

ESCREVA AQUI SEU NÚMERO DE INSCRIÇÃO

NOME: \_\_\_\_\_

**Faculdade Brasileira de Cachoeiro  
PROCESSO SELETIVO 2020  
Curso de Medicina  
CADERNO DE PROVAS DISCURSIVAS**

**PROVA DE BIOLOGIA**

**ANTES DE INICIAR A PROVA, LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO:**

1. Só abra o caderno quando autorizado.
2. Você terá 05 (cinco) horas para a realização de sua prova. Você deverá receber quatro cadernos de prova: Redação (02 temas), Biologia (02 questões), Química (02 questões), além do caderno de Prova Objetiva (30 questões). O horário de realização de todas as Provas que compõem a prova do Processo Seletivo 2020 Medicina é de 13h às 18h.
3. Se achar necessário, utilize espaços em branco para fazer rascunho.
4. Este caderno, além da capa, conterà folhas com as questões propostas e duas folhas pautadas para resposta. Portanto, toda resposta deverá ser respondida na folha pautada.
5. Responda em cada questão em uma folha, utilizando caneta fornecida pela Instituição. Conforme Edital do presente Processo Seletivo, a resposta escrita à lápis receberá nota zero. Portanto, toda a resposta deverá ser respondida com a caneta fornecida pela Instituição.
6. Coloque seu número de inscrição, nome completo, na parte superior da capa e assinatura no espaço próprio, na parte inferior da capa. O candidato que não preencher os campos, conforme solicitado, poderá ser desclassificado.
7. Não será permitido o uso de qualquer material de consulta, máquinas calculadoras, régua de cálculo, telefone celular (ligado ou desligado) ou equipamentos similares durante a realização da prova. Se este for o seu caso, entregue-o(s) imediatamente ao Fiscal de Sala, antes do início da prova ou coloque-o(s) no envelope que estará sobre a sua carteira de prova. Esse envelope deverá ficar durante todo o tempo da prova sob a carteira do candidato. Caso contrário, acarretará na anulação das provas dos envolvidos.
8. É terminantemente proibida a permanência, na sala da prova, de candidatos portando qualquer tipo de mochila, "pochete", textos de qualquer natureza, caderno, blocos de notas, agenda, calculadora, qualquer tipo de relógio, telefone celular (ligado ou desligado), aparelho eletrônico (ligado ou desligado), aparelho auditivo, aparelho de telecomunicações ou mensagem, aparelho de telemensagem, rádio comunicador e similares. Se este for o seu caso, entregue-o(s) imediatamente ao Fiscal de Sala, antes do início da prova. Caso contrário acarretará na anulação das provas dos envolvidos.
9. É terminantemente proibida a permanência, na sala da prova, de candidatos portando qualquer tipo de recipiente de água que não seja transparente e sem rótulo.
10. Deixe sobre a carteira apenas a caneta (fornecida pela Instituição), canhoto de inscrição e cédula de identidade. Os demais objetos, como bombons, chocolates, dropes etc deverão ser colocados debaixo da cadeira. Qualquer outro tipo de material não elencado anteriormente deverá ser colocado sob a carteira, em envelope fornecido pela Instituição.
11. Caso você tenha cabelos longos, prenda-os, deixando as orelhas descobertas. Não será permitido o uso de chapéu, boné ou similares.
12. Você deve assinar a lista de frequência, conforme a orientação do fiscal.
13. Ao final da prova, antes de sair definitivamente da sala de aula em que está fazendo o Processo Seletivo, você deverá entregar este caderno de prova para um dos fiscais presentes no ambiente. A não entrega implicará em desclassificação do Processo Seletivo.
14. O candidato deverá permanecer por no mínimo três horas na sala de realização da prova, após o seu início.
15. O não cumprimento das regras acima estabelecidas pode acarretar na desclassificação do(a) candidato(a) do Processo Seletivo.
16. O resultado final do Processo Seletivo 2020 para o curso de Medicina estará disponível até as 12h do dia 28/10/2019, no site: [www.multivix.edu.br](http://www.multivix.edu.br).
17. Li e estou ciente de todas as normas estabelecidas acima.

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

1ª QUESTÃO	2ª QUESTÃO	TOTAL

**BOA PROVA! EQUIPE FACULDADE BRASILEIRA DE CACHOEIRO**

## QUESTÃO 01

### MINISTÉRIO DA SAÚDE DIVULGOU NOVO BOLETIM COM OS CASOS DE SARAMPO

O Brasil registrou, nos últimos 90 dias, entre 19 de maio a 10 de agosto de 2019, 1.680 casos confirmados de sarampo, em 11 estados.

“O Ministério da Saúde está fazendo uma medida preventiva. Nós estamos preocupados com essa faixa etária porque em surtos anteriores foram as crianças menores de um ano que evoluíram para casos mais graves e óbitos. Por isso, é preciso que todas as crianças na faixa prioritária sejam imunizadas contra o vírus do sarampo, considerando a possibilidade de trânsito de pessoas doentes para regiões afetadas e não afetadas”, esclareceu o secretário de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, Wanderson Oliveira.

A partir desta quinta-feira (22/8/2019), todas as crianças de seis meses a menores de 1 ano devem ser vacinadas contra o sarampo em todo o país.

Essa medida preventiva deve alcançar 1,4 milhão de crianças, que não receberam a dose extra, chamada de ‘dose zero’, além das previstas no Calendário Nacional de Vacinação, aos 12 e 15 meses.

Fonte (adaptada): <http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45694-todas-as-criancas-de-6-meses-a-menores-de-1-ano-devem-ser-vacinadas-contr-o-sarampo>. Acesso em 09 de set. 2019.

Considerando a reportagem acima, responda:

- a) O vírus do sarampo possui organização semelhante à de vírus envelopados, desta maneira, descreva a estrutura morfofuncional desse tipo de vírus. (4 pontos)

**Padrão de Resposta:** Os vírus de estrutura mais simples apresentam basicamente uma cápsula proteica (capsídeo) envolvendo o material genético. O conjunto capsídeo mais material genético, formam o nucleocapsídeo. O material genético pode ser DNA ou RNA, depende do tipo de vírus em questão. Os vírus chamados envelopados, apresentam um envelope lipoproteico que envolve o nucleocapsídeo.

Fonte: Lopes, S; Rosso, S. BIO: Volume 3. 1ª ed. São Paulo: Editora Saraiva. 2010. Pág. 34

- b) As vacinas desencadeiam um mecanismo de imunização ativa. Desta maneira, conceitue vacina. (4 pontos)

**Padrão de Resposta:** As vacinas correspondem a formas atenuadas de toxinas ou aos próprios microrganismos causadores da doença, mas enfraquecidos ou mortos.

Fonte: Lopes, S; Rosso, S. BIO: Volume 2. 1ª ed. São Paulo: Editora Saraiva. 2010. Pág. 168.

- c) Como comentado acima, o Calendário Nacional de Vacinação prevê imunização aos 12 e 15 meses. Explique de que maneira ocorre essa imunização pela primeira dose da vacina e seu reforço. (4 pontos)

**Padrão de Resposta:** Os anticorpos são produzidos como se a toxina ou microrganismo estivessem na forma ativa. Dessa maneira, pelas vacinações adquirimos imunidade contra doenças sem que as tenhamos adquirido. O princípio da imunização ativa se dá quando inoculamos pela primeira vez (primeira dose) um indivíduo sadio com uma pequena quantidade de antígeno. Dessa maneira, ele passa a produzir anticorpos que só estarão disponíveis no sangue para atuar contra os antígenos após alguns dias. Se esse indivíduo receber uma segunda inoculação (dose de reforço) do mesmo antígeno, a resposta imunológica será muito mais rápida e a produção de anticorpos, muito maior (associada a memória imunológica).

Fonte: Lopes, S; Rosso, S. BIO: Volume 2. 1ª ed. São Paulo: Editora Saraiva. 2010. Pág. 168.

- d) Se a mãe já foi imunizada ou já teve sarampo, o bebê fica temporariamente protegido contra essa doença. Por quê? (4 pontos)

**Padrão de Resposta:** Pela Imunização Passiva, recebida via aleitamento materno ou na fase fetal pela placenta. Isto é, o bebê irá receber os anticorpos prontos que poderão entrar em combate com o antígeno, em caso de contato com o vírus.

Fonte: Lopes, S; Rosso, S. BIO: Volume 2. 1ª ed. São Paulo: Editora Saraiva. 2010. Pág. 168.

- e) Entendendo que na imunização há desenvolvimento da memória imunológica, cite qual tipo de célula atua nessa função. (4 pontos)

**Padrão de Resposta:** Linfócito B de memória ou célula B de memória é um subtipo de linfócito B que é formado após uma infecção ou vacinação. São responsáveis por "armazenar" memória imunológica.

Fonte: Lopes, S; Rosso, S. BIO: Volume 2. 1ª ed. São Paulo: Editora Saraiva. 2010. Pág. 165.

## QUESTÃO 02

### COMO O TABAGISMO PASSIVO AFETA A SAÚDE?

Os não fumantes que respiram a fumaça do tabaco têm um risco maior de desenvolver doenças relacionadas ao tabagismo. Quanto maior o tempo em que o não fumante fica exposto à poluição tabagística ambiental (PTA), maior a chance de adoecer. A fumaça que sai livremente da ponta do cigarro acesa se difunde homogênea pelo ambiente. Essa fumaça contém em média três vezes mais nicotina, três vezes mais monóxido de carbono e até 50 vezes mais substâncias cancerígenas do que a fumaça que o fumante inala. O tabagismo passivo pode acarretar desde reações alérgicas (rinite, tosse, conjuntivite, exacerbação de asma) em exposição à PTA em curto período, até infarto agudo do miocárdio, câncer de pulmão e doença pulmonar obstrutiva crônica (enfisema pulmonar e bronquite crônica) em adultos expostos à PTA por longo período.

Fonte: <https://www.inca.gov.br/en/node/1737>. Acesso em 09 de set. 2019.

O enfisema pulmonar desenvolvido em fumantes ativos e/ou passivos é uma irritação respiratória crônica, de lenta evolução, quase sempre causada pelo fumo, embora outros agentes (poeira, poluentes, vapores químicos) também possam provocá-lo. No enfisema, os alvéolos transformam-se em grandes sacos cheios de ar que dificultam o contato do ar com o sangue, uma vez que foi destruído o tecido por onde passavam os vasos.

Fonte: <https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/enfisema/> Acesso em 09 de set. 2019.

Sobre as informações acima descritas, responda:

- a) Que tipo de transporte por membrana acontece na troca gasosa? Explique. (5 pontos)

**Padrão de Resposta:** As trocas gasosas ocorrem por transporte passivo do tipo difusão simples: movimento passivo de moléculas da região onde estão mais concentradas para a região onde estão menos concentradas (sem que tenha gasto de energia). Há difusão de CO<sub>2</sub> para o meio externo e entrada de O<sub>2</sub> para o sangue. Processo conhecido como Hematose.

Fonte: Lopes, S; Rosso, S. BIO: Volume 2. 1ª ed. São Paulo: Editora Saraiva. 2010. Pág. 152.

- b) No sangue dos vertebrados, existem células responsáveis pelas trocas gasosas. Cite qual é o tipo de célula e qual biomolécula são capazes de assegurar esse transporte de gases. (5 pontos)

**Padrão de Resposta:** As células são denominadas Hemácias e a biomolécula é a hemoglobina.

Fonte: Lopes, S; Rosso, S. BIO: Volume 2. 1ª ed. São Paulo: Editora Saraiva. 2010. Pág. 153.

- c) Compreendendo a estrutura anatomo-funcional do sistema respiratório, explique porque as pessoas portadoras de enfisema pulmonar têm sua eficiência respiratória muito diminuída. (5 pontos)

**Padrão de Resposta:** Em relação a estrutura anatomo-funcional, o pulmão apresenta microestruturas denominadas alvéolos, responsáveis pela hematose, que são afetados com a fumaça do cigarro formando grandes bolsas. Dessa maneira, as áreas onde ocorrem as trocas gasosas diminuem, causando a deficiência respiratória (reduz a superfície de contato prejudicando a hematose - troca gasosa).

Fonte: Lopes, S; Rosso, S. BIO: Volume 2. 1ª ed. São Paulo: Editora Saraiva. 2010. Pág. 153.

- d) Explique de que maneira a fumaça do cigarro está associada à fisiopatologia do câncer. (5 pontos)

**Padrão de Resposta:** A fumaça do cigarro contém substâncias químicas carcinogênicas capazes de provocar mutações em genes reguladores que controlam a divisão celular, podendo acarretar a proliferação celular descontrolada, originando tumores malignos.

Fonte: Amabis, J.M.; Martho, G.R. Fundamentos da Biologia Moderna: Volume único. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2006. Pág. 759



