares?**

Neurônios sensitivos  
Neurônios motores somáticos  
Neurônios da retina  
Neurônios motores autônomos

#### **5-Das fibras neurais apresentadas a seguir qual apresenta/tem a condução mais lenta?**

Fibras A-Alfa  
Fibras A-Beta  
Fibras A-Gama  
Fibras B  
Fibras C

### **SINAPSE E JUNÇÃO NEUROMUSCULAR**

#### **6- Qual das características a seguir não é uma característica dos potenciais sinápticos?**

A amplitude é regida pela lei do tudo-ou-nada  
Eles diminuem de amplitude com a distância  
Eles são produzidos nos dendritos e nos corpos celulares  
Eles possuem amplitude graduada  
Eles são produzidos por canais controlados quimicamente

### **7-Os potenciais pos-sinápticos inibitórios (PIPS):**

São produzidos por meio de processo de inibição indireta

São consequência da inibição pré-sináptica

Interage com outros PIPS para tornar o potencial de membrana do neurônio pós-sináptico mais distante do nível de disparo

Pode ser produzido por aumento da condutância de cálcio

Ocorre no músculo esquelético

### **8-Para iniciar o potencial de ação no músculo esquelético após estimulação do nervo motor:**

É necessário a facilitação espacial

Requer facilitação temporal

Requer a liberação de noradrenalina

É inibida pela alta concentração de Cálcio na junção neuro-muscular

Requer a liberação de acetilcolina

### **9-Uma droga que inativa a acetilcolinesterase**

Inibe a liberação de acetilcolina pelas terminações pré-sinápticas

Inibe a ligação da acetilcolina à sua proteína receptora

Aumenta a capacidade da acetilcolina de estimular a contração muscular

Todas as alternativas anteriores estão corretas

### **10-A inibição pós-sináptica é produzida**

Pela despolarização da membrana pós-sináptica

Pela hiperpolarização da membrana pós-sináptica

Pelas sinapses axo-axônicas

Pela potenciação prolongada

### **11-A hiperpolarização da membrana pós-sináptica em resposta à glicina ou ao GABA é produzida pela abertura de**

Canais de Sódio

Canais de Potássio

Canais de Cálcio

Canais de Cloro

### **12-A somação dos PEPS de numerosas fibras sinápticas convergindo para um neurônio pós-sinápticos é denominada**

Somação espacial

Potenciação prolongada

Somação temporal

Plasticidade sináptica

### **13- Qual das afirmativas a seguir sobre os receptores de acetilcolina é FALSA?**

Os músculos esqueléticos possuem receptores nicotínicos de acetilcolina

O coração contém receptores muscarínicos de acetilcolina

As proteínas G são necessárias para a abertura de canais iônicos pelos receptores nicotínicos

A estimulação de receptores nicotínicos acarreta a produção de PEPS.

**14- A hiperpolarização é causada por todos os neurotransmissores a seguir exceto:**

- o ácido glutâmico nos SNC
- A glicina na medula espinhal
- O GABA no encéfalo

**15- Qual das ações a seguir pode ser produzida pela ação do óxido nítrico?**

- Dilatação de vasos sanguíneos
- Ereção peniana
- Relaxamento dos músculos lisos do sistema digestório
- Potenciação prolongada entre sinapses adjacentes no encéfalo
- Todas as alternativas anteriores

## **MÚSCULO**

**16-Uma contração graduada de um músculo inteiro é produzida in vivo sobretudo por variações**

- Da força de contração das fibras
- Do número de fibras que se contraem
- Ambas as alternativas são corretas
- Nenhuma das alternativas é correta

**17-Qual dos músculos a seguir possui unidades motoras com a maior taxa de inervação?**

- Músculos do membro inferior
- Músculos do membro superior
- Músculos que movem os dedos das mãos
- Músculos do tronco

**18-Quando o músculo esquelético se encurta durante a contração, qual das afirmativas a seguir é FALSA?**

- As bandas A encurtam-se
- As bandas H encurtam-se
- As bandas I encurtam-se
- Os sarcômeros encurtam-se

**20-Qual das afirmativas a seguir sobre as pontes cruzadas é FALSA**

- Elas são compostas de miosina
- Elas se ligam à ATP após se desligarem da actina
- Elas contêm uma ATPase
- Elas cindem a ATP antes de se ligarem à actina

**21-Quando um músculo é estimulado a contrair-se, o Ca<sup>++</sup> se liga à**

- Miosina
- Tropomiosina
- Actina
- Troponina

**22-Qual dos tipos de células musculares não é capaz de produzir despolarização espontânea?**

- a-Músculo liso unitário
  - b-Músculo liso multi-unitário
  - c-Músculo cardíaco
  - d-Músculo esquelético
- Tanto b como d  
Tanto a como c

**23-Numa contração muscular isotônica**

- O comprimento do músculo permanece constante
- A tensão muscular permanece constante
- Tanto o comprimento quanto a tensão do músculo são alterados
- Não ocorre movimento dos ossos

**SISTEMA NERVOSO CENTRAL**

**24-Qual das afirmativas a seguir sobre o giro pré-central é VERDADEIRA?**

- Ele está envolvido no controle motor
- Ele está envolvido na percepção sensitiva
- Ele está localizado no giro frontal
- Tanto a como c são verdadeiras
- Tanto b como c são verdadeiras

**25-Na maioria das pessoas o hemisfério direito controla movimentos**

- Sobretudo do lado direito do corpo
- Sobretudo do lado esquerdo do corpo
- Tanto do lado direito como do lado esquerdo do corpo
- Somente da cabeça e do pescoço.

**26-Qual das estruturas a seguir atua como centro de retransmissão da sensação somestésica?**

- O tálamo
- O hipotálamo
- O núcleo rubro
- O cerebelo

**27-Qual das afirmativas a seguir sobre o bulbo (ou medula oblonga) é FALSA?**

- Ele contém núcleos de alguns nervos cranianos
- Ele contém centro vasomotor
- Ele contém tratos de fibras ascendentes e descendentes
- É descrito corretamente por todas as informações anteriores

**28-O sistema de ativação reticular**

- É composto por neurônios que fazem parte da formação reticular
- É um arranjo frouxo de neurônios com muitas sinapses interconectadas
- Está localizado no tronco encefálico e no mesencéfalo

Atua para despertar o córtex cerebral sobre informações sensitivas que chegam  
É descrito corretamente por todas as informações anteriores

**29-No controle da emoção e da motivação o sistema límbico atua juntamente com**

A ponte  
O tálamo  
O hipotálamo  
O cerebelo  
Os núcleos da base

**30-A capacidade verbal predomina no**

Hemisfério esquerdo de pessoas destras  
Hemisfério esquerdo da maioria das pessoas canhotas  
Hemisfério direito de 97% das pessoas  
Tanto a como b são corretas  
Tanto b como c são corretas

**31-A consolidação da memória de curta duração em memória de longa duração parece ser função**

Da substância negra  
Do hipocampo  
Dos pedúnculos cerebrais  
Do fascículo longitudinal superior do encéfalo  
Do giro pré-central

**32-AFASIA (do grego *a+fasia*,) é uma perturbação da formulação e compreensão da linguagem, depois de ter sido adquirida de maneira normal. Nem todas as AFASIAS são não fluentes.**

**Nas questões 1 e 2, combine a natureza da AFASIA com a causa (as opções estão listadas após a apresentação das questões).**

1-Boa compreensão; a fala é lenta e difícil mas a capacidade motora não está comprometida) Lesão da área de Broca

2-Boa compreensão; a fala é fluente mas sem sentido (Lesão da área de Wernicke)

a-lesão na área de Broca  
b-Lesão do giro pré-central  
c-Lesão da área de Wernicke

**33-Os colículos superiores são corpos gêmeos localizados nos corpos quadrigêmeos do mesencéfalo que estão envolvidos**

Nos reflexos visuais  
Nos reflexos auditivos  
Na retransmissão de informações cutâneas  
Na liberação de hormônios hipofisários

**34-Uma sensação percebida na mão direita não poderá ser produzida pela estimulação de:**

Neurônios aferentes da mão quando penetram a medula espinhal

Neurônios do trato espinotalâmico onde os neurônios aferentes da mão terminam

Da área do tálamo no lado esquerdo no corpo

Da área da mão no córtex sensorial do lado esquerdo do corpo

Da área da mão do córtex sensorial no lado direito do corpo

**35-Uma lesão localizada em qual das estruturas a seguir se esperaria pudesse produzir um coma prolongado?**

Núcleo do trato solitário

Locus ceruleus

Lobo frontal direito

Ambos os lobos frontais

Região no início do mesencéfalo cerca da região periaquedutal.

**36-Uma função primária dos gânglios da base é**

Integração sensorial

Memória de curta-duração

Planejamento de movimentos voluntários

Controle neuroendócrino

**38-A atividade neural aumenta em que área do cérebro, antes da realização de um movimento altamente especializado?**

Neurônio motor espinhal

Córtex motor pré-central

Gânglios da base

Cerebelo

Áreas corticais de associação.

**39-O efeito da perda bilateral da função do hipocampo inclui:**

Desaparecimento de memórias remotas

Perda da memória diária

Incapacidade de reter eventos recentes na memória de longo prazo

Perda da habilidade de se lembrar de faces,

E formas mas não de lembrar a palavra escrita ou falada

Produção de resposta emocional inapropriada quando se lembrar de eventos recentes passados.

**40-A lesão na área de Wernicke (a parte posterior do giro temporal) no hemisfério dominante causará no paciente:**

Perda da memória de curta-duração

Fala de forma lenta e hesitante

Fala rápida mas sem sentido

Perda da capacidade de reconhecer faces

**SISTEMA SENSORIAL**

**41-Receptores Tônicos**

São de adaptação rápida

Não disparam continuamente em resposta a um estímulo sustentado

Produzem potenciais de ação numa frequência maior quando o potencial gerador é aumentado  
São descritos por todas as afirmativas acima

#### **42-Campos receptivos cutâneos são menores**

Nas pontas dos dedos  
Nas costas  
Nas coxas  
Nos membros superiores

#### **43-O processo de inibição lateral**

Aumenta a sensibilidade de receptores  
Promove a adaptação sensorial  
Aumenta a acuidade sensorial  
Impede que receptores adjacentes sejam estimulados

#### **45-Os corpúsculos de Pacini são:**

Um tipo de receptor de temperatura  
Usualmente inervados por fibras nervosas C  
Receptores de tato que se adaptam rapidamente  
Receptores de tato que se adaptam lentamente  
Receptores de dor

#### **46-Adaptação a um estímulo sensorial produz:**

Diminuição da sensação quando outros tipos de estímulos sensoriais são aplicados repetidamente  
Uma sensação mais intensa quando um estímulo é aplicado repetidamente  
Uma sensação localizada na mão quando o nervo do plexo braquial é estimulado  
Diminuição da sensação quando um mesmo estímulo é aplicado repetidamente  
Não percepção do estímulo quando a atenção da pessoa é dirigida para outro problema

#### **47-A distância para distinguir entre dois pontos de estimulação do tato é maior:**

Nos lábios  
Na palma da mão  
Na escápula  
No dorso da mão  
Na ponta dos dedos

### **SISTEMA MOTOR E REFLEXOS MEDULARES**

#### **53-A estimulação dos motoneurônios gama produz**

Contração das fibras intrafusais  
Contração das fibras extrafusais  
Tanto a contração das fibras intrafusais como a contração das fibras extrafusais

**54-Num arco reflexo simples envolvido no reflexo patelar quantas sinapses são ativadas na medula espinhal?**

Milhares  
Centenas  
Duas  
Uma

**56-Qual das seguintes ações NÃO é característico de uma ação reflexa?**

Modificação por impulsos de várias partes do sistema nervoso central  
Pode envolver a contração simultânea de vários músculos e o relaxamento de outros  
XPode envolver respostas somáticas ou viscerais mas nunca ambas simultaneamente  
Sempre envolve a neurotransmissão utilizando ao menos uma iynapse  
Frequentemente ocorre sem percepção consciente

**57-O reflexo de retirada NÃO é:**

Iniciado por um estímulo nociceptivo  
Prolongado se o estímulo é forte  
Ausente por diversos meses após transecção da medula espinhal  
Depende do sinal local para o seu exato padrão

**CONCEITOS E PRINCÍPIOS: TESTE SEU CONHECIMENTO**

1-Compare as características dos potenciais de ação com as dos potenciais de ação.

2-Descreva a estrutura dos receptores nicotínicos de acetilcolina. Explique como a acetilcolina leva à produção de um PEPS e relacione esse processo com a estimulação neural da contração do músculo esquelético

3- Trace o curso dos eventos no intervalo entre a produção de um PEPS e a geração de potenciais de ação na proeminência axônica. Descreva o efeito da somação espacial e da somação temporal sobre este processo.

4- Explique como um PIPS é produzido e como os PIPSs podem inibir a atividade do neurônio pós-sináptico

5-Defina o termo decussação e explique sua importância em termos do sistema motor piramidal.

6-A estimulação elétrica dos núcleos da base pode produzir movimentos da musculatura esquelética. Descreva a via por meio da qual esta região encefálica controla a atividade motora.

7- Nós podemos ter percepção de uma ação reflexa envolvendo nossos músculos esqueléticos? Esta percepção é necessária para a resposta? Explique



identificando as vias neurais envolvidas na resposta reflexa e na percepção consciente de um estímulo.

8-Descreva a natureza do potencial gerador e explique sua relação com a intensidade de estímulo e com a frequência da produção de potencial de ação.

9-Os gases que atuam nos nervos foram desenvolvidos para a guerra química. Eles geralmente inibem a enzima acetilcolinesterase. Porque a inibição da enzima acetilcolinesterase produz morte?