



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 16

Interessado(a): Andrea Cristina Pereira Marinho

Questionamento:

Venho, respeitosamente, à Comissão Organizadora Permanente de Concursos da UFAM, solicitar a reanálise e a anulação da questão 16, de biologia celular e molecular, do exame III, do edital do PSE 2020, pelas seguintes justificativas:

A alternativa IV, dada como correta, diz: “As bombas iônicas de classe F funcionam para dar força à fosforilação do ADP”. No entanto, segundo o livro Biologia Celular e Molecular – Lodish 7 edição, ao englobar este assunto, faz observações que diferem do exposto pela banca.

Na página 549, ao abordar este assunto, o autor ressalta que, através do bombeamento de prótons, GERADA PELA FORÇA PROTON MOTRIZ, há a MUDANÇA DE CONFORMACIONAL nas subunidades 13 e FE, da bomba F1 (tipo F), o que leva à fosforilação de ADP. Portanto, é notório observar que houve um equívoco pela parte da banca, visto que não é a força da bomba tipo F que gera a fosforilação do ADP, e sim a mudança conformacional, causada pela força PROTON MOTRIZ, que garante essa fosforilação, e, conseqüentemente, à síntese do ATP.

“Durante o fluxo de prótons, o anel c e as subunidades e e 'Y de F1 giram como uma unidade, causando mudanças conformacionais nas subunidades 13 de F1 que levam à síntese de ATP. Mecanismo potencial de translocação de prótons” Página 549.

Outro fator que deve ser levado em consideração, é, que o que funciona para dar força à fosforilação do ADP não são as bombas iônicas, e sim a força PROTON MOTRIZ, que causa a mudança de conformação das bombas iônicas F0 e F1, e assim, geram o ATP.

“A força próton-motriz é usada para impulsionar múltiplos processos que requerem energia nas células. Além de impulsionar a síntese de ATP, a força próton-motriz na membrana mitocondrial interna impulsiona a troca do ATP formado pela fosforilação oxidativa dentro da mitocôndria por ADP e Pi.” Página 522, Lodish, Berk, Kaiser & Cols.

Como não há nenhuma alternativa que a inclua, entre as demais afirmativas erradas, faz-se necessário a anulação desta questão. Coloco-me à disposição para eventuais dúvidas e esclarecimentos.

No aguardo de um retorno positivo, agradeço antecipadamente.

Att, Andréa Cristina Pereira Marinho 62-9-9938-9212

Parecer:

Os argumentos elencados pelo candidato apenas reforçam e corroboram a conotação genérica da palavra “força” descrito na alternativa IV da questão 16 como “As bombas iônicas de classe F funcionam para dar força à fosforilação do ADP”. Portanto, não há equívoco na questão 16. Contudo, uma parte dos argumentos do candidato (Inscrição: 9498, CPF: 755206991-00) está equivocada. O candidato sustenta em seu recurso que: “Na página 549, ao abordar este assunto, o autor ressalta que, através da [sic] bombeamento de prótons, GERADA PELA FORÇA PROTON MOTRIZ, há a MUDANÇA DE CONFORMACIONAL nas subunidades 13 e FE, da bomba F1 (tipo F), o que leva à fosforilação de ADP”. Do modo como o candidato questiona, subentende-se que o

complexo FO/F1-ATP sintase atua como uma bomba de prótons, o que não é verdade. Sabe-se que é o fluxo de prótons pela subunidade FO que permite a MUDANÇA DE CONFORMACIONAL nos domínios catalíticos da ATP sintase.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 16

Interessado(a): Emanuelle Raimundo Sergio

Questionamento:

Venho, respeitosamente, à Comissão Organizadora Permanente de Concursos da UFAM, solicitar a reanálise e a anulação da questão 16, de biologia celular e molecular, do exame III, do edital do PSE 2020, pelas seguintes justificativas:

A alternativa IV, dada como correta, diz: “As bombas iônicas de classe F funcionam para dar força à fosforilação do ADP”. No entanto, segundo o livro Biologia Celular e Molecular – Lodish 7 edição, ao englobar este assunto, faz observações que diferem do exposto pela banca.

Na página 549, ao abordar este assunto, o autor ressalta que, através do bombeamento de prótons, GERADA PELA FORÇA PROTON MOTRIZ, há a MUDANÇA CONFORMACIONAL nas subunidades 13 e FE, da bomba F1 (tipo F), o que leva à fosforilação de ADP. Portanto, é notório observar que houve um equívoco pela parte da banca, visto que não é a força da bomba tipo F que gera a fosforilação do ADP, e sim a mudança conformacional, causada pela força PROTON MOTRIZ, que garante essa fosforilação, e, conseqüentemente, à síntese do ATP.

“Durante o fluxo de prótons, o anel c e as subunidades e e 'Y de F1 giram como uma unidade, causando mudanças conformacionais nas subunidades 13 de F1 que levam à síntese de ATP. Mecanismo potencial de translocação de prótons” Página 549.

Outro fator que deve ser levado em consideração, é, que o que funciona para dar força à fosforilação do ADP não são as bombas iônicas, e sim a força PROTON MOTRIZ, que causa a mudança de conformação das bombas iônicas F0 e F1, e assim, geram o ATP.

“A força próton-motriz é usada para impulsionar múltiplos processos que requerem energia nas células. Além de impulsionar a síntese de ATP, a força próton-motriz na membrana mitocondrial interna impulsiona a troca do ATP formado pela fosforilação oxidativa dentro da mitocôndria por ADP e Pi.” Página 522, Lodish, Berk, Kaiser & Cols.

Como não há nenhuma alternativa que a inclua, entre as demais afirmativas erradas, faz-se necessário a anulação desta questão. Coloco-me à disposição para eventuais dúvidas e esclarecimentos.

No aguardo de um retorno positivo, agradeço antecipadamente.

Allanamara Pereira Marinho

Parecer:

Os argumentos técnicos do candidato (Inscrição: 9497, CPF: 017480071-14) são exatamente os mesmos (incluindo o mesmo texto e os mesmos erros tipográficos) do candidato (Inscrição: 9498, CPF: 755206991-00). Ambos apenas reforçam e corroboram a conotação genérica da palavra “força” descrito na alternativa IV da questão 16 como “As bombas iônicas de classe F funcionam para dar força à fosforilação do ADP”. Portanto, não há equívoco na questão. Contudo, uma parte dos argumentos do candidato (Inscrição: 9498, CPF: 755206991-00) está equivocada. O candidato sustenta em seu recurso que: “Na página 549, ao abordar este assunto, o autor ressalta que, através da [sic] bombeamento de prótons, GERADA PELA FORÇA PROTON MOTRIZ, há a MUDANÇA

DE CONFORMACIONAL nas subunidades 13 e FE, da bomba F1 (tipo F), o que leva à fosforilação de ADP". Do modo como o candidato questiona, subentende-se que o complexo FO/F1-ATP sintase atua como uma bomba de prótons, o que não é verdade. Sabe-se que é o fluxo de prótons pela subunidade FO que permite a MUDANÇA DE CONFORMACIONAL nos domínios catalíticos da ATP sintase.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II - Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 16

Interessado(a): Lucas Barreto da Silva

Questionamento:

Questão 16: na afirmativa I sobre bombas iônicas o trecho "onde pelo uma" dificulta a compreensão da questão, falta coesão no período mencionado. Por tanto, compromete a escolha de uma resposta concreta e correta.

Parecer:

O candidato tem razão quanto ao texto "onde pelo uma" devido à supressão da palavra "menos". No lugar de "onde pelo uma", ler-se-ia "onde pelo menos uma". No entanto, a supressão da palavra supracitada não inviabiliza a compreensão da questão. A sentença na afirmativa I: "As bombas iônicas de classe P contêm uma ou mais subunidades α transmembrânicas e uma ou mais subunidades β , onde pelo uma das subunidades β é fosforilada, daí a denominação "P" de "Phosphorylated" é falsa devido ao fato de sustentar que a "subunidades β (ao invés da subunidade α) é fosforilada".

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 16

Interessado(a): Luiz Andre da Silva Cursino

Questionamento:

Na questão 16, onde se tem SEIS afirmativas há uma colocação sem coesão textual prejudicial à interpretação da questão na PRIMEIRA afirmação:

I- "As bombas iônicas (...) onde PELO UMA das subunidades β é fosforilada(...)"

Parecer:

O candidato tem razão quanto ao texto “onde pelo uma” devido à supressão da palavra “menos”. No lugar de “onde pelo uma”, ler-se-ia “onde pelo menos uma”. No entanto, a supressão da palavra supracitada não inviabiliza a compreensão da questão. A sentença na afirmativa I: “As bombas iônicas de classe P contêm uma ou mais subunidades α transmembrânicas e uma ou mais subunidades β , onde pelo uma das subunidades β é fosforilada, daí a denominação “P” de “Phosphorylated” é falsa devido ao fato de sustentar que a “subunidades β (ao invés da subunidade α) é fosforilada”.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 16

Interessado(a): Victoria Hold Montaguti

Questionamento:

o gabarito preliminar consta como alternativa correta "d", todavia, no conteúdo programático de estudo consta como: "BIOLOGIA CELULAR

Histórico da Biologia Celular. Origem da vida: de moléculas a organismos multicelulares.

Organização de componentes (estruturas e função). Núcleo e transmissão de informação genética. Destino de proteínas. Sinalização Celular. Matriz extracelular. Células germinativas e fertilização. Microscopia e métodos de estudo em Biologia Celular.

• BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

Métodos de Estudos da Célula; Constituição Química; Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo; Matriz Extracelular; Ciclo Celular."

pois bem, tal questão se trata extremamente aprofundada e dinamizada em conteúdo exclusivo e direcionado, quase para profissionais especializados na área.

Tal conteúdo deveria ser direcionado para área de medicina, com relevância e direcionamento, conforme expresso em edital. O aprofundamento no conteúdo em questão foi além do que trazia o edital e totalmente em desacordo com o solicitado para estudo, para uma prova de medicina e não de farmácia ou biologia, ou, até mesmo, provas de especialização.

Por tais razões, essa questão deve ser excluída.

Parecer:

A questão 16 do Exame 03, Área de Ciências Biológicas II, trata-se tanto do tópico sobre "Constituição Química", quanto "Estrutura e Fisiologia das organelas citoplasmáticas e do núcleo" elencados na ementa do curso da área da saúde. O tema "transporte ativo por bombas energizadas pelo ATP" é extensivamente abordado em todos livros-textos citados como referências básicas e complementares dos cursos da área da saúde. Além disso, o tema é invariavelmente um dos mais importantes a ser ministrado no curso de BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR. É base teórica imprescindível para compreender os demais mecanismos e processos celulares.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 17

Interessado(a): Paloma Cavalcante de Assis Martins

Questionamento:

De acordo com Lodish et al., 2016. Biologia Celular e Molecular. 7ed.

- A proteína Rb é inibida por fosforilação pelas G1-CDKs. Assim, a proteína Rb torna-se inativa, liberando a proteína E2F e, conseqüentemente, permitindo a expressão de ciclinas necessárias à saída da fase G1 e início da fase S. As proteínas geradas pela atividade de E2F mantêm a inibição de Rb (feedback positivo). Somente com a inativação das ciclinas-CDKs ao final da divisão celular, a proteína Rb é desfosforilada e pode manter a célula em G1 (G0).

Parecer:

Os argumentos do candidato apenas corroboram a informação contida no texto da alternativa C da questão 17: “A proteína Rb em seu estado hipofosforilado tende a inibir a atividade dos fatores de transcrição E2F”. A expressão de ciclinas somente ocorre quando a proteína Rb for inibida por fosforilação (fosforilada), exatamente como reportou a candidata. Em resumo, os argumentos da candidata reitera o texto correto na alternativa C, portanto, o texto na alternativa C continua correto.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 17

Interessado(a): Sarah Aline Curioso de Freitas Brito

Questionamento:

Peço anulação dessa questão em virtude de o gabarito ter dado como alternativa correta a letra B, sendo que a letra D TAMBÉM encontra-se INCORRETA. Visto que, de acordo com a literatura de Lodish et al. (2013) 7ª edição, as CDKs1 são dependentes de ciclinas do tipo A e B, EXCLUSIVAMENTE, na FASE MITÓTICA.

Dessa forma, peço e aguardo deferimento.

Parecer:

Os argumentos do candidato (Inscrição: 8875, CPF: 07185663431) estão equivocados. A CDK1 começa a ser sintetizada em G2, embora a CDK1 atue efetivamente durante a fase mitótica começa a sintetizada nas fases anteriores (S e G2). Percebe-se na FIGURA 19-21 (página 900, Lodish et al. (2014) que os autores não mencionam outras proteínas CDK's. Portanto, a CDK1 continua como "...a principal cinase dependente de ciclina em G2."

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 17

Interessado(a): Victoria Hold Montaguti

Questionamento:

o gabarito preliminar consta como alternativa correta "d", todavia, no conteúdo programático de estudo consta como: "BIOLOGIA CELULAR

Histórico da Biologia Celular. Origem da vida: de moléculas a organismos multicelulares.

Organização de componentes (estruturas e função). Núcleo e transmissão de informação genética. Destino de proteínas. Sinalização Celular. Matriz extracelular. Células germinativas e fertilização. Microscopia e métodos de estudo em Biologia Celular.

• BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

Métodos de Estudos da Célula; Constituição Química; Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo; Matriz Extracelular; Ciclo Celular."

pois bem, tal questão se trata extremamente aprofundada e dinamizada em conteúdo exclusivo e direcionado, quase para profissionais especializados na área.

Tal conteúdo deveria ser direcionado para área de medicina, com relevância e direcionamento, conforme expresso em edital. O aprofundamento no conteúdo em questão foi além do que trazia o edital e totalmente em desacordo com o solicitado para estudo, para uma prova de medicina e não de farmácia ou biologia, ou, até mesmo, provas de especialização.

Por tais razões, essa questão deve ser excluída.

Parecer:

A questão 17 do Exame 03, Área de Ciências Biológicas II, trata-se do tópico sobre "ciclo celular" elencados na ementa do curso da área da saúde. O tópico sobre "O controle do ciclo celular em células de mamíferos" é extensivamente abordado em todos livros-textos citados como referências básicas e complementares dos cursos da área da saúde. Além disso, o tema constitui-se numa base teórica imprescindível para compreender os demais mecanismos e processos celulares.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital n° 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

N° da Questão: 19

Interessado(a): Elberth Henrique Miranda Teixeira

Questionamento:

Peço gentilmente a banca que anule a questão 19, pois a alternativa E encontra-se correta e não incorreta conforme o comando do enunciado. Sabe-se e foi manchete em 2020 que as CRISPR estão associadas à Cas9. Conforme o segundo parágrafo da matéria "Saiba tudo sobre edição genética com CRISPR-CAS9" do site (<https://biologiaparabiologos.com.br/edicao-genetica-crispr-cas9/>):

"Várias abordagens para a edição do genoma foram desenvolvidas. Um recente é conhecido como CRISPR-Cas9, que é abreviação de repetições palindrômicas curtas agrupadas com interações regulares e proteína 9 associada a CRISPR."

A dissertação de mestrado (<https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/6154/1/2017%20-%20Jessica%20da%20Silva%20de%20Oliveira.pdf>) de autoria de Jessica da Silva de Oliveira da Universidade Federal Fluminense, cita: CRISPR (do inglês Clustred regulatory short polindromic repeats)- Sequências repetitivas separadas por regiões espaçadoras;
Cas (do inglês CRISPR associated proteins)- Proteínas associadas à CRISPR.

O site <https://super.abril.com.br/ciencia/como-funciona-o-crispr-metodo-de-edicao-genetica-que-venceu-o-nobel-de-quimica/> expõe de forma clara que CAS9 se associa/liga a CRISPR por intermédio da tracrRNA - "Doudna já havia tentado usar as proteínas Cas9, orientadas pelo CRISPR, para cortar pedaços de DNA em laboratório, mas nada acontecia. O que estava faltando era a molécula tracrRNA descoberta por Charpentier, necessária para fazer a intermediação entre o CRISPR e a Cas9, como de fosse uma peça de quebra-cabeça para ligar os dois.

Por último o artigo " Genetic scissors: a tool for rewriting the code of life" - <https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/2020/popular-information> - também corrobora demonstrando que a alternativa E da questão 19 está correta e não incorreta.

Somado ao exposto, cabe dizer que tal assunto somente está disponível para estudo por intermédio de artigos/reportagens, tendo-se em vista que as últimas edições de livros textos clássicos de Biologia Celular e Molecular (Cooper - 3ª edição, Lodish - 7ª edição e Alberts - 6ª edição não tratam de tal questão. Infelizmente o edital do PSE não trouxe nenhuma citação a artigos como referência de estudos para tal técnica, o que ratifica a necessidade de anulação da questão.

Parecer:

O candidato solicita anulação da questão 19 baseando-se em duas justificativas: A primeira com o argumento que "a alternativa E encontra-se correta e não incorreta conforme o enunciado". O enunciado da alternativa E da questão 19 cita que "As repetições palindrômicas curtas, interespaçadas e regularmente agrupadas (CRISPR) estão associadas à proteína CASPASE 9 (Cas9)" está INCORRETA devido ao termo "proteína CASPASE9". Caspases são enzimas que atuam em vários processos intracelulares, normalmente associados à morte celular, portanto não relacionadas à Cas9. O acrônimo Cas9 vem da língua inglesa que significa "CRISPR associated protein 9", como reportado pelo candidato. A segunda justificativa pede anulação da questão baseado no argumento que "assunto somente está disponível para estudo por intermédio de artigos/reportagens, tendo-se em vista que as últimas edições de livros textos clássicos de Biologia Celular e Molecular (Cooper - 3ª edição, Lodish - 7ª edição e Alberts - 6ª edição não tratam de tal questão". A questão foi formulada baseando-se nas referências básicas e complementares elencadas nas ementas dos cursos da área de saúde. Portanto, não se limita apenas as três referências básicas supracitadas

pelo candidato. Enfatizamos ainda que o t3pico abordado na quest3o 19 trata-se do assunto "M3todos de Estudos da C3lula", um dos primeiros t3picos abordados nos cursos de gradua3o, contudo, somos inclinados a fazermos uma atualiza3o constante dos m3todos de estudos da c3lula.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publica3o: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II - Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 19

Interessado(a): Samara Andrea da Costa Fonseca

Questionamento:

Solicito anulação da questão 19, tendo em vista que a alternativa E está correta, pois a CRISPR está associada à Caspase 9 (Cas9), de acordo com informações divulgadas pela pesquisadora Jennifer Doudna (link do artigo em anexo).

Segundo a autora já se havia tentado usar as proteínas Cas 9, orientadas pela CRISPR, para cortar pedaços de DNA em laboratório, mas nada acontecia. O que estava faltando era a molécula tracrRNA, descoberta por Charpentier, necessária para fazer a ligação entre CRISPR e Cas 9. A fundamentação supracitada pode ser consultada tanto nos artigos das próprias pesquisadoras quanto nos sites:

- <https://biologiaparabiologos.com.br/edicao-genetica-crisp-cas9/>

- <https://www.google.com.br/amp/s/super.abril.com.br/ciencia/como-funciona-o-crispr-metodo-de-edicao-genetica-que-venceu-o-nobel-de-quimica/amp/>

- <https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/2020/popular-information/>

Além do exposto, cabe ressaltar que tal técnica não é citada nos livros texto mais recentes de Biologia Celular e Molecular (Lodish - 7ª edição, Alberts - 6ª edição e Cooper - 3ª edição), livros tais que nos baseamos para a preparação deste exame. Por esta razão, peço respeitosamente, o deferimento deste pedido de anulação, já que o edital do PSE não trouxe em suas referências bibliográficas a menção de algum artigo para estudo.

Parecer:

O candidato utiliza o mesmo texto do candidato (inscrição:07, CPF: 01514351625) para embasamento teórico que solicita anulação da questão 19 baseada em duas justificativas: A primeira dela com o argumento que “a alternativa E encontra-se correta e não incorreta conforme o comando do enunciado”. O enunciado da alternativa E da questão 19 cita que “As repetições palindrômicas curtas, interespaçadas e regularmente agrupadas (CRISPR) estão associadas à proteína CASPASE 9 (Cas9)” está INCORRETA devido ao termo “proteína CASPASE9”. Caspases são enzimas que atuam em vários processos intracelulares, normalmente associados à morte celular, portanto não relacionadas à Cas9. O acrônimo Cas9 vem da língua inglesa que significa “CRISPR associated protein 9”, como reportado pelo candidato. A segunda justificativa pede anulação da questão baseado no argumento que “assunto somente está disponível para estudo por intermédio de artigos/reportagens, tendo-se em vista que as últimas edições de livros textos clássicos de Biologia Celular e Molecular (Cooper - 3ª edição, Lodish - 7ª edição e Alberts - 6ª edição não tratam de tal questão”. A questão foi formulada baseando-se nas referências básicas e complementares elencadas nas ementas dos cursos da área de saúde. Portanto, não se limita apenas as três referências básicas supracitadas pelo candidato. Enfatizamos ainda que o tópico abordado na questão 19 trata-se do assunto “Métodos de Estudos da Célula”, um dos primeiros tópicos abordados nos cursos de graduação, contudo, somos inclinados a fazermos uma atualização constante dos métodos de estudos da célula.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 19

Interessado(a): Victoria Hold Montaguti

Questionamento:

o gabarito preliminar consta como alternativa correta "e", todavia, no conteúdo programático de estudo consta como: "BIOLOGIA CELULAR

Histórico da Biologia Celular. Origem da vida: de moléculas a organismos multicelulares.

Organização de componentes (estruturas e função). Núcleo e transmissão de informação genética. Destino de proteínas. Sinalização Celular. Matriz extracelular. Células germinativas e fertilização. Microscopia e métodos de estudo em Biologia Celular.

• BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

Métodos de Estudos da Célula; Constituição Química; Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo; Matriz Extracelular; Ciclo Celular."

pois bem, tal questão se trata extremamente aprofundada e dinamizada em conteúdo exclusivo e direcionado, quase para profissionais especializados na área.

Tal conteúdo deveria ser direcionado para área de medicina, com relevância e direcionamento, conforme expresso em edital. O aprofundamento no conteúdo em questão foi além do que trazia o edital e totalmente em desacordo com o solicitado para estudo, para uma prova de medicina e não de farmácia ou biologia, ou, até mesmo, provas de especialização.

Ainda, tal questão traz aprofundamento em noções teóricas e práticas de química, sobre o prêmio Nobel de Química do ano de 2020, ou seja, muito além do conteúdo previamente determinado em edital.

Por tais razões, essa questão deve ser excluída.

Parecer:

O candidato solicita anulação da questão baseando-se no argumento que a “questão se trata extremamente aprofundada e dinamizada em conteúdo exclusivo e direcionado, quase para profissionais especializados na área”. A questão foi formulada baseando-se nas referências básicas e complementares elencadas nas ementas dos cursos da área de saúde. Portanto, não se limita apenas as referências básicas. Enfatizamos ainda que o tópico abordado na questão 19 trata-se do assunto “Métodos de Estudos da Célula”, um dos primeiros tópicos abordados nos cursos de graduação, contudo, somos inclinados a fazermos uma atualização constante dos métodos de estudos da célula, pois muitas metodologias tornam-se caducas e não são mais utilizadas nos meios acadêmicos e profissionais. Além do mais, os métodos de estudos são transdisciplinares, interdisciplinares e multidisciplinares. Por exemplo, os primeiros trabalhos que levaram à invenção da microscopia de fluorescência foram desenvolvidos pelo físico alemão, August Karl Johann Valentin Köhler.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II - Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 20

Interessado(a): Jose Diego de Brito Sousa

Questionamento:

O modelo de engenharia genética CRISPR-Cas9, mencionado na questão de número #20, está fora de contexto do edital (I) e com gabarito errado (II):

I - Em nenhum dos livros-base comumente utilizados por editais anteriores (Lodish, Alberts e Cooper) há menção sobre o método, sendo esse discutido primariamente em artigos científicos.

II - o gabarito informa a letra 'E' como incorreta. Entretanto, cabe ressaltar que a enzima Cas9 associada a repetições palindrômicas curtas regularmente interespaçadas (CRISPR) é uma endonuclease guiada por crRNA, do inglês CRISPR-derived RNAs, que usa o emparelhamento de bases de RNA-DNA para clivar DNA em bactérias (embasamento descrito por exemplo em Sternberg et al. 2014. Nature; Wiedenheft et al, 2012. Nature; Doudna & Charpentier, 2014. Science). Assim, as CRISPRs estão sim, mesmo que indiretamente via crRNA, associadas à proteína Cas9. Isso leva à subjetividade na interpretação do item que justificaria a nulidade da questão.

Parecer:

O candidato deve estar reportando-se à questão 19 e não a questão 20. Ainda assim, as justificativas para solicitar a anulação da questão são inconsistentes: Primeiro, o candidato solicita anulação da questão baseado no argumento que “Em nenhum dos livros-base comumente utilizados por editais anteriores (Lodish, Alberts e Cooper) há menção sobre o método, sendo esse discutido primariamente em artigos científicos”. A questão foi formulada baseando-se nas referências básicas e complementares elencadas nas ementas dos cursos da área de saúde. Portanto, não se limita apenas as referências básicas supracitadas pelo candidato. Enfatizamos ainda que o tópico abordado na questão 19 trata-se do assunto “Métodos de Estudos da Célula”, um dos primeiros tópicos abordados nos cursos de graduação. Contudo, somos inclinados a fazermos uma atualização constante dos métodos de estudos da célula, pois muitas metodologias tornam-se caducas e não são mais utilizadas nos meios acadêmicos e profissionais.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 20

Interessado(a): Lucas Barreto da Silva

Questionamento:

Questão 20: erro de coesão da alternativa d. "a grande família" não concorda com "contêm" e "são", desse modo, não é possível distinguir se há referência a proteínas ou proteína (singular ou plural) isso compromete a compreensão da questão.

Parecer:

De fato, existem erros de concordância no texto. Porém, de maneira nenhuma tais erros comprometem a compreensão da questão. Pois, “um receptor de superfície acoplados à proteína G com sete hélices α transmembrana continua como um bom exemplo de proteína transmembrânica do tipo IV-B” (singular), bem como a forma plural da frase anteriormente citada.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II - Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 21

Interessado(a): Anderson Idelfonso Batista Fernandes

Questionamento:

Na questão de número 21, as chaperonas ligadas são referidas como "Hsc70". Entretanto, na página 398 do livro do COOPER, G.M.; HUASMAN, R.E. A célula. uma abordagem molecular. 3ªEd. Artmed. Porto Alegre. e nas páginas nº 355 e 356 do livro do ALBERTS, B; BRAY, D.; LEWIS, J; RAFF, M; ROBERTS, K.; WATSON, J. D. Biologia Molecular da Célula. 5ª ed. Artmed. Porto Alegre. 1268pp. há menção às chaperonas Hsp70. Logo, solicita-se, desta ilustre banca, a anulação da questão de número 21.

Parecer:

Sugiro que o candidato consulte o Lodish et al. (2014) 7ª Edição. Na página 606 (assim como ao longo do texto do livro), os autores reportam como Hsc70. O termo Hsp vem da língua inglesa (Heat Shock Proteins, formas indutíveis) que significa "proteínas do choque térmico". Considera-se, portanto, que o "choque térmico" seja uma fonte de estresse. No entanto, observou-se que as Hsp não são expressas apenas sob condições de estresse, existem componentes dessa classe que são expressos constitutivamente, isto é, dentro da vida normal dos organismos não submetidos às condições de estresse, sendo chamadas de Hsc (do inglês, Heat Shock Cognates, formas cognatas). Portanto, é recomendado adotar o acrônimo Hsc70 (uma vez que não citado nenhuma fonte de agente estressor) para a função da proteína conforme o enunciado da alternativa A da questão 21.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital n° 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

N° da Questão: 21

Interessado(a): João Lenon de Sousa

Questionamento:

As chaperonas que agem sobre as proteínas sintetizadas nos ribossomos citosólicos são do tipo hsp 70 e não hsc 70 como sugere a alternativa letra “a” da questão. Tornando a questão errada.

Parecer:

Sugiro que o candidato consulte o Lodish et al. (2014) 7ª Edição. Na página 606 (assim como ao longo do texto do livro), os autores reportam como Hsc70. O termo Hsp vem da língua inglesa (Heat Shock Proteins, as formas indutíveis dessas proteínas) que significa “proteínas do choque térmico”. Considera-se, portanto, que o “choque térmico” seja uma fonte de estresse. No entanto, observou-se que as Hsp não são expressas apenas sob condições de estresse, existem componentes dessa classe que são expressos constitutivamente, isto é, dentro da vida normal dos organismos não submetidos a uma fonte de estresse, sendo chamadas de Hsc (do inglês, Heat Shock Cognates, formas cognatas). Portanto, é recomendado adotar o acrônimo Hsc70 (uma vez que não citado nenhuma fonte de agente estressor) para a função da proteína conforme o enunciado da alternativa A da questão 21.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 21

Interessado(a): Thalynni de Carvalho Gomes Taques e Oliveira

Questionamento:

De acordo com a bibliografia do livro Biologia molecular – Célula. I. Alberts, Bruce. Capítulo 6 Pág. 355 - Antepenúltimo parágrafo - "As proteínas hsp60 e hsp70 trabalham com seus próprios pequenos grupos de proteínas associadas quando auxiliam o enovelamento de outras proteínas". Ao contrário do que foi colocado no exame da UFAM na questão 21 alternativa A (como certa), que a Chaperona HSC 70 era a alternativa correta.

Um erro ou equívoco na digitação de quem está formulando a pergunta, pode induzir ao candidato também ao erro, como aconteceu comigo.

Grata

Parecer:

Sugiro que o candidato consulte o Lodish et al. (2014) 7ª Edição. Na página 606 (assim como ao longo do texto do livro), os autores reportam como Hsc70. O termo Hsp vem da língua inglesa (Heat Shock Proteins, as formas indutíveis dessas proteínas) que significa "proteínas do choque térmico". Considera-se, portanto, que o "choque térmico" seja uma fonte de estresse. No entanto, observou-se que as Hsp não são expressas apenas sob condições de estresse, existem componentes dessa classe que são expressos constitutivamente, isto é, dentro da vida normal dos organismos não submetidos a uma fonte de estresse, sendo chamadas de Hsc (do inglês, Heat Shock Cognates, formas cognatas). Portanto, é recomendado adotar o acrônimo Hsc70 (uma vez que não citado nenhuma fonte de agente estressor) para a função da proteína conforme o enunciado da alternativa A da questão 21.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 21

Interessado(a): Victoria Hold Montaguti

Questionamento:

o gabarito preliminar consta como alternativa correta "a", todavia, no conteúdo programático de estudo consta como: "BIOLOGIA CELULAR

Histórico da Biologia Celular. Origem da vida: de moléculas a organismos multicelulares.

Organização de componentes (estruturas e função). Núcleo e transmissão de informação genética. Destino de proteínas. Sinalização Celular. Matriz extracelular. Células germinativas e fertilização. Microscopia e métodos de estudo em Biologia Celular.

• BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

Métodos de Estudos da Célula; Constituição Química; Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo; Matriz Extracelular; Ciclo Celular."

pois bem, tal questão se trata extremamente aprofundada e dinamizada em conteúdo exclusivo e direcionado, quase para profissionais especializados na área.

Tal conteúdo deveria ser direcionado para área de medicina, com relevância e direcionamento, conforme expresso em edital. O aprofundamento no conteúdo em questão foi além do que trazia o edital e totalmente em desacordo com o solicitado para estudo, para uma prova de medicina e não de farmácia ou biologia, ou, até mesmo, provas de especialização.

O conteúdo exigido nessa questão é muito alto, avançado e especializado, sobrepondo os níveis e determinações do edital.

Por tais razões, essa questão deve ser excluída.

Parecer:

O candidato solicita anulação da questão baseado no argumento que a “questão se trata extremamente aprofundada e dinamizada em conteúdo exclusivo e direcionado, quase para profissionais especializados na área”. A questão foi formulada baseando-se nas referências básicas e complementares elencadas nas ementas dos cursos da área de saúde. Portanto, não se limita apenas as referências básicas. Enfatizamos ainda que o tópico abordado na questão 21 trata-se do assunto “Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo”, um dos importantes tópicos abordados nos cursos de graduação da área da saúde. O tópico sobre “importação de proteínas para o interior da matriz mitocondrial” é abordado dentro do assunto sobre fisiologia mitocondrial. Este tópico é amplamente explorado em todos os livros-textos de BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR recomendados aos alunos de graduação, ainda nos primeiros anos da vida acadêmica.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II - Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 21

Interessado(a): Wigler Araujo Santos

Questionamento:

A opção "C" se diz o seguinte: as sequencias-sinal presentes nas proteínas precursoras da membrana mitocondrial INTERNA são conhecidas como Tim17, Tim23 e Tim44. A questão pede a alternativa CORRETA, o que de acordo com o artigo, Tim17, Tim23 e Tim44 são sim, precursoras na membrana mitocondrial INTERNA: - "O complexo TIM 23 é responsável pela importação de precursores contendo sinal de direcionamento para a matriz mitocondrial. Em leveduras, esse complexo é constituído por três subunidades essenciais: Tim17, Tim23 e Tim44. As subunidades Tim17 e Tim23 estão inseridas na membrana interna e funcionam como um canal, enquanto que Tim44 interage com Tim23 do lado da matriz na membrana INTERNA mitocondrial" (RYAN, K.R.; LEUNG, R.S.; JENSEN, R.E. Characterization of the mitochondrial inner membrane translocase complex: the Tim23p hydrophobic domain interacts with Tim17p but not with other Tim23p molecules. Molecular and Cellular Biology, v.18, n.1, p.178-187, 1998).

Parecer:

Recomendo que o candidato consulte a FIGURA 13-24 na página 606 do Lodish et al. (2014, 7ª Edição) ou mesmo no Alberts et al. (2010). Todos os livros-textos de Biologia Celular e Molecular reportam que Tim17 e Tim23 são constituintes proteicos de canal localizado na membrana interna da mitocôndria. Enquanto o Tim44 constitui a subunidade que pode ligar-se à Hsc70. Portanto, elas NÃO SÃO sequencias-sinal, mas sim componentes proteicos do canal.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II - Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 22

Interessado(a): Elberth Henrique Miranda Teixeira

Questionamento:

Solicito a manutenção do gabarito da questão 22. Trata-se de uma questão clara e bem abordada pela 7ª edição do Lodish (A dinâmica dos microtúbulos, filamentos de actina e filamentos intermediários pode ser entendida/aprofundada tanto no momento em que se estuda o Ciclo Celular, Núcleo Celular, bem como no tema integração célula-célula e célula/matriz extracelular). Como o edital foi claro ao dizer que teríamos que estudar Ciclo Celular/Núcleo/Matriz Extracelular, peço que a banca mantenha o gabarito da questão como sendo a letra E.

Parecer:

O candidato solicita anulação da questão baseando no argumento que a questão 22 está fora de contexto. O tema da questão 22 refere-se à “estrutura e organização dos microtúbulos e filamentos intermediários”. Ambos são constituintes do citoesqueleto. Portanto, este tema é um tema central contemplado dentro dos tópicos da ementa “Constituição Química”, uma vez que as estruturas proteicas das tubulinas e de proteínas como as queratinas são usadas como exemplos de níveis hierárquicos das proteínas. Além disso, a dinâmica de polimerização das tubulinas para formar os microtúbulos são abordados no tópico sobre ciclo celular (formação das fibras do fuso mitótico), bem como nos assuntos que abordam via secretora e via endocítica, ambas discutidas nos tópicos sobre “e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo”.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 22

Interessado(a): Jose Diego de Brito Sousa

Questionamento:

Os temas em questão estão fora de contexto, assim como na questão 27. Considerando-se os principais livros-texto de biologia celular e molecular, o tema é referente à "organização celular e movimento" (ex. Lodish 7ed. Biologia Celular e Molecular. Capítulos 17-18, pág. 775-861) que não está elencado no conteúdo programático descrito na página 22 do referido edital (Nº 84 DE 18 DE DEZEMBRO DE 2019):

BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

Métodos de Estudos da Célula; Constituição Química; Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo; Matriz Extracelular; Ciclo Celular

Parecer:

O candidato solicita anulação da questão baseando-se no argumento que a questão 22, bem como a questão 27 estão fora de contexto. O tema da questão 22 refere-se à "estrutura e organização dos microtúbulos e filamentos intermediários". Ambos são constituintes do citoesqueleto. Portanto, este tema é um tema central contemplado dentro dos tópicos da ementa "Constituição Química", uma vez que as estruturas proteicas tais como as tubulinas e proteínas como as queratinas são usadas como exemplos de níveis hierárquicos das proteínas. Além disso, a dinâmica de polimerização das tubulinas para formar os microtúbulos são abordados no tópico sobre ciclo celular (formação das fibras do fuso mitótico), bem como nos assuntos que abordam via secretora e via endocítica, ambas discutidas nos tópicos sobre "e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo". Adicionalmente, a questão 27 que aborda o tópico sobre "os mecanismos de formação dos filamentos de actina" também é explorado dentro da "Constituição Química", bem como "Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo". Todos esses tópicos podem ser encontrados nos livros-textos de BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR recomendados aos alunos de graduação, ainda nos primeiros anos da vida acadêmica.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 22

Interessado(a): Victoria Hold Montaguti

Questionamento:

o gabarito preliminar consta como alternativa correta "E", todavia, no conteúdo programático de estudo consta como: "BIOLOGIA CELULAR

Histórico da Biologia Celular. Origem da vida: de moléculas a organismos multicelulares.

Organização de componentes (estruturas e função). Núcleo e transmissão de informação genética. Destino de proteínas. Sinalização Celular. Matriz extracelular. Células germinativas e fertilização. Microscopia e métodos de estudo em Biologia Celular.

• BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

Métodos de Estudos da Célula; Constituição Química; Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo; Matriz Extracelular; Ciclo Celular."

pois bem, tal questão se trata extremamente aprofundada e dinamizada em conteúdo exclusivo e direcionado, quase para profissionais especializados na área.

Tal conteúdo deveria ser direcionado para área de medicina, com relevância e direcionamento, conforme expresso em edital. O aprofundamento no conteúdo em questão foi além do que trazia o edital e totalmente em desacordo com o solicitado para estudo, para uma prova de medicina e não de farmácia ou biologia, ou, até mesmo, provas de especialização.

O conteúdo exigido nessa questão é muito alto, avançado e sobrepõe dos níveis e determinações do edital.

Por tais razões, essa questão deve ser excluída.

Parecer:

O candidato solicita anulação da questão baseando-se no argumento que a questão 22 possui "aprofundamento no conteúdo em questão foi além do que trazia o edital e totalmente em desacordo com o solicitado para estudo, para uma prova de medicina e não de farmácia ou biologia, ou, até mesmo, provas de especialização". A questão foi formulada baseando-se nas referências básicas e complementares elencadas nas ementas dos cursos da área de saúde. Portanto, não se limita apenas as referências básicas. O tema da questão 22 refere-se à "estrutura e organização dos microtúbulos e filamentos intermediários". Ambos são constituintes do citoesqueleto. Portanto, este tema é um tema central contemplado dentro dos tópicos da ementa "Constituição Química", uma vez que as estruturas proteicas das tubulinas e de proteínas como as queratinas são usadas como exemplos de níveis hierárquicos das proteínas. Além disso, a dinâmica de polimerização das tubulinas para formar os microtúbulos são abordados no tópico sobre ciclo celular (formação das fibras do fuso mitótico), bem como nos assuntos que abordam via secretora e via endocítica, ambas discutidas nos tópicos sobre "e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo". Este tópico é amplamente explorado em todos os livros-textos de BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR recomendados aos alunos de graduação, ainda nos primeiros anos da vida acadêmica.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 26

Interessado(a): Victoria Hold Montaguti

Questionamento:

o gabarito preliminar consta como alternativa correta "D", todavia, no conteúdo programático de estudo consta como: "BIOLOGIA CELULAR

Histórico da Biologia Celular. Origem da vida: de moléculas a organismos multicelulares.

Organização de componentes (estruturas e função). Núcleo e transmissão de informação genética. Destino de proteínas. Sinalização Celular. Matriz extracelular. Células germinativas e fertilização. Microscopia e métodos de estudo em Biologia Celular.

• BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

Métodos de Estudos da Célula; Constituição Química; Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo; Matriz Extracelular; Ciclo Celular."

pois bem, tal questão se trata extremamente aprofundada e dinamizada em conteúdo exclusivo e direcionado, quase para profissionais especializados na área.

Tal conteúdo deveria ser direcionado para área de medicina, com relevância e direcionamento, conforme expresso em edital. O aprofundamento no conteúdo em questão foi além do que trazia o edital e totalmente em desacordo com o solicitado para estudo, para uma prova de medicina e não de farmácia ou biologia, ou, até mesmo, provas de especialização.

O conteúdo exigido nessa questão é muito alto, avançado e sobrepõe dos níveis e determinações do edital.

Por tais razões, essa questão deve ser excluída.

Parecer:

O candidato solicita anulação da questão baseando-se no argumento que a questão 26 "se trata extremamente aprofundada e dinamizada em conteúdo exclusivo e direcionado, quase para profissionais especializados na área". A questão foi formulada baseando-se nas referências básicas e complementares elencadas nas ementas dos cursos da área de saúde. Portanto, não se limita apenas as referências básicas. O tema da questão 26 "complexos multiproteicos acoplam o transporte de elétrons ao bombeamento de prótons através da membrana mitocondrial interna" refere-se ao tópico sobre "Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo". Este tema é extensivamente abordado nas aulas ministradas sobre FISILOGIA MITOCONDRIAL. Pode-se encontrar uma miríade de informações em todos os livros-textos de BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR recomendados aos alunos de graduação, ainda nos primeiros anos da vida acadêmica. Portanto, trata-se de uma base teórica ainda elementar para ensino de graduação.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital n° 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

N° da Questão: 27

Interessado(a): Elberth Henrique Miranda Teixeira

Questionamento:

Solicito a manutenção do gabarito da questão 27. Trata-se de uma questão clara e bem abordada pela 7ª edição do Lodish (A dinâmica dos filamentos de actina pode ser entendida/aprofundada tanto no momento em que se estuda o Ciclo Celular, bem como no tema integração célula-célula e célula/matriz extracelular). Como o edital foi claro ao dizer que teríamos que estudar Ciclo Celular/Matriz Extracelular, peço que a banca mantenha o gabarito da questão como sendo a letra E.

Parecer:

A banca tem o mesmo entendimento (integração célula-matriz) que o candidato para a manutenção do gabarito.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 27

Interessado(a): Jose Diego de Brito Sousa

Questionamento:

O tema em questão está fora de contexto, assim como na questão 22. Considerando-se os principais livros-texto de biologia celular e molecular, o tema é referente à "organização celular e movimento" (ex. Lodish 7ed. Biologia Celular e Molecular. Capítulos 17-18, pág. 775-861) que não está elencado no conteúdo programático descrito na página 22 do referido edital (Nº 84 DE 18 DE DEZEMBRO DE 2019):

BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

Métodos de Estudos da Célula; Constituição Química; Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo; Matriz Extracelular; Ciclo Celular

Parecer:

O candidato solicita anulação da questão baseando-se no argumento que a questão 22, bem como a questão 27 estão fora de contexto. O tema da questão 22 refere-se à "estrutura e organização dos microtúbulos e filamentos intermediários". Ambos são constituintes do citoesqueleto. Portanto, este tema é um tema central contemplado dentro dos tópicos da ementa "Constituição Química", uma vez que as estruturas proteicas das tubulinas e de proteínas como as queratinas são usadas como exemplos de níveis hierárquicos das proteínas. Além disso, a dinâmica de polimerização das tubulinas para formar os microtúbulos são abordados no tópico sobre ciclo celular (formação das fibras do fuso mitótico). Além disso, a dinâmica de polimerização das tubulinas para formar os microtúbulos são abordados no tópico sobre ciclo celular (formação das fibras do fuso mitótico), bem como bem como nos assuntos que abordam via secretora e via endocítica, ambas discutidas nos tópicos sobre "e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo". Muitas proteínas do filamento intermediário ligam-se às proteínas da matriz extracelular (como citado acima pelo candidato). Portanto, este tópico é abordado em "Matriz Extracelular" e pode ser examinado na página 938 do livro-texto Lodish et al. (2014). Quanto à questão 27 que aborda o tópico sobre "os mecanismos de formação dos filamentos de actina" também é explorado dentro da "Constituição Química", bem como "Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo". Adicionalmente, diversas proteínas dos filamentos de actina ligam-se às proteínas da matriz extracelular (como citado acima pelo candidato). Portanto, este tópico é abordado em "Matriz Extracelular" e pode ser examinado na página 938 do livro-texto Lodish et al. (2014). Todos esses tópicos podem ser encontrados nos livros-textos de BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR recomendados aos alunos de graduação, ainda nos primeiros anos da vida acadêmica.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 27

Interessado(a): Samara Andrea da Costa Fonseca

Questionamento:

Permanecer o gabarito como alternativa E.

A questão trata sobre filamentos de actina, a qual envolve o estudo do ciclo celular, tendo sido muito bem elaborada e concisa. Como o edital cita o estudo do ciclo celular em seu conteúdo programático, nada mais justo seria manter a resposta correta como a alternativa E.

Parecer:

A banca tem o mesmo entendimento (contudo, sobre o tema “integração célula-matriz”) que o candidato para a manutenção do gabarito.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 27

Interessado(a): Victoria Hold Montaguti

Questionamento:

o gabarito preliminar consta como alternativa correta "E", todavia, no conteúdo programático de estudo consta como: "BIOLOGIA CELULAR

Histórico da Biologia Celular. Origem da vida: de moléculas a organismos multicelulares.

Organização de componentes (estruturas e função). Núcleo e transmissão de informação genética. Destino de proteínas. Sinalização Celular. Matriz extracelular. Células germinativas e fertilização. Microscopia e métodos de estudo em Biologia Celular.

• BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

Métodos de Estudos da Célula; Constituição Química; Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo; Matriz Extracelular; Ciclo Celular."

pois bem, tal questão se trata extremamente aprofundada e dinamizada em conteúdo exclusivo e direcionado, quase para profissionais especializados na área.

Tal conteúdo deveria ser direcionado para área de medicina, com relevância e direcionamento, conforme expresso em edital. O aprofundamento no conteúdo em questão foi além do que trazia o edital e totalmente em desacordo com o solicitado para estudo, para uma prova de medicina e não de farmácia ou biologia, ou, até mesmo, provas de especialização.

O conteúdo exigido nessa questão é muito alto, avançado e sobrepõe dos níveis e determinações do edital.

Por tais razões, essa questão deve ser excluída.

Parecer:

O candidato solicita anulação da questão 27 com o argumento que encontra-se "extremamente aprofundada e dinamizada em conteúdo exclusivo e direcionado, quase para profissionais especializados na área", bem como "O aprofundamento no conteúdo em questão foi além do que trazia o edital e totalmente em desacordo com o solicitado para estudo". A questão 27 aborda o tópico sobre "os mecanismos de formação dos filamentos de actina" o qual é explorado dentro de "Constituição Química", bem como "Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo". Adicionalmente, diversas proteínas dos filamentos de actina ligam-se às proteínas da matriz extracelular (como citado acima pelo candidato). Portanto, este tópico é abordado em "Matriz Extracelular" e pode ser examinado na página 938 do livro-texto Lodish et al. (2014). Todos esses tópicos podem ser encontrados nos livros-textos de BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR recomendados aos alunos de graduação, ainda nos primeiros anos da vida acadêmica.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 28

Interessado(a): Victoria Hold Montaguti

Questionamento:

o gabarito preliminar consta como alternativa correta B", todavia, no conteúdo programático de estudo consta como: "BIOLOGIA CELULAR

Histórico da Biologia Celular. Origem da vida: de moléculas a organismos multicelulares.

Organização de componentes (estruturas e função). Núcleo e transmissão de informação

genética. Destino de proteínas. Sinalização Celular. Matriz extracelular. Células germinativas

e fertilização. Microscopia e métodos de estudo em Biologia Celular.

• BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

Métodos de Estudos da Célula; Constituição Química; Estrutura e Fisiologia das Organelas

Citoplasmáticas e do Núcleo; Matriz Extracelular; Ciclo Celular."

pois bem, tal questão se trata extremamente aprofundada e dinamizada em conteúdo exclusivo e direcionado, quase para profissionais especializados na área.

Tal conteúdo deveria ser direcionado para área de medicina, com relevância e direcionamento, conforme expresso em edital. O aprofundamento no conteúdo em questão foi além do que trazia o edital e totalmente em desacordo com o solicitado para estudo, para uma prova de medicina e não de farmácia ou biologia, ou, até mesmo, provas de especialização.

O conteúdo exigido nessa questão é muito alto, avançado e sobrepõe dos níveis e determinações do edital.

Por tais razões, essa questão deve ser excluída.

Parecer:

O candidato solicita anulação da questão 28 com o argumento que encontra-se "extremamente aprofundada e dinamizada em conteúdo exclusivo e direcionado, quase para profissionais especializados na área", bem como "O aprofundamento no conteúdo em questão foi além do que trazia o edital e totalmente em desacordo com o solicitado para estudo". A questão 28 aborda o tópico sobre "As proteínas da superfamília ABC". Trata-se de um dos primeiros tópicos sobre "Constituição Química" e "Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo". É um assunto coerente com a base teórica que um aluno da área de saúde necessita. Compreender como determinadas proteínas bombeiam drogas (fármacos) para fora da célula é de suma importância para qualquer acadêmico da área de saúde. Além do mais, todos esses tópicos podem ser encontrados nos livros-textos de BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR recomendados aos alunos de graduação, ainda nos primeiros anos da vida acadêmica.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 28

Interessado(a): Wigler Araujo Santos

Questionamento:

A questão pede o INCORRETO. Na alternativa “D”, diz que o substrato se difunde no FOLHETO CITOSÓLICO e depois é alçado para o folheto EXTERNO e por fim, difunde-se da membrana para o meio extracelular. A justificativa é que a mesma não corresponde, pois no caso da questão ela refere-se a MDR, onde o correto seria que, o substrato ele adentra pelo folheto EXTERNO, é particionado para o folheto INTERNO, gera mudança conformacional e ai sim difunde-se da membrana para o meio extracelular. Por isto esta questão também está INCORRETA. “O substrato é PARTICIONADO DA BICAMADA LIPÍDICA para uma parte mais interna da proteína, chamada de “folheto interno”, entrando em um bolsão que constitui o sítio ligante. O ATP liga-se ao sítio de ligação de nucleotídeo, causando uma grande mudança conformacional, expondo o sítio ligante para o lado extracelular”. Fonte: <https://www.scielo.br/j/qn/a/nqKbYBzYZJV3jfd3hwTxfrj/?lang=pt>

Parecer:

O candidato solicita a anulação da questão com o argumento que a alternativa D (juntamente com a alternativa B) estão, ambas, INCORRETAS. Contudo, a fundamentação teórica proposta pelo candidato não derruba a coerência da informação contida na alternativa D. A argumentação teórica do candidato foi retirada do artigo de revisão de Huber et al. (2010), o link foi fornecido pelo candidato. O trecho citado no questionamento do candidato “onde o correto seria que, o substrato ele adentra pelo folheto EXTERNO, é particionado para o folheto INTERNO, gera mudança conformacional e ai sim difunde-se da membrana para o meio extracelular” é confuso, pois o termo folheto usado pelo candidato confunde-se com folhetos das biomembranas. A fonte de informação do candidato (Huber et al., 2010) reporta que “o substrato é particionado da bicamada lipídica para uma parte mais interna da proteína, chamada de “folheto interno”, entrando em um bolsão que constitui o sítio ligante (p.2150)”. Portanto, o termo “folheto interno” trata-se da parte mais interna da proteína. O candidato também deverá observar que na p.2149 do artigo científico os autores reportam que “Vários modelos já foram propostos para explicar o mecanismo de efluxo promovido pela P-gp” (P-gp é glicoproteína-P, MDR1 em mamíferos). A palavra “efluxo” refere-se exatamente como descrito na alternativa D (sentido vetorial do folheto citosólico para o folheto externo da membrana). Para mais informações ver p.494 de Lodish et al. (2014).

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 29

Interessado(a): Elberth Henrique Miranda Teixeira

Questionamento:

Peço humildemente que a questão seja anulada, uma vez que tal assunto não se encontra disponível para aprendizado/estudo nos livros textos básicos de Biologia Celular e Molecular (Cooper - 3ª edição, Lodish - 7ª edição e Alberts - 6ª edição). Infelizmente o edital do PSE não trouxe nenhuma citação a artigos como referência para este estudo, o que ratifica a necessidade de anulação da questão. O edital foi claro ao dizer que era necessário o estudo de estrutura e fisiologia das organelas citoplasmáticas e não de ultraestruturas de organelas. Como tal tema só pode ser encontrado/aprofundado em artigos, sobretudo dos pesquisadores citados nas alternativas das questões e tais manuscritos em nenhum momento foram referenciados no edital, a resolução da questão tornou-se inviável/impossível.

Parecer:

A questão foi formulada utilizando-se as referências básicas e complementares elencadas nas ementas dos cursos da área de saúde. Portanto, a banca não se limitou a utilizar apenas as referências básicas supracitadas pelo candidato. Enfatizamos ainda que o tópico abordado na questão 29 trata-se do assunto “Fisiologia mitocondrial”, contido em um dos tópicos elencados nas emendas dos cursos da área de saúde “Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo”. Os modelos estruturais (envolvendo ultraestrutura) da mitocôndria reportados na questão 29 estão explicitados na FIGURA 12-6, p. 527 do livro-texto Lodish et al. (2014)- Biologia Celular e Molecular, livro-texto acadêmico citado pelo próprio candidato.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II - Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 29

Interessado(a): Samara Andrea da Costa Fonseca

Questionamento:

Solicito a anulação da questão 29, tendo em vista que tais estudos sobre ultraestrutura de mitocôndria não se encontram disponíveis para aprendizado/leitura nos livros texto clássicos de Biologia Celular e Molecular (Lodish - 7ª edição, Alberts - 6ª edição e Cooper - 3ª edição).

Como o edital do PSE/2019 não fez referência a nenhum artigo para estudo, solicito respeitosamente o deferimento do pedido de anulação.

Parecer:

A questão foi formulada utilizando-se as referências básicas e complementares elencadas nas ementas dos cursos da área de saúde. Portanto, a banca não se limitou a utilizar apenas as referências básicas supracitadas pelo candidato. Enfatizamos ainda que o tópico abordado na questão 29 trata-se do assunto "Fisiologia mitocondrial", contido em um dos tópicos elencados nas ementas dos cursos da área de saúde "Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo". Os modelos estruturais (envolvendo ultraestrutura) da mitocôndria reportados na questão 29 estão explicitados na FIGURA 12-6, p. 527 do livro-texto Lodish et al. (2014)- Biologia Celular e Molecular, livro-texto acadêmico citado pelo próprio candidato.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 30

Interessado(a): Elberth Henrique Miranda Teixeira

Questionamento:

Trata-se de uma questão clara e bem abordada pela 7ª edição do Lodish (A apoptose é citada e explicada dentro da dinâmica do Ciclo Celular, por exemplo, ATM/ATR - Chk1/Chk2 - p53 = P21 ou Apoptose). Como o edital foi claro ao dizer que teríamos que estudar Ciclo Celular, peço que a banca mantenha o gabarito da questão como sendo a letra C.

Parecer:

A questão sobre apoptose (uma das formas de morte celular) foi formulada dentro do contexto sobre Fisiologia da mitocôndria, portanto, dentro do conteúdo sobre “ciclo celular” e “Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo”, contudo, o tema é transversal pois envolve o equilíbrio entre fatores de sobrevivência (sinalizadores extracelulares) e “estímulo apoptótico”. Assim sendo, o tópico também é abordado em “ciclo celular” (ver p.912 de Lodish 7ed. Biologia Celular e Molecular). A banca concorda com o candidato.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital n° 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

N° da Questão: 30

Interessado(a): Jose Diego de Brito Sousa

Questionamento:

O tema em questão (estímulo apoptótico) está fora de contexto. Considerando-se os principais livros-texto de biologia celular e molecular, o tema é referente à "Morte Celular" (ex. Lodish 7ed. Biologia Celular e Molecular. Capítulo 21.4, pág. 1008) "que não está elencado no conteúdo programático descrito na página 22 do referido edital (N° 84 DE 18 DE DEZEMBRO DE 2019):

BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

Métodos de Estudos da Célula; Constituição Química; Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo; Matriz Extracelular; Ciclo Celular

Parecer:

O candidato solicita a anulação da questão 30 com a justificativa que a questão sobre "O "estímulo apoptótico" danifica as mitocôndrias" está fora de contexto. Apesar dos livros-textos reportarem como "Morte celular", o assunto é transversal. A questão sobre apoptose (uma das formas de morte celular) foi formulada dentro do contexto sobre Fisiologia da mitocôndria, portanto, dentro do conteúdo sobre "Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo". Como citado acima, o tema é transversal pois envolve o equilíbrio entre fatores de sobrevivência (sinalizadores extracelulares) e "estímulo apoptótico". Assim sendo, o tópico também é abordado em "ciclo celular" (ver p.912 de Lodish 7ed. Biologia Celular e Molecular).

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II - Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 30

Interessado(a): Lucas Pacheco Gonsioroski

Questionamento:

De acordo com o livro LODISH, Harvey et al. Biologia Celular e Molecular página 1015; "Bax e Bak residem na membrana mitocondrial externa normalmente fortemente ligadas à Bcl-2. Quando liberadas de Bcl-2 - tanto por estarem presentes em excesso, por serem deslocadas pela ligação de certas proteínas BH3-only a Bcl-2, ou por se ligarem diretamente a outras proteínas BH3-only -, Bax e Bak formam oligômeros que geram poros na membrana mitocondrial externa. Isso permite a liberação das proteínas mitocondriais, como citocromo c, ao citosol, que nas células normais localiza-se no espaço entre a membrana mitocondrial interna e externa... a injeção de citocromo c para dentro do citosol das células induz a apoptose." Assim, é possível concluir que Bcl-2 é responsável por controlar a oligomerização de forma indireta, mas não direta, de Bax/Bak, o que torna a alternativa "C" também correta, por não especificar o mecanismo de controle. A questão deve ser anulada.

Parecer:

O candidato solicita a anulação da questão 30 argumentando que a alternativa C também pode estar CORRETA (e não INCORRETA, conforme gabarito). O argumento não se sustenta quando o candidato afirma que "é possível concluir que Bcl-2 é responsável por controlar a oligomerização de forma indireta, mas não direta, de Bax/Bak, o que torna a alternativa "C" também correta". O próprio candidato deixa claro ao citar que "Bax e Bak residem na membrana mitocondrial externa normalmente fortemente ligadas à Bcl-2" (informação, de fato contida no livro-texto citado pelo candidato). Nessa condição, Bax e Bak são incapazes de formar oligômeros, portanto, não formam canais que poderia facilitar a liberação de citocromo c, o que levaria à indução da apoptose. Nesse contexto, Bcl-2 controlam a oligomerização de Bax/Bak INIBINDO (e não induzindo) a morte celular. Uma resposta bem clara para este entendimento pode ser encontrada na p.1018 (CONCEITOS-CHAVE da Seção 21.4) "As moléculas de Bcl-2 podem controlar a oligomerização de Bax/Bak, inibindo a morte celular".

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 30

Interessado(a): Samara Andrea da Costa Fonseca

Questionamento:

Solicito a manutenção a alternativa C como correta.

O ciclo celular, o qual inclui o estímulo apoptótico citado na questão, faz parte do conteúdo programático explicitamente informado no edital do PSE/2019.

Portanto, nada mais justo manter a questão com a alternativa correta, para o comando que a possui.

Grata pela atenção da banca.

Parecer:

A questão sobre apoptose (uma das formas de morte celular) foi formulada dentro do contexto sobre Fisiologia da mitocôndria, portanto, dentro do conteúdo sobre “ciclo celular” e “Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo”, contudo, o tema é transversal pois envolve o equilíbrio entre fatores de sobrevivência (sinalizadores extracelulares) e “estímulo apoptótico”. Assim sendo, o tópico também é abordado em “ciclo celular” (ver p.912 de Lodish 7ed. Biologia Celular e Molecular). A banca concorda com o candidato.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Nº da Questão: 30

Interessado(a): Victoria Hold Montaguti

Questionamento:

o gabarito preliminar consta como alternativa correta "C", todavia, no conteúdo programático de estudo consta como: "BIOLOGIA CELULAR

Histórico da Biologia Celular. Origem da vida: de moléculas a organismos multicelulares.

Organização de componentes (estruturas e função). Núcleo e transmissão de informação genética. Destino de proteínas. Sinalização Celular. Matriz extracelular. Células germinativas e fertilização. Microscopia e métodos de estudo em Biologia Celular.

• BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

Métodos de Estudos da Célula; Constituição Química; Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo; Matriz Extracelular; Ciclo Celular."

pois bem, tal questão se trata extremamente aprofundada e dinamizada em conteúdo exclusivo e direcionado, quase para profissionais especializados na área.

Tal conteúdo deveria ser direcionado para área de medicina, com relevância e direcionamento, conforme expresso em edital. O aprofundamento no conteúdo em questão foi além do que trazia o edital e totalmente em desacordo com o solicitado para estudo, para uma prova de medicina e não de farmácia ou biologia, ou, até mesmo, provas de especialização.

O conteúdo exigido nessa questão é muito alto, avançado e sobrepõe dos níveis e determinações do edital.

Por tais razões, essa questão deve ser excluída.

Parecer:

O candidato solicita anulação da questão baseando no argumento que a questão 30 "se trata extremamente aprofundada e dinamizada em conteúdo exclusivo e direcionado, quase para profissionais especializados na área". A questão foi formulada baseando-se nas referências básicas e complementares elencadas nas ementas dos cursos da área de saúde. Portanto, não se limita apenas as referências básicas. A pesar dos livros-textos reportarem como "Morte celular", o assunto é transversal. A questão sobre apoptose (uma das formas de morte celular) foi formulada dentro do contexto sobre Fisiologia da mitocôndria, portanto, dentro do conteúdo sobre "Estrutura e Fisiologia das Organelas Citoplasmáticas e do Núcleo". Como citado acima, o tema é transversal pois envolve o equilíbrio entre fatores de sobrevivência (sinalizadores extracelulares) e "estímulo apoptótico". Assim sendo, o tópico também é abordado em "ciclo celular" (ver p.912 de Lodish 7ed. Biologia Celular e Molecular). Pode-se encontrar uma miríade de informações em todos os livros-textos de BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR recomendados aos alunos de graduação, ainda nos primeiros anos da vida acadêmica. Portanto, trata-se de uma base teórica ainda elementar para ensino de graduação.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital n° 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Fundamentos de anatomia

N° da Questão: 31

Interessado(a): Gesiane Venancio da Silva

Questionamento:

Segundo referencia do Livro Moore de Anatomia Orientada para Clinica sétima edição a questão apresenta duas alternativas corretas, tanto a alternativa A quanto a alternativa E, a alternativa de letra A (plano sagital mediano), plano vertical que corta o corpo longitudinalmente, divide o corpo nas metades direita e esquerda, e alternativa letra E planos verticais que atravessam o corpo paralelamente ao plano mediano.

Parecer:

Segundo Keith Moore 6º ed- pag 04 e 05, Fattini 2º ed. cap I- Descreve os principais planos, sendo que o plano sagital é paralelo ao plano mediano, e por estar ao lado do plano mediano as suas divisões não são iguais, o plano sagital não é a linha mediana. Segundo Moore, não podemos confundir plano mediano com linha mediana. Gardner 4º ed, pag 05 descreve o plano sagital assim denominado devido a sutura sagital do crânio, a qual são paralelos. Qualquer plano que passa paralelo ao sagital é ainda sagital. Concluimos que os planos, mediano e sagital não são considerados os mesmos, havendo diferenças entre eles por estar paralelos, a alternativa "A" afirma que a divisão das partes são iguais e que o plano sagital passa pela linha mediana, estas afirmativas acabam excluindo a alternativa como verdadeira. Portanto pedido indeferido

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II - Exame 03

Disciplina: Fundamentos de anatomia

Nº da Questão: 31

Interessado(a): João Lenon de Sousa

Questionamento:

De acordo com Calais-Germain, o plano sagital é assim denominado por passar pela sutura sagital do crânio e dividir o corpo em duas partes, a metade direita e a metade esquerda. Já segundo Filho & Pereira, o plano sagital também é denominado de mediano e consiste em qualquer corte feito paralelamente ao plano mediano dividindo o corpo ao meio é denominado de secção sagital e aos planos resultantes de para sagitais.

A alternativa dada pelo gabarito letra "e", se refere aos planos para sagitais, deixando-a errada.

CALAIS-GERMAIN, B. Anatomia para o Movimento. São Paulo: Manole, 2010.

FILHO, E. P. D. A.; PEREIRA, F. C. F. Anatomia geral. 1. ed. Sobral: INTA, 2015.

Parecer:

Segundo Keith Moore 6º ed- pag 04 e 05, Fattini 2º ed. cap I- Descreve os principais planos, sendo que o plano sagital é paralelo ao plano mediano, e por estar ao lado do plano mediano as suas divisões não são iguais, o plano sagital não é a linha mediana. Segundo Moore, não podemos confundir plano mediano com linha mediana. Gardner 4º ed, pag 05 descreve o plano sagital assim denominado devido a sutura sagital do crânio, a qual são paralelos. Qualquer plano que passa paralelo ao sagital é ainda sagital. Concluimos que os planos, mediano e sagital não são considerados os mesmos, havendo diferenças entre eles por estar paralelos, a alternativa "A" afirma que a divisão das partes são iguais e que o plano sagital passa pela linha mediana, estas afirmativas acabam excluindo a alternativa como verdadeira. Portanto pedido indeferido

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II - Exame 03

Disciplina: Fundamentos de anatomia

Nº da Questão: 31

Interessado(a): Lucas Barreto da Silva

Questionamento:

Com todo o respeito à banca, o gabarito preliminar está equivocado. Segundo ele, "o plano sagital atravessa o corpo paralelamente ao plano mediano", isso entra em discrepância aos livros de anatomia humana (como por exemplo o Sobotta). Segundo o livro de Sobotta, o plano sagital é intrínseco à linha mediana (plano mediano). Não faz sentido o plano digital ser paralelo a ele mesmo. A alternativa correta deveria ser a letra "a".

REFERÊNCIA: SOBOTTA: Sobotta J. Atlas de Anatomia Humana. 21 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

Parecer:

Segundo Keith Moore 6º ed- pag 04 e 05, Fattini 2º ed. cap I- Descreve os principais planos, sendo que o plano sagital é paralelo ao plano mediano, e por estar ao lado do plano mediano as suas divisões não são iguais, o plano sagital não é a linha mediana. Segundo Moore, não podemos confundir plano mediano com linha mediana. Gardner 4º ed, pag 05 descreve o plano sagital assim denominado devido a sutura sagital do crânio, a qual são paralelos. Qualquer plano que passa paralelo ao sagital é ainda sagital. Concluimos que os planos, mediano e sagital não são considerados os mesmos, havendo diferenças entre eles por estar paralelos, a alternativa "A" afirma que a divisão das partes são iguais e que o plano sagital passa pela linha mediana, estas afirmativas acabam excluindo a alternativa como verdadeira. Portanto pedido indeferido

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II - Exame 03

Disciplina: Fundamentos de anatomia

Nº da Questão: 31

Interessado(a): Manasses Franco de Lima

Questionamento:

Minha resposta é Letra "a"

Base para minha resposta:

CORPO HUMANO Fundamentos de Anatomia e Fisiologia 4ª Edição GERARD J. TORTORA; capítulo 1, página 8.

Que diz: "Um plano sagital (sagittalis=seta) é um plano que divide o corpo em lados direito e esquerdo". Um plano sagital mediano passa através da linha mediana do corpo, dividindo-o em dois lados iguais, direito e esquerdo.

Parecer:

Segundo Keith Moore 6º ed- pag 04 e 05, Fattini 2º ed. cap I- Descreve os principais planos, sendo que o plano sagital é paralelo ao plano mediano, e por estar ao lado do plano mediano as suas divisões não são iguais, o plano sagital não é a linha mediana. Segundo Moore, não podemos confundir plano mediano com linha mediana. Gardner 4º ed, pag 05 descreve o plano sagital assim denominado devido a sutura sagital do crânio, a qual são paralelos. Qualquer plano que passa paralelo ao sagital é ainda sagital. Concluimos que os planos, mediano e sagital não são considerados os mesmos, havendo diferenças entre eles por estar paralelos, a alternativa "A" afirma que a divisão das partes são iguais e que o plano sagital passa pela linha mediana, estas afirmativas acabam excluindo a alternativa como verdadeira. Portanto pedido indeferido

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Fundamentos de anatomia

Nº da Questão: 31

Interessado(a): Samara Andrea da Costa Fonseca

Questionamento:

Solicito anulação da questão 31, tendo em vista a divergência que muitos autores fazem com um termo tão simples, como o sagital se referindo a sagital mediano.

Por mais que o enunciado da questão tenha trazido diferentes termos, os planos que são comumente utilizados são 3 (sagital mediano, frontal/coronal e transversal, tendo como variação do plano sagital, o plano parasagital). E o plano sagital mediano divide o corpo em metades direita e esquerda como diz a alternativa A.

Por essa questão de divergência de bibliografia, solicito a anulação da questão.

Parecer:

Segundo Keith Moore 6º ed- pag 04 e 05, Fattini 2º ed. cap I- Descreve os principais planos, sendo que o plano sagital é paralelo ao plano mediano, e por estar ao lado do plano mediano as suas divisões não são iguais, o plano sagital não é a linha mediana. Segundo Moore, não podemos confundir plano mediano com linha mediana. Gardner 4º ed, pag 05 descreve o plano sagital assim denominado devido a sutura sagital do crânio, a qual são paralelos. Qualquer plano que passa paralelo ao sagital é ainda sagital. Concluimos que os planos, mediano e sagital não são considerados os mesmos, havendo diferenças entre eles por estar paralelos, a alternativa "A" afirma que a divisão das partes são iguais e que o plano sagital passa pela linha mediana, estas afirmativas acabam excluindo a alternativa como verdadeira. Portanto pedido indeferido

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Fundamentos de anatomia

Nº da Questão: 34

Interessado(a): Elberth Henrique Miranda Teixeira

Questionamento:

Peço gentilmente que a questão seja anulada, uma vez que tal assunto não se encontra disponível para aprendizado/estudo nos livros textos de "Fundamentos de Anatomia" como por exemplo (Anatomia Humana Básica de Dangelo e Fattini) . Infelizmente o edital do PSE deixou claro a necessidade de estudo de "noções gerais acerca do sistema nervoso" e em nenhum momento cita a necessidade de aprofundamento em temas relacionados a Neuroanatomia, o que acabou fugindo do propósito do concurso e impossibilitando a resolução da questão. Humildemente peço o deferimento do pedido.

Parecer:

Segundo Netter 5º Ed- pancha 112, 114, Sobotta 21º Ed pag 302, Livro texto Fattini 2ºed cap 5. As imagens demonstram a Língua aderida ao véu medular superior. Com base no edital anexo II, o conteúdo programático consta sistema nervoso, sendo que esse sistema divide em central e periférico. O item abordado na questão de Fundamentos de anatomia deriva do sistema nervoso e consta no tema abordado, não vemos divergência do conteúdo. Consideramos os Atlas de anatomia Humana, Netter e Sobotta, livro texto Fattini, como livros que fazem parte das disciplinas de Fundamentos de Anatomia Humana. Portanto pedido indeferido.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II - Exame 03

Disciplina: Fundamentos de anatomia

Nº da Questão: 34

Interessado(a): Samara Andrea da Costa Fonseca

Questionamento:

Solicito respeitosamente a anulação da questão 34, por se tratar de estrutura do sistema nervoso que não condiz com o conteúdo programático, que cita claramente "Noções gerais de sistema nervoso" e "Fundamentos da Anatomia".

Parecer:

Segundo Netter 5º Ed- pancha 112, 114, Sobotta 21º Ed pag 302 e Fattini 2º ed cap 5. As imagens demonstram a Língua aderida ao véu medular superior. Com base no edital anexo II, o conteúdo programático consta sistema nervoso, sendo que esse sistema divide em central e periférico. O item abordado na questão de Fundamentos de anatomia deriva do sistema nervoso e consta no tema abordado, não vemos divergência do conteúdo. Consideramos os Atlas de anatomia Humana, Netter e Sobotta, e livro texto Fattini, como livros que fazem parte das disciplinas de Fundamentos de Anatomia Humana. Portanto pedido indeferido.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II - Exame 03

Disciplina: Fundamentos de anatomia

Nº da Questão: 34

Interessado(a): Victoria Hold Montaguti

Questionamento:

o gabarito preliminar traz como resposta correta a letra C, todavia tal questão deve ser anulada, vez que o conteúdo programático do edital traz o seguinte:

"• FUNDAMENTOS DE ANATOMIA

Introdução ao estudo da Anatomia Humana. Noções gerais sobre: aparelho locomotor e sistema nervoso, digestivo e urinário. Genital feminino e masculino, endócrino, circulatório e respiratório. Tegumento comum. Órgãos sensoriais."]

Ou seja, traz como noções básicas de todos os aparelhos, não determinou o aprofundamento de tudo.

o que traz a questão é conteúdo especializado e não condizente com o edital, devendo essa questão ser anulada.

Parecer:

Segundo Netter 5º Ed- pancha 112, 114, Sobotta 21º Ed pag 302 e Fattini 2º ed cap 5. As imagens demonstram a Língua aderida ao véu medular superior. Com base no edital anexo II, o conteúdo programático consta sistema nervoso, sendo que esse sistema divide em central e periférico. O item abordado na questão de Fundamentos de anatomia deriva do sistema nervoso e consta no tema abordado, não vemos divergência do conteúdo. Consideramos os Atlas de anatomia Humana, Netter e Sobotta, livro texto Fattini, como livros que fazem parte das disciplinas de Fundamentos de Anatomia Humana. Portanto pedido indeferido.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II - Exame 03

Disciplina: Fundamentos de anatomia

Nº da Questão: 38

Interessado(a): Matheus Reis Leite

Questionamento:

Forame lacerum - Esta abertura irregular está localizada na base do crânio, imediatamente inferior à saída do canal carotídeo. Essa abertura é um artefato do crânio seco, porque em vida é completamente preenchida por cartilagem. Todas as aberturas do crânio que permitem a passagem de nervos ou vasos sanguíneos têm margens lisas; a palavra lacerum ("irregular" ou "rasgado") nos diz que essa abertura tem bordas irregulares e, portanto, nada passa por ela.

Parecer:

Segundo Netter 5º Ed- pancha 13 e Keith Moore 6º ed- pag 827, Os autores relatam que pelo forame redondo encontra-se o nervo maxilar passando pela estrutura. No forame lacerado encontramos o nervo petroso maior, portanto a questão pede a alternativa INCORRETA. Sendo a alternativa a ser marcada a letra (D).

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II - Exame 03

Disciplina: Fundamentos de anatomia

Nº da Questão: 40

Interessado(a): Elberth Henrique Miranda Teixeira

Questionamento:

Peço gentilmente que a questão seja anulada, uma vez que tal assunto não se encontra disponível para aprendizado/estudo nos livros textos de "Fundamentos de Anatomia" como por exemplo (Anatomia Humana Básica de Dangelo e Fattini) e tampouco é aprofundada em obras clássicas de Anatomia Humana. Tal assunto é encontrado em livros específicos de Neuroanatomia e não houve referência no edital de tais obras para estudo. Infelizmente o edital do PSE deixou claro a necessidade de estudo de "noções gerais acerca do sistema nervoso" e em nenhum cita a necessidade de aprofundamento a um tema específico como o de Neuroanatomia, o que acabou fugindo do propósito do concurso e impossibilitando a resolução da questão. Humildemente peço o deferimento do pedido.

Parecer:

Segundo MACHADO 2º Ed - pag 65, Netter 5º Ed- Prancha 105,106,107, Sobotta 21º Ed pag 294,335 e Di dio 1º Ed pag 805 . As referências bibliográficas apresentam as estruturas relacionadas a questão. Identificamos as regiões mencionadas, analisamos que a área septal liga-se ao hipotálamo através de fibras do feixe prosencefálico medial. Os livros mencionados fazem parte da literatura anatômica, portanto pedido indeferido.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Fundamentos de anatomia

Nº da Questão: 44

Interessado(a): Caroline Ribeiro de Oliveira

Questionamento:

Conforme o livro "Anatomia orientada para a clínica" do autor Moore, 8ª edição, pág 446, item "Vasos e nervos do estômago": a vascularização da curvatura maior do estômago ocorre pelas artérias gastromentais direita e esquerda. Na questão 44 não havia item correspondente. O gabarito dado pela alternativa D, coloca como resposta correta as "artéria gastromental DIRETA e artéria gastromental esquerda". Ainda que se argumente que houve erro de digitação ou confecção da prova, nós como candidatos não temos como julgar ou analisar tal justificativa durante o certame, fato que nos obriga a analisar a prova como nos é apresentada e, assim sendo, não havia alternativa correta para a questão 44, restando apenas a opção de marcar aleatoriamente qualquer alternativa para posterior interposição de recurso.

Parecer:

Segundo Keith Moore 6º ed- pag 235 e Netter 5º Ed- pancha 283, O autor descreve as artérias citadas como, artéria gastromental direita e gastromental esquerda. Portanto, as artérias citadas se encontram na nomina anatômica, pedido indeferido.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Fundamentos de anatomia

Nº da Questão: 45

Interessado(a): Manuela Correa dos Santos Reis

Questionamento:

Venho respeitosamente solicitar a V. S^a. a análise da questão 45, pois ela induz o aluno ao erro ao mencionar outra alternativa assertiva que também atende o pedido do enunciado, como no caso da letra E. Ela descreve a localização anatômica exata do segmento apicoposterior, onde se origina segundo alguns atlas de anatomia. Isso se prova com base no estudo do livro MOORE, K. L. Anatomia orientada para a clínica 6. Ed. Rio de Janeiro: Guarabara Koogan, 2011. A leitura deste, corrobora a justificativa. Grata desde já.

Parecer:

Segundo Keith Moore 6º ed- pag 114,115 o autor apresenta os seguimentos pulmonares através de uma legenda, onde identificamos que o segmento apicoposterior tem origem no brônquio lobar superior do pulmão esquerdo. Portanto pedido indeferido

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital n° 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II - Exame 03

Disciplina: Fundamentos de anatomia

N° da Questão: 46

Interessado(a): Renata Mendes de Almeida

Questionamento:

Na alternativa "c" menciona que as vibrissas são pelos encontrados AO REDOR do vestíbulo do nariz (nasal), no livro KEITH L. MOORE 7ª EDIÇÃO menciona apenas que "... a pele estende-se até o vestíbulo do nariz, ontem tem um número variável de pelos rígidos (vibrissas)." É uma ambiguidade. Muito obrigada toda equipe UFAM!

Parecer:

Segundo Keith Moore 6ª ed- pag 947; GARDNER 4ª ed- pag 47. Verificamos que as vibrissas são pelos encontrados ao redor do vestíbulo nasal e esta presente na parte condutora do sistema respiratório. A questão pede os elementos anatômicos relacionados a parte condutora do sistema respiratório. Portanto pedido indeferido.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II – Exame 03

Disciplina: Fundamentos de anatomia

Nº da Questão: 47

Interessado(a): Gesiane Venancio da Silva

Questionamento:

As alternativas foram mal formuladas, não exemplificando qual a orientação da pirâmides, se é a base ou se é o ápice. Devido as pirâmides renais na base serem direcionadas para o córtex renal e a papila voltada para medula. Deixando o candidato confuso e sem alternativas correta a marcar.

Parecer:

segundo Keith Moore 6º ed- pag 292, Sobotta 21º Ed pag 181 e Netter 5º Ed- pancha 311. As referências bibliográficas apresentam as estruturas anatômicas relacionadas a questão. Identificamos que os calices menores envolvem as papilas renais. As pirâmides renais são claramente demonstradas nos livros textos e atlas de anatomia. Portanto pedido indeferido.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021



Resposta a Recurso contra Questão de Prova

Processo Seletivo Extramacro - Edital nº 84/2019/GR de 18/12/2019

Área / Exame: Ciências Biológicas II - Exame 03

Disciplina: Fundamentos de anatomia

Nº da Questão: 48

Interessado(a): Esmeraldino Monteiro de Figueiredo Neto

Questionamento:

A resposta da letra "C" está correta, pois a fossa troclear ou tróclea se encontra na extremidade distal do fêmur. O enunciado da questão pede alternativa correta.

Parecer:

Segundo Keith Moore 6º ed- pag 513 e SOBOTTA 21º Es. Pag-276 e 277, apresentam as estruturas relacionadas a questão. Identificamos que a linha pectínea estende-se da parte central da linha áspera até a base do trocanter menor encontrado no fêmur. A tróclea é uma estrutura anatômica encontrada no Úmero distal. Portanto pedido indeferido.

Resposta: MANTER GABARITO

Data de Publicação: 01/07/2021