



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE SELEÇÃO ACADÊMICA
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARICÁ / RJ
FUNDAÇÃO ESTATAL DE SAÚDE DE MARICÁ

FEMMAR
FUNDAÇÃO ESTATAL DE SAÚDE DE MARICÁ
EDITAL
2023-1

EDITAL FEMAR Nº 01/2023

Emprego: Biólogo	Nível SUPERIOR	Código 104
-------------------------	--------------------------	----------------------

**CADERNO DE QUESTÕES
INSTRUÇÕES AO CANDIDATO**

- Confira se o **Caderno de Questões** recebido está de acordo com o **Emprego** ao qual está concorrendo. Caso haja divergência, notifique imediatamente ao fiscal. A inobservância deste item poderá implicar na eliminação do candidato.
- Confira se constam do **Caderno de Questões**, de forma legível, **50 (cinquenta)** questões de múltipla escolha, cada uma com 5 (cinco) opções de respostas, sendo apenas uma correta.
- Confira se no **Cartão de Respostas** recebido os seus dados estão corretos. Caso afirmativo, assine-o e transcreva a frase para o exame grafotécnico no campo apropriado. Leia atentamente as instruções para seu preenchimento. No caso de divergência, notifique imediatamente ao fiscal.
- Assinale no **Cartão de Respostas**, com caneta de tinta azul ou preta, apenas uma opção, caso contrário, será atribuída pontuação zero à questão da prova que contiver mais de uma resposta assinalada ou nenhuma resposta assinalada, emenda ou qualquer tipo de rasura.
- O tempo disponível para realizar esta prova, incluindo o preenchimento do **Cartão de Respostas**, é de no mínimo, **uma hora e trinta minutos**, e de no máximo, **quatro horas**.
- O candidato só poderá portar sobre a mesa a caneta esferográfica de corpo transparente e de ponta média com tinta azul ou preta para preencher o **Cartão de Respostas**, não sendo permitido fazer uso de qualquer outro objeto para assinalar as respostas ou para efeito rascunho.
- **Evite a eliminação no concurso.** Se estiver portando: celular, instrumento auxiliar para cálculo ou desenho, qualquer dispositivo eletrônico que sirva de consulta ou comunicação, mantenha-os acondicionados no envelope de segurança, fornecido pelo fiscal de sala, lacrado e devidamente desligados no caso de aparelhos de comunicação.
- O candidato poderá levar o seu **Caderno de Questões**, faltando **uma hora** para o término da prova, com a devida permissão da equipe de fiscalização.
- É de responsabilidade do candidato entregar ao fiscal de sala, o **Cartão de Respostas** devidamente assinado e com a frase para o exame grafotécnico contida na Capa do Caderno de Questões, transcrita no Campo apropriado. A não entrega implicará a sua eliminação no Concurso.
- No caso de dúvida, solicite esclarecimento à equipe de aplicação.

BOA PROVA

**FRASE A SER TRANSCRITA PARA O CARTÃO DE RESPOSTAS NO
QUADRO “EXAME GRAFOTÉCNICO”**

A Saúde do Corpo começa pela Educação da Mente.

Rangel Lima

Parte I – Língua Portuguesa

Texto 1

O menino do alto

Eliane Brum

A tragédia do menino é ter nascido no lado errado da cidade. No alto do Morro da Polícia, em um barraco encarapitado sobre uma ironia. Suspenso sobre um cartão-postal 5 de Porto Alegre, sobre a visão do Guaíba escavando a capital como um Michelangelo. O drama do menino é que nasceu duas vezes. Nos primeiros 12 anos descia a cidade vertical aos trambolhões de criança, resvalando pelos 10 barrancos, rindo das pedras. Espantando a fome que assombrava a família com aquela inocência que protege a infância. Suspirando por um videogame que jamais chegaria no Natal, mas mesmo assim sonhando como só os 15 meninos são capazes. Numa das incursões à planície, aconteceu. Não viu o carro, não viu mais nada. Despertou cinco meses depois. Acordou para o horror. Tinha as pernas retorcidas, as mãos em garras. O menino 20 renasceu. Como prisioneiro. (...)

Quando se mergulha no coma, o corpo dorme. Os membros, as articulações desmaiam como se perdessem a vida. Para que não se cristalizem no lugar errado, é 25 preciso que um fisioterapeuta movimente os pés, as mãos, dia após dia. Não fizeram com o menino do alto. Selaram seu destino com a displicência com que a planície trata a cidade de cima. Não foi o acidente que roubou a 30 liberdade do menino. Não foi o traumatismo craniano que retorceu seus pés. Foi o crime. (...)

Há menos de um mês aconteceu o que raramente acontece. A enfermeira do posto de 35 saúde descobriu o menino. Horrorizou-se com a indecência cometida, com o tanto que lhe roubaram. Aliou-se a ele. Uma luta invisível é travada agora duas vezes por semana. (...)

Fonte: BRUM, Eliane. O menino do alto. In: _____. **A vida que ninguém vê**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2006. p. 70-75. Fragmento.

Eliane Brum, jornalista e escritora brasileira, é autora de “crônicas-reportagem” como “O menino do alto”, que aliam a realidade dos fatos a uma linguagem poética, em um estilo bastante peculiar.

01 A estrutura do texto “Menino do alto” é predominantemente:

- (A) descritiva
- (B) injuntiva
- (C) narrativa
- (D) argumentativa
- (E) expositiva

02 Lê-se logo no início do texto: “A tragédia do menino é ter nascido no lado errado da cidade” (Linhas 1-2). Dessa frase, de acordo com o restante do texto, infere-se que:

- (A) o acidente com o menino só aconteceu porque ele brincava “na planície” e não “na cidade vertical”.
- (B) a expressão “a tragédia do menino” teve como referência seu atropelamento.
- (C) o nascimento do menino foi uma ironia da vida por ter ocorrido dentro de um barraco.
- (D) o sofrimento do menino deveu-se ao não atendimento de direitos básicos, fruto da desigualdade social.
- (E) a sequela do menino foi fruto da inconsequência de brincar do outro lado da cidade.

03 Assinale a opção em que o sujeito se classifica da mesma forma que na oração “Quando se mergulha no coma, ...” (Linha 21):

- (A) “Nos primeiros 12 anos descia a cidade vertical aos trambolhões de criança, ...” (Linhas 8-9)
- (B) “Selaram seu destino com a displicência ...” (Linhas 27-28)
- (C) “Há menos de um mês ...” (Linha 33)
- (D) “Acordou para o horror.” (Linha 18)
- (E) “A enfermeira do posto de saúde descobriu o menino.” (Linhas 34-35)

04 “Os membros, as articulações desmaiam como se perdessem a vida.” (Linhas 22-23)

O enunciado acima sublinhado configura um exemplo da figura de linguagem:

- (A) sinestesia
- (B) eufemismo
- (C) ironia
- (D) hipérbole
- (E) personificação

Texto 2

HEROÍNAS...



Disponível em: <https://jeonline.com.br/noticia/21882/super-mulheres>. Acesso em: 16 out 2023.

05 O título do texto – “Heroínas...” – se justifica porque:

- (A) a menina confunde a enfermeira com a atriz que representa a Mulher Maravilha.
- (B) procura-se aproximar a imagem das enfermeiras à de heroínas.
- (C) a menina conversa com a enfermeira sobre a Mulher Maravilha.
- (D) as personagens são mulheres.
- (E) a menina diz ser fã da Mulher Maravilha.

06 As reticências em “Heroínas...” se explicam para:

- (A) assinalar uma inflexão de natureza emocional
- (B) destacar uma suspensão marcada por surpresa ou timidez de quem fala
- (C) indicar o corte da fala de um personagem pela interferência de outro
- (D) marcar que a fala do personagem continua após uma interferência de outro personagem
- (E) indicar que a ideia expressa não se completa, devendo ser suprida pelo leitor

Texto 3

Quem é Katalin Karikó, a bioquímica que ganhou o Nobel de Medicina

Gabriela Guido

Katalin Karikó é uma pesquisadora conhecida principalmente por suas contribuições na criação de vacinas de mRNA – RNA mensageiro – que possibilitaram o desenvolvimento das vacinas 5 contra a Covid-19 da Pfizer-BioNTech e da Moderna, além das doses de reforço dadas nos últimos anos. Nesta segunda-feira (2) a húngara conquistou o Nobel de Medicina, junto do colega Drew Weissman, pela “impressionante 10 flexibilidade e rapidez de desenvolvimento e adaptação das vacinas de mRNA”, segundo a organização da premiação.

O Nobel destaca que mais de 13 bilhões de doses de vacinas contra a Covid-19 já foram 15 administradas no mundo todo, embora esse número também inclua vacinas sem a tecnologia de mRNA. Hoje, Karikó é professora e pesquisadora na Universidade de Szeged, na Hungria, e professora temporária na Universidade 20 da Pensilvânia, nos EUA. Entre 2013 e 2022, foi VP sênior da Pfizer-BioNTech no segmento de substituição de proteínas de RNA.

Originária de uma pequena cidade na Hungria, Karikó disse em entrevista após a premiação do 25 Nobel que sua mãe, que já morreu, acreditava que um dia ela poderia receber tal reconhecimento, mesmo quando nem conseguia uma bolsa para manter sua pesquisa. “Ela disse: ‘mas você trabalha tanto’. E eu disse que muitos cientistas 30 trabalham muito, muito duro”, disse Karikó, que estava dormindo quando recebeu a ligação de Estocolmo com a notícia e chegou a achar que era uma piada.

Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-mulher/2023/10/quem-e-katalin-kariko-a-bioquimica-que-ganhou-o-nobel-de-medicina/> Acesso em: 16 out 2023. Fragmento.

07 Em “Nesta segunda-feira (2) a húngara conquistou o Nobel de Medicina, junto do colega Drew Weissman,...”, o vocábulo sublinhado é uma forma coesiva e retoma:

- (A) Drew Weissman, por um mecanismo anafórico
- (B) a bioquímica, por um mecanismo gramatical
- (C) a vacina, por uma substituição por elipse
- (D) Katalin Karikó, por uma substituição lexical
- (E) a Pfizer, por um mecanismo catafórico

08 “O Nobel destaca que mais de 13 bilhões de doses de vacinas contra a Covid-19 já foram administradas no mundo todo, embora esse número também incluía vacinas sem a tecnologia de mRNA.” (Linhas 13-17)

A forma verbal sublinhada no enunciado acima está na voz passiva analítica. De acordo com a norma culta, na voz passiva sintética, o enunciado teria a seguinte estrutura:

- (A) O Nobel destaca que já se administraram mais de 13 bilhões de doses de vacinas contra a Covid-19 no mundo todo, ...
- (B) O Nobel destaca que já se administrou mais de 13 bilhões de doses de vacinas contra a Covid-19 no mundo todo, ...
- (C) O Nobel destaca que mais de 13 bilhões de doses de vacinas contra a Covid-19 já teriam sido administradas no mundo todo,...
- (D) O Nobel destaca que já se administram mais de 13 bilhões de doses de vacinas contra a Covid-19 no mundo todo, ...
- (E) O Nobel destaca que mais de 13 bilhões de doses de vacinas contra a Covid-19 já havia sido administradas no mundo todo,...

09 Ainda sobre o enunciado “O Nobel destaca que mais de 13 bilhões de doses de vacinas contra a Covid-19 já foram administradas no mundo todo, embora esse número também incluía vacinas sem a tecnologia de mRNA” (Linhas 13-17), aponte a opção em que a troca de conectivo ALTERA o sentido original do enunciado acima:

- (A) O Nobel destaca que mais de 13 bilhões de doses de vacinas contra a Covid-19 já foram administradas no mundo todo, uma vez que esse número também incluía vacinas sem a tecnologia de mRNA.
- (B) O Nobel destaca que mais de 13 bilhões de doses de vacinas contra a Covid-19 já foram administradas no mundo todo, ainda que esse número também incluía vacinas sem a tecnologia de mRNA.
- (C) O Nobel destaca que mais de 13 bilhões de doses de vacinas contra a Covid-19 já foram administradas no mundo todo, mesmo que esse número também incluía vacinas sem a tecnologia de mRNA.
- (D) O Nobel destaca que mais de 13 bilhões de doses de vacinas contra a Covid-19 já foram administradas no mundo todo, se bem que esse número também incluía vacinas sem a tecnologia de mRNA.

(E) O Nobel destaca que mais de 13 bilhões de doses de vacinas contra a Covid-19 já foram administradas no mundo todo, conquanto esse número também incluía vacinas sem a tecnologia de mRNA.

10 “E eu disse que muitos cientistas trabalham muito, muito duro”,... (Linhas 29-30)
O recurso à repetição dos vocábulos sublinhados no enunciado acima, estilisticamente, expressa:

- (A) intensificação
- (B) ironia
- (C) oposição
- (D) comparação
- (E) continuidade

Parte II - Legislação do Sus

11 A Lei 8080 de 19 de setembro de 1990 estabelece no artigo 24 que quando as disponibilidades do sistema único de saúde (SUS) forem insuficientes para garantir a cobertura assistencial à população de uma determinada área, poder-se-á recorrer aos serviços ofertados pela iniciativa privada. Nessa participação complementar,

- (A) serão utilizadas regras de consórcios de direito privado, mantido o equilíbrio econômico e financeiro do contrato.
- (B) as entidades filantrópicas e as sem fins lucrativos nestes casos não terão preferência para participar do SUS por expressa previsão legal.
- (C) os critérios e valores para a remuneração de serviços e os parâmetros de cobertura assistencial serão estabelecidos pela direção nacional do SUS, aprovados no conselho nacional de saúde.
- (D) a formalização contratual dos serviços privados será mediante consórcio, observadas a respeito, as normas de direito público.
- (E) aos proprietários, administradores e dirigentes de entidades ou serviços contratados somente será possibilitado exercer função de confiança no SUS desde que expressamente autorizado pelos órgãos de fiscalização do contrato.

12 No artigo 40 do decreto 7508 de 28 de junho de 2011, está previsto que o controle e a fiscalização do Contrato Organizativo de Ação Pública da Saúde será realizado pelo

- (A) sistema nacional de auditoria e avaliação do SUS, por meio de serviço especializado.
- (B) Tribunal de Contas da União com auxílio do serviço de auditoria da receita federal.
- (C) Tribunal de Contas do Estado.
- (D) Tribunal de Contas do Município (onde houver) ou pelas Secretarias Municipais de Saúde.
- (E) Ministério da Saúde com auxílio do Tribunal de Contas da União.

13 Por determinação constitucional (artigo 198, parágrafo 2º, inciso I) a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios aplicarão, anualmente, em ações e serviços públicos de saúde recursos mínimos derivados da aplicação de percentuais calculados, no caso da União, sobre a receita corrente líquida do respectivo exercício financeiro, não podendo ser inferior a

- (A) 3%.
- (B) 5%.
- (C) 10%.
- (D) 15%.
- (E) 20%.

14 Considere a afirmação:

O sistema único de saúde (SUS), de que trata a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, contará, em cada esfera de governo, sem prejuízo das funções do Poder Legislativo, com as seguintes instâncias colegiadas:

- I Conferência de Saúde.
- II Conselho de Saúde.
- III Fundo Nacional (União) e Regional (Estados da Federação) de Saúde.
- IV Comissões Bipartite.
- V Comissão Tripartite.

Fazem parte do artigo 1º da lei 8142 de 28 de dezembro de 1990, os itens:

- (A) I, II, III e IV, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) II, III, IV e V, apenas.
- (D) I, II e IV, apenas.
- (E) I, II, III, IV e V.

15 As diretrizes de âmbito nacional, estadual, regional e interestadual, a respeito da organização das redes de atenção à saúde, principalmente no tocante à gestão institucional e à integração das ações e serviços dos entes federativos serão pactuados pelas (os):

- (A) Conselhos estaduais de saúde
- (B) Conselhos municipais de saúde
- (C) Conferências de saúde
- (D) Comissões intersetoriais
- (E) Comissões intergestores

16 A telessaúde, prevista na Lei 8080/90, abrange a prestação remota de serviços relacionados a todas as profissões da área da saúde regulamentadas pelos órgãos competentes do Poder Executivo federal e obedecerá aos seguintes princípios, EXCETO:

- (A) Assistência segura e com qualidade ao paciente
- (B) Autonomia do profissional de saúde
- (C) Consentimento livre e informado do paciente
- (D) Direito de recusa ao atendimento na modalidade telessaúde, com a garantia do atendimento presencial sempre que solicitado
- (E) Ampla divulgação dos dados

17 O artigo 35 da Lei nº 8.080/1990, estabelece que os valores a serem transferidos a Estados, Distrito Federal e Municípios devem ser estabelecidos a partir da combinação dos seguintes critérios, dentre outros, segundo análise técnica de programas e projetos, EXCETO:

- (A) Previsão do plano bienal de investimentos na rede.
- (B) Características quantitativas e qualitativas da rede de saúde na área.
- (C) Desempenho técnico, econômico e financeiro no período anterior.
- (D) Perfil epidemiológico da população a ser coberta.
- (E) Níveis de participação do setor saúde nos orçamentos estaduais e municipais.

18 Segundo a Lei nº 8.080/90, a definição dos serviços de vigilância epidemiológica no âmbito do Sistema Único de saúde (SUS) é competência

- (A) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- (B) do Conselho de Secretários Estaduais de Saúde.
- (C) do Ministério da Saúde.
- (D) do Conselho de Secretários Municipais de Saúde.
- (E) da direção nacional do SUS.

19 Sobre os recursos do Fundo Nacional de Saúde (FNS) previstos no artigo 2º da lei 8142 de 28 de dezembro de 1990, considere as afirmações:

Tais recursos serão alocados como:

- I despesas de custeio e de capital do Ministério da Saúde, seus órgãos e entidades, da administração direta e indireta;
- II investimentos previstos em lei orçamentária, de iniciativa do Poder Legislativo e aprovados pelo Congresso Nacional;
- III investimentos previstos no plano bienal do Ministério da Saúde;
- IV cobertura das ações e serviços de saúde a serem implementados pelos Municípios, Estados e Distrito

Estão corretas apenas:

- (A) I, II, e III
- (B) II, III e IV
- (C) I, II e IV
- (D) I, III e IV
- (E) I, II

20 Nos termos da Lei Complementar nº 141, de 13 de janeiro de 2012 (artigo 3º) serão consideradas despesas com ações e serviços públicos de saúde as referentes a(ao):

- (A) ações de assistência social.
- (B) merenda escolar e outros programas de alimentação.
- (C) pagamento de aposentadorias e pensões, inclusive dos servidores da saúde.
- (D) manejo ambiental vinculado diretamente ao controle de vetores de doenças.
- (E) saneamento básico, inclusive quanto às ações financiadas e mantidas com recursos provenientes de taxas, tarifas ou preços públicos instituídos para essa finalidade.

Parte III - Conhecimentos Específicos

21 Parasitas intestinais como a *Taenia*, popularmente conhecida como solitária, possuem características específicas para sua adaptação à vida parasitária. A solitária, como o nome já diz, consegue sobreviver sozinha no intestino humano se reproduzindo por autofecundação. Outras duas características ligadas a vida parasitária desses organismos são

- (A) ausência de sistema digestório e diminuição do tamanho corporal.
- (B) ausência de sistema digestório e ausência de órgão de sentido.
- (C) caramujo como hospedeiro intermediário e grande percepção sensorial.
- (D) caramujo como hospedeiro intermediário e proliferação de proglotes.
- (E) aumento da percepção sensorial e presença de ganchos e ventosas.

22 Ao ter afinidade química com os componentes da membrana plasmática, uma substância, vírus ou um microrganismo pode entrar e sair de uma célula. A prevenção contra o coronavírus requer alguns cuidados entre o uso de máscara, lavagem das mãos com sabão e álcool sempre que pegar um objeto. É recomendado lavar as mãos com sabão e usar álcool em gel pois estas substâncias

- (A) bloqueiam a passagem do coronavírus pela pele, impedindo que entrem em nosso organismo.
- (B) destroem o envoltório do coronavírus, fazendo com que ele não consiga invadir nosso corpo.
- (C) facilitam a migração de células de defesa para a área atingida.
- (D) estimulam as células epiteliais de defesa do nosso corpo a fagocitarem o coronavírus.
- (E) impermeabilizam as células epiteliais impedindo a penetração do coronavírus em nosso corpo.

23 “O Prêmio Nobel Medicina 2023 foi concedido nesta segunda-feira, 02/10, aos cientistas Katalin Karikó e Drew Weissman por seus estudos que permitiram o desenvolvimento de vacinas eficazes contra a Covid-19. Juntos, eles encontraram uma maneira de modificar o mRNA. Essa tecnologia revolucionária foi descoberta há mais de 15 anos e possibilitou a produção, em tempo

recorde, de vacinas a partir de material sintético.”

Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia/noticia/2023/10/02/nobel-de-medicina-2023-vai-para-katalin-kariko-e-drew-weussnab.ghtml>. Acesso em 13 nov. 2023.

O fragmento de texto da reportagem acima aborda avanços científicos na produção de vacinas. Sobre o método de ação de vacinas em organismos vivos é correto afirmar que se trata de um método de proteção

- (A) momentânea que permite às células alvo não serem atacadas.
- (B) temporária que permite ação rápida do sistema de defesa uma única vez.
- (C) que induz mudanças morfológicas das possíveis células alvo de determinado antígeno.
- (D) que permite a ação imediata do sistema de defesa uma única vez.
- (E) duradoura que permite ação rápida do sistema de defesa a partir de uma segunda entrada desse antígeno.

24 “No Dia Mundial da Malária, o diretor da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), Dr. Jarbas Barbosa, pede aos países que intensifiquem os esforços de eliminação da malária entre as comunidades indígenas, migrantes e remotas, que são afetadas de forma desproporcional pela doença.”

Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/25-4-2023-dia-mundial-da-malaria-paises-devem-intensificar-esforcos-para-alcancar>. Acesso em 13 nov. 2023.

O vetor e o agente etiológico da malária são, respectivamente

- (A) *Culex* e vírus.
- (B) *Lutzomyia* e bactéria.
- (C) *Anopheles* e protozoário.
- (D) *Triatoma* e bactéria.
- (E) *Panstrongylus* e protozoário.

25 Numa investigação de um duplo assassinato, o DNA recolhido nas duas cenas de crime foi analisado e era idêntico. A equipe conseguiu encontrar dois suspeitos, gêmeos univitelinos, porém por essa análise não conseguiram provar qual dos gêmeos cometeu os crimes. Diante disso, os investigadores utilizaram análises sorológicas e o criminoso foi identificado.

Isso só foi possível porque os

- (A) leucócitos analisados apresentavam formas diferenciadas.

- (B) antígenos encontrados em cada amostra tinham origens diferentes.
- (C) antígenos produzidos na resposta imune de cada indivíduo eram diferentes.
- (D) anticorpos produzidos por cada indivíduo ao longo da vida eram distintos.
- (E) anticorpos encontrados em cada amostra apresentam monossacarídeos diferenciados.

26 “Vacina contra esquistossomose estará disponível no SUS em 2025 - *Imunizante inédito está sendo desenvolvido pela Fiocruz*”

(Publicado em 12/06/2023 - Agência Brasil - Rio de Janeiro)

Avalie se são verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmativas a seguir relacionadas às medidas profiláticas, enquanto não se tem disponível esta vacina.

- I Controle biológico do hospedeiro definitivo.
- II Medidas de saneamento básico como o tratamento de esgoto.
- III Tratamento de doentes em regiões endêmicas.

A sequência correta, de cima para baixo, é

- (A) V, F e F.
- (B) F, V e F.
- (C) V, V e F.
- (D) F, V e V.
- (E) V, V e V.

27 OMS declara fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional referente à COVID-19

“Não devemos baixar a guarda, precisamos continuar vacinando os grupos vulneráveis e fortalecendo a vigilância, destacou o diretor da OPAS”, Jarbas Barbosa.

Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/institucional/unasus>. (09/05/2023 - Ascom SE/UNA-SUS). Acesso em: 19 out. 2023.

Contra SARS-CoV-2, assim como em outras viroses, em nossa imunidade inata, atuam

- (A) plasmócitos, responsáveis pela imunidade humoral.
- (B) linfócitos B, ativando células de memória imunológica.
- (C) neutrófilos, produzindo anticorpos específicos contra a proteína *Spike*.
- (D) macrófagos, fagocitando células infectadas pelo SARS-CoV-2.
- (E) linfócitos T CD4+, produzindo imunoglobulinas específicas ao vírus da covid-19.

28 “Para aumentar a capacidade dos centros transplantadores do Sistema Único de Saúde (SUS), em atendimento à crescente demanda da população, o Ministério da Saúde instituiu um incremento financeiro progressivo de 40% a 80% aos procedimentos relacionados ao transplante de órgãos e medula óssea.”

Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/setembro/ministerio-da-saude-destina-incremento-financeiro-de-ate-80-para-a-realizacao-de-transplantes-de-orgaos-e-medula-ossea>. Acesso em: 18 jun. 2023.

Para indivíduos geneticamente com dificuldade de desenvolver mecanismos imunológicos, o transplante de medula óssea pode ser a solução para que o organismo passe, após esse transplante, a formar

- (A) plaquetas.
- (B) linfócitos.
- (C) hemácias.
- (D) eritrócitos.
- (E) osteócitos.

29 “Cientistas criam os primeiros modelos sintéticos de embriões humanos. Estruturas foram criadas a partir de células-tronco, sem a necessidade de óvulos e espermatozoides; pesquisadores estudam forma de reduzir abortos espontâneos.”

Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/cientistas-criam-os-primeiros-modelos-sinteticos-de-embrioes-humanos/>. Acesso em: 18 jun. 2023.

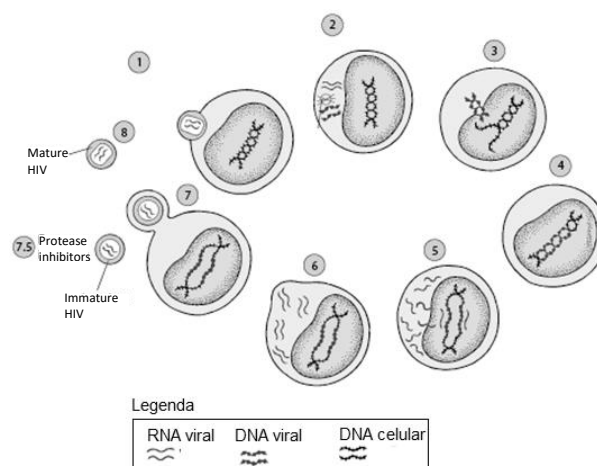
Após a formação do zigoto inicia o processo de clivagens, por divisões mitóticas, resultando em um rápido aumento do número de células e que vão ficando menores a cada divisão, formando assim o embrião. Certos abortos espontâneos ocorrem em função da nidação ocorrer no segmento inferior do útero, cujo embrião encontra-se no estágio de

- (A) mórula.
- (B) gástrula.
- (C) nidioblasto.
- (D) embrioblasto.
- (E) blastocisto.

30 “HIV: SUS vai incorporar três novos antirretrovirais, menos tóxicos, mais potentes e mais adequado a crianças. O Ministério da Saúde tem um prazo de até 180 dias para efetivar a oferta dos medicamentos no SUS.”

Disponível em: <https://oglobo.globo.com/saude/noticia/2023/07/07/hiv-sus-vai-incorporar-tres-novos-antirretrovirais-menos-toxicos-mais-potentes-e-mais-adequado-a-criancas.ghtml>. Acesso em: 03 out. 2023.

Os antirretrovirais usados para tratar a infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) têm por objetivo reduzir a quantidade do material genético do HIV (carga viral) no sangue até um valor indetectável e restaurar a contagem de células T CD4+ a um nível normal. Observe o esquema simplificado dos locais de ação dos fármacos antirretrovirais (1 a 8) e das formas como agem no ciclo de vida do HIV.



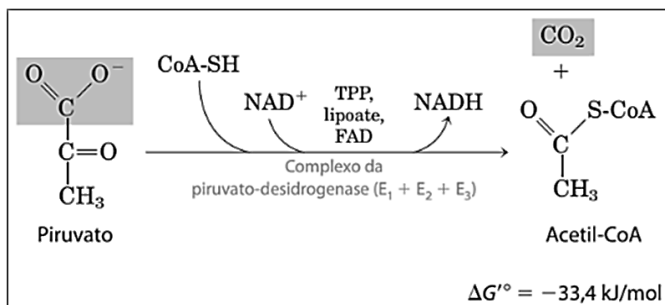
(Adaptado: MSD online.2023)

O modo de ação que atua nas etapas 3 e 4 é através de inibidores

- (A) de fusão.
- (B) de fixação.
- (C) de integrases.
- (D) de pós-fixação.
- (E) da transcriptase reversa.

31 A deficiência de piruvato desidrogenase (PDHD) é uma doença rara neurometabólica caracterizada por vários sinais clínicos com componentes metabólicos e neurológicos de gravidade variável. A PDHD surge, em geral, quando uma das proteínas constituintes do complexo enzimático piruvato-desidrogenase (E1 α , E1 β , E2 e E3) ou das proteínas reguladoras (fosfatase) não se formam corretamente, comprometendo o preparo do piruvato para o ciclo do ácido cítrico. Observe o quadro a seguir.

Reação geral catalisada pelo complexo da piruvato-desidrogenase (PDH).



(Lehninger - Princípios de bioquímica - 7ª edição. 2019)

Uma consequência metabólica da PDHD possível de ser avaliada em exames clínicos, auxiliando no diagnóstico da doença é

- (A) a queda do pH sanguíneo.
- (B) a redução de lactato na urina.
- (C) a diminuição da alanina no sangue.
- (D) o déficit energético associado a diminuição de lactato.
- (E) o aumento da relação lactato/piruvato no líquido cefalorraquidiano.

32 Diversas atividades humanas, de indústrias até o lixo doméstico, liberam metais pesados na natureza. São raras as localidades livres dessa contaminação e os oceanos acabam absorvendo uma grande parcela desses poluentes. Sua toxicidade representa um perigo não apenas para a vida marinha, mas também para os seres humanos. Estas substâncias têm a capacidade de

- (A) aumentarem sua concentração ao longo das cadeias tróficas.
- (B) serem insolúveis em água fazendo parte da excreta humana.
- (C) serem diluídas em grande quantidade de água prejudicando filtradores.
- (D) se fixarem nos esqueletos calcários dos corais favorecendo as populações de zooxantelas.
- (E) se prenderem no rRNA de animais coibindo a síntese proteica.

33 “Gregor Mendel é considerado o pai da genética. Em seus experimentos com cruzamentos de ervilhas, Mendel analisou a herança de várias características dessas plantas, como cor e textura das sementes, cor e forma das vagens, cor das pétalas, altura das plantas e localização das flores no caule. Com os resultados desses experimentos Mendel formulou duas leis fundamentais que embasam a genética mendeliana. Entretanto, Mendel não tinha conhecimento de biologia molecular.

Atualmente, sabe-se que os fatores a que Mendel se referiu são genes presentes em cromossomos, constituintes do DNA, e que o comportamento destas estruturas no processo de divisão celular gera as proporções fenotípicas encontradas por Mendel em seus experimentos.”

Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/biologia/leis-de-mendel-conhecimentos-atuais-explicam-resultados-obtidos-por-mendel.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em: 03 out. 2023. Adaptado.

A relação entre a genética mendeliana e a biologia molecular pode ser estabelecida pois

- (A) a primeira lei de Mendel exemplifica que os cromossomos homólogos não se separam na primeira divisão da meiose.
- (B) a primeira lei de Mendel exemplifica que os genes para cor e textura das sementes estão no mesmo cromossomo durante a anáfase II da meiose.
- (C) a segunda lei de Mendel exemplifica que a proporção de cor e forma das vagens é dada pelo *crossing over* ocorrido na prófase II da meiose.
- (D) a segunda lei de Mendel exemplifica os eventos ocorridos na anáfase I da meiose.
- (E) as leis de Mendel exemplificam os eventos de variabilidade genética ocorridos na mitose das células eucarióticas.

34 A coloração de gram permitiu a visualização de bactérias em microscópios e, a partir dela, é possível classificar esses organismos em dois grupos: positivas e negativas, pela aderência desta coloração a parede celular bacteriana. Essa classificação é de importância médica uma vez que as bactérias

- (A) gram positivas possuem maior complexidade em seu envoltório celular sendo mais resistentes a antibióticos.
- (B) gram positivas possuem parede celular de quitina sendo menos resistentes a antibióticos.
- (C) gram negativas possuem maior complexidade em seu envoltório celular sendo mais resistentes a antibióticos.
- (D) gram negativas possuem parede celular de peptidoglicanos sendo menos resistentes a antibióticos.
- (E) gram negativas possuem plasmídeos reativos à coloração gram que impedem sua fixação e conferem resistência à antibióticos.

35 “Prefeitura realiza combate ao Aedes e a roedores em bairros do município”

Disponível em: <https://www.macaee.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/prefeitura-realiza-combate-ao-aedes-e-a-roedores-em-bairros-do-municipio>. Acesso em: 06 nov. 2023.

O combate citado auxilia no controle, respectivamente, das doenças:

- (A) malária e dengue.
- (B) febre amarela e cisticercose.
- (C) dengue e chikungunya.
- (D) leptospirose e doença de Chagas.
- (E) zika e peste bubônica.

36 Os testes do tipo imunocromatográfico apresentam as vantagens de serem de fácil execução, não precisarem de uma estrutura laboratorial complexa ou mesmo mão-de-obra altamente especializada além de terem a liberação do resultado em menos de 30 minutos. Ao comparar dois testes deste tipo disponíveis no mercado, destinados à pesquisa de anticorpos contra o vírus da hepatite C (Anti-HCV), viu-se que os kits A e B apresentavam os seguintes dados de validação:

KIT REAGENTE A		
RESULTADO	INFECTADOS	NÃO INFECTADOS
REAGENTE	95	04
NÃO REAGENTE	05	196
TOTAL	100	200

KIT REAGENTE B		
RESULTADO	INFECTADOS	NÃO INFECTADOS
REAGENTE	130	02
NÃO REAGENTE	20	98
TOTAL	150	100

Analisando os dois kits reagentes conclui-se que:

- (A) A sensibilidade do kit A é maior.
- (B) A sensibilidade do kit B é maior.
- (C) A especificidade do kit A é maior.
- (D) A especificidade do kit B é maior.
- (E) A sensibilidade dos kits A e B são idênticas.

37 A sorologia para o diagnóstico da infecção pelo HBV envolve a pesquisa de diferentes marcadores séricos que auxiliam o médico assistente a identificar qual a fase da doença.

Em relação às afirmativas abaixo identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F), na ordem em que aparecem:

- I O anti-HBs reagente isoladamente indica reação vacinal.
- II Uma amostra com HBeAg reagente é altamente infectante.
- III HBsAg reagente por menos de seis meses indica infecção crônica.
- IV O anti-HBc total reagente indica infecção crônica ou contato prévio com o HBV.

A opção correta é:

- (A) V, F, F e V
- (B) F, F, V e F
- (C) V, V, F e V
- (D) V, F, V e F
- (E) F, V, F e V

38 A hipocalcemia é uma condição clínica importante e pode ser resultado de diversas situações clínicas. O primeiro passo para o diagnóstico diferencial dessa condição compreende a:

- (A) Dosagem de ureia e creatinina na urina
- (B) Dosagem de sódio sérico
- (C) Dosagem de ácido úrico na urina do tipo I
- (D) Dosagem da excreção urinária de potássio
- (E) Dosagem de cálcio tanto no soro quanto na urina

39 Rara anemia hemolítica em que há síntese deficiente ou ausência do glicofosfatidilinositol, fator importante para proteger os eritrócitos da ação lítica das proteínas do sistema complemento. Logo, nessa condição, temos destruição aumentada dos eritrócitos.

O enunciado se refere a:

- (A) Anemia Perniciosa
- (B) Anemia Megaloblástica
- (C) Anemia Falciforme
- (D) Talassemia Beta
- (E) Hemoglobinúria Paroxística Noturna

40 Em relação a fase pré-analítica do hemograma, classifique as afirmações abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- I A atividade física nos últimos 20 minutos não interfere na contagem de leucócitos
- II As principais refeições como o almoço, seguida de coleta podem gerar contagens maiores de leucócitos
- III O uso de torniquete por mais de 1 minuto e meio pode causar hemoconcentração
- IV Estresse causa diminuição dos leucócitos e aumento relativo dos eosinófilos

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- (A) F, F, V, V
- (B) F, V, V, F
- (C) V, V, F, F
- (D) F, F, V, F
- (E) V, F, V, F

41 Paciente de 65 anos, masculino, internado no Hospital Central deu entrada na emergência com fortes dores ósseas e febre. Os exames de imagem revelaram lesões osteolíticas disseminadas. A suspeita diagnóstica inicial foi de mieloma múltiplo. Do ponto de vista laboratorial algumas alterações importantes encontradas nessa doença neoplásica são:

- (A) Hipocalcemia; Trombocitose; Anemia microcítica e hipocrômica; Eletroforese com pico monoclonal.
- (B) Hiperuricemia; VHS normal; Ausência de proteinúria e eletroforese de proteínas séricas com pico policlonal.
- (C) Hipocalcemia; Ureia, creatinina e ácido úrico normais; VHS aumentado e anemia microcítica e hipocrômica.
- (D) Hipercalcemia; VHS aumentado; Aumento de Beta-2-microglobulina e Eletroforese de proteínas séricas com pico monoclonal.
- (E) Cálcio sérico normal; Eletroforese de proteínas séricas com pico policlonal; trombocitose e VHS normal.

42 A tuberculose do sistema nervoso central, a neurotuberculose, é uma condição em que há o envolvimento do sistema nervoso central durante o curso da infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis*. Pode ocorrer em qualquer idade, contudo, é mais frequente em crianças entre seis meses e seis anos. A punção licórica nesses casos é de suma importância na investigação diagnóstica e a dosagem laboratorial de um

analito abaixo, que está relacionado com os linfócitos, ajuda nesse processo de diagnóstico. Esse analito é:

- (A) Aldolase
- (B) Ceruloplasmina
- (C) Adenosina Desaminase
- (D) Desidrogenase Láctica
- (E) Fosfatase ácida total

43 Antes de 2009 a hemoglobina glicada (HbA_{1c}) era apenas utilizada para acompanhar o tratamento dos pacientes com diagnóstico já estabelecido para diabetes. Mas, em 2010, a Sociedade Americana de Diabetes (ADA) incluiu novos critérios para o diagnóstico de DM incluindo a HbA_{1c}. Contudo, uma das condições abaixo pode influenciar na acurácia do valor desse teste. Identifique-a.

- (A) Hemoglobinopatias
- (B) A falta de jejum na hora da coleta
- (C) A prática de exercício físico
- (D) A hora da coleta da amostra de sangue
- (E) A idade do paciente

44 Coletou-se material de nasofaringe de um paciente com faringite apresentando febre baixa, disfagia e prostração. Destinou-se esse material à pesquisa microbiológica e a baciloscopia revelou, pela coloração de Albert-Layborn, a presença de vários bacilos esverdeados com granulações metacromáticas, além de crescimento de colônias no meio Ágar de Loeffler. Pelos achados até então é bem provável que esse paciente esteja infectado com:

- (A) *Listeria monocytogenes*
- (B) *Haemophilus influenzae*
- (C) *Corynebacterium diphtheriae*
- (D) *Streptococcus pyogenes*
- (E) *Streptococcus pneumoniae*

45 Pacientes com diabetes, diarreia, vômito por período prolongado, jejum por muitas horas, estado febril ou caquexia podem apresentar ao exame de urina o seguinte elemento anormal proveniente do metabolismo incompleto dos ácidos graxos:

- (A) Glicose
- (B) Cetonas
- (C) Bilirrubina
- (D) Nitrito
- (E) Proteína

46 Assinale a opção que melhor associa as duas Colunas abaixo:

Coluna I

Coluna II

1) Cilindro Adiposo	A) Ácido acetoacético, acetona e ácido β -idroxibutírico
2) Cilindro Céreo	B) Encontrado na síndrome nefrótica e à luz polarizada revela a presença de cruces de malta
3) Mioglobina	C) À microscopia se mostram refringentes e indicam extrema estase urinária
4) Cetonúria	D) Pode interferir na pesquisa de sangue na urina dando resultado falso-positivo

- (A) 1A / 2C / 3B / 4D
- (B) 1B / 2A / 3C / 4D
- (C) 1B / 2C / 3D / 4A
- (D) 1C / 2B / 3D / 4A
- (E) 1D / 2C / 3A / 4B

47 Para determinada análise é necessário usar uma solução de NaCl a 5%. Como a solução estoque acabou deveremos preparar uma nova solução.

Indique quanto de NaCl deverá ser pesado tendo em vista que prepararemos 300 mL de solução final:

- (A) 10g
- (B) 12g
- (C) 15g
- (D) 18g
- (E) 20g

48 Foi realizada uma diluição seriada com uma amostra de urina. Num primeiro momento, 5mL de HCl 5% são adicionados a 5 mL de urina. Após agitação por 3 minutos, foram retirados 2 mL desta solução e diluídos até 50 mL com água. Por fim 10 mL dessa solução é analisada.

Indique a quantidade, em mililitros, de urina contida na amostra final analisada.

- (A) 0,1
- (B) 0,2
- (C) 0,3
- (D) 0,4
- (E) 0,5

49 A criptosporidiose intestinal é responsável por sintomas gastrointestinais como náuseas, vômitos, dor abdominal tipo cólica e diarreia líquida. O diagnóstico laboratorial é feito rotineiramente pela pesquisa de oocistos nas fezes utilizando técnicas de concentração e coloração.

A coloração mais indicada nesse caso para essa pesquisa consiste na técnica conhecida como:

- (A) Método de Kinyoun
- (B) Coloração de Gram
- (C) Fontana Tribondeau
- (D) Albert-Laybourn
- (E) Coloração por Panótico

50 A identificação de hemoparasitas em preparação distendida do tecido sanguíneo devidamente corada nem sempre é uma tarefa fácil. A presença de algumas estruturas características, quando presentes, pode ajudar nessa árdua tarefa de identificação. Dos hemoparasitas abaixo indique aquele que pode apresentar granulações de Schüffner, que são numerosos grânulos pequenos de coloração rosa e estão presentes no interior dos eritrócitos.

- (A) *Trypanosoma cruzi*
- (B) *Leishmania (L.) donovani*
- (C) *Plasmodium malariae*
- (D) *Babesia microti*
- (E) *Plasmodium vivax*

