

PROVA OBJETIVA – TARDE

MULTIPROFISSIONAL
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

TIPO 1 – BRANCA



SUA PROVA

- Além deste caderno contendo **100 (cem)** questões objetivas, você receberá do fiscal de prova o cartão de respostas;
- As questões objetivas têm **5 (cinco)** opções de resposta (A, B, C, D e E) e somente uma delas está correta.



TEMPO

- Você dispõe de **5 (cinco) horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas;
- **1 (uma) hora** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões;
- A partir dos **30 (trinta) minutos** anteriores ao término da prova, é possível retirar-se da sala, **levando o caderno de questões**.



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova;
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de questões;
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno de questões está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher o cartão de respostas;
- Para o preenchimento do cartão de respostas, use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s) no cartão de respostas;
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso em seu cartão de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento do seu cartão de respostas. O preenchimento é de sua responsabilidade e **não será permitida a troca do cartão de respostas em caso de erro cometido pelo candidato**;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de respostas;
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença;
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.
- **Boa sorte!**

Conhecimentos Gerais

1

Carlos Chagas, médico sanitário e pesquisador, ao assumir a direção do recém-criado Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP) em 1920, reorganizou os serviços de saúde.

Sobre as atribuições do DNSP, assinale a afirmativa correta.

- (A) Estabelecer uma política de vacinação infantil.
- (B) Criar o Programa Nacional de Imunizações no Brasil.
- (C) Instituir, no âmbito federal, a Fundação Oswaldo Cruz.
- (D) Fornecer e fiscalizar o preparo de soros e vacinas.
- (E) Suprimir o controle sanitário dos portos marítimos e fluviais.

2

A Reforma Sanitária Brasileira, gestada desde a década de 1970 e consolidada na década de 1980, desenvolveu-se em meio a disputas entre diferentes atores sociais, políticos e econômicos. Havia a expectativa de que a reorganização da sociedade após o fim do período autoritário poderia abrir caminho para que se erigisse a Saúde Pública sobre novas bases.

Considerando os atores envolvidos nesse processo de reforma, cabe destacar o papel desempenhado

- (A) pelas grandes instituições hospitalares privadas, que assumiram a liderança política do processo de unificação dos sistemas de saúde existentes.
- (B) por setores empresariais e financeiros, que defenderam o financiamento integral do novo sistema público de saúde pelo Estado.
- (C) por movimentos sociais, que articularam propostas voltadas à universalização do acesso e à democratização das políticas públicas de saúde.
- (D) por corporações médicas tradicionais, que se colocaram à frente da formulação de políticas de descentralização e regionalização da saúde.
- (E) por setores do regime militar, que buscaram garantir a expansão dos serviços públicos de saúde sem romper com a lógica do mercado.

3

Sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, além de outras providências, considerando o Decreto nº 7.508/2011 que regulamentou a Lei nº 8.080/1990, assinale a afirmativa correta.

- (A) As Regiões de Saúde serão referência para as transferências de recursos entre os entes federativos.
- (B) As portas de entrada às ações e aos serviços de saúde nas Redes de Atenção à Saúde serão a atenção primária e a atenção de urgência e emergência.
- (C) Os serviços ambulatoriais especializados serão considerados como Portas de Entrada, em virtude da densidade tecnológica para a Rede de Saúde.
- (D) As Redes de Atenção à Saúde estarão compreendidas no âmbito de uma Região de Saúde, em consonância com as diretrizes pactuadas entre as secretarias municipais.
- (E) O Ministério da Educação e os Hospitais Universitários vinculados a ele terão a competência de dispor sobre a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais - RENAME, assim como sobre os Protocolos Clínicos e as Diretrizes Terapêuticas para instituições de saúde.

4

Considere a situação hipotética a seguir.

Um paciente realizou uma biópsia de cordas vocais em um hospital rural de pequeno porte. Quando o resultado do exame histopatológico mostrou se tratar de um carcinoma epidermoide de laringe, o paciente foi regulado para tratamento com químico e radioterapia no CACON mais próximo.

Com base no relato, assinale a opção que apresenta o princípio do SUS que melhor embasa o encaminhamento e o tratamento desse paciente para o CACON.

- (A) Equidade.
- (B) Universalidade.
- (C) Integralidade.
- (D) Hierarquização.
- (E) Justiça Social.

5

A Lei nº 8.142/1990, que dispõe, entre outras coisas, sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde, estabelece condições para que os Municípios recebam recursos do Fundo Nacional de Saúde (FNS). Eles devem, por exemplo, formar Conselhos de Saúde, elaborar planos de saúde e produzir relatórios de gestão.

Assinale a opção que indica corretamente o que ocorre caso estes requisitos não sejam atendidos.

- (A) O Município continua recebendo normalmente os repasses do Fundo Nacional de Saúde, mas com restrição para utilizá-los em despesas de custeio.
- (B) O Município passa a receber os repasses em caráter parcial, com valores reduzidos proporcionalmente ao descumprimento das exigências legais.
- (C) Os recursos deixam de ser transferidos diretamente ao Município e passam a ser administrados pela esfera de governo imediatamente superior.
- (D) O Município permanece recebendo os repasses, mas fica obrigado a devolver anualmente os valores aplicados sem comprovação em relatórios de gestão.
- (E) O Município tem suspensas apenas as transferências estaduais, mas mantém os recursos federais normalmente, sob fiscalização da União.

6

Rede de Atenção à Saúde (RAS) é uma forma de organização e estruturação dos serviços oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A RAS promove a integração vertical (entre diferentes níveis) e a integração horizontal (entre serviços similares).

Assinale a opção que exemplifica um caso de integração vertical.

- (A) Laboratórios de análises clínicas de municípios vizinhos organizam uma central única de processamento de exames laboratoriais.
- (B) Três Centros de Atenção Psicossocial de uma região pactuam ações conjuntas para manejo de crises e internação em leitos de saúde mental.
- (C) Dois hospitais gerais firmam um convênio para otimizar o uso de seus centros cirúrgicos e reduzir a fila de usuários à espera de cirurgias eletivas.
- (D) Uma Unidade Básica de Saúde encaminha um paciente para atendimento especializado e posterior tratamento em unidade de alta complexidade.
- (E) Duas Unidades Básicas de Saúde de bairros vizinhos compartilham uma equipe de Saúde Bucal para ampliar o atendimento odontológico da região.

7

Com relação às Redes de Atenção à Saúde (RAS), avalie as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Um dos atributos das RAS é a adscrição de clientela, ou seja, a definição de uma população em território específico para cada ponto de atenção.
- () Um dos objetivos das RAS é garantir a referência e a contrarreferência adequadas entre os serviços, assegurando continuidade do cuidado.
- () A Atenção Primária à Saúde ocupa posição periférica na rede, que tem como enfoque o atendimento em serviços especializados ou hospitalares.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) F – V – F.
- (B) F – V – V.
- (C) V – F – F.
- (D) V – V – F.
- (E) F – F – V.

8

As Equipes Consultório na Rua (ECR) são o braço do Sistema Único de Saúde (SUS) voltado para o atendimento às populações em situação de rua.

Para ser atendido por uma ECR, é necessário que o indivíduo

- (A) comprove nacionalidade brasileira no momento do atendimento.
- (B) busque ativamente o atendimento junto à unidade de saúde de referência.
- (C) possua encaminhamento formal de unidade de saúde da atenção primária.
- (D) seja identificado como em situação de rua por uma abordagem ativa das equipes.
- (E) esteja previamente cadastrado no sistema governamental para o acesso a programas sociais.

9

Sobre a Portaria nº 2.803/2013, que redefine e amplia o Processo Transexualizador no Sistema Único de Saúde, analise as diretrizes de assistência ao usuário com demanda para a realização do Processo no SUS.

- I. Garantir a integralidade da atenção a transexuais e travestis, centralizando a meta terapêutica nas cirurgias de transgenitalização e demais intervenções somáticas.
- II. Providenciar que o atendimento seja sempre realizado por equipes interdisciplinares e multiprofissionais.
- III. Implementar a integração com as ações e os serviços em atendimento ao Processo Transexualizador, tendo como entrada a Atenção Básica em saúde, incluindo-se o acolhimento e a humanização do atendimento livre de qualquer discriminação.

As afirmativas são, na ordem apresentada,

- (A) F – V – V.
- (B) V – V – V.
- (C) F – V – F.
- (D) V – F – V.
- (E) F – F – V.

10

A Estratégia Saúde da Família (ESF) é um modelo crucial na organização e execução da Atenção Primária à Saúde (APS) no Brasil. Dentre os atributos que orientam seu funcionamento, destaca-se a *longitudinalidade*.

Assinale a opção que exemplifica corretamente esse atributo.

- (A) Realização de ações educativas em grupos comunitários para promoção de hábitos saudáveis.
- (B) Integração de diferentes níveis de atenção para garantir acesso a exames e cirurgias de alta complexidade.
- (C) Encaminhamento imediato de casos agudos para o atendimento especializado, visando rápida resolução.
- (D) Planejamento de ações com base em indicadores epidemiológicos locais, priorizando grupos de risco.
- (E) Acompanhamento contínuo de um paciente com hipertensão arterial por uma mesma equipe de saúde ao longo dos anos.

11

A Portaria nº 2.436/2017 do Ministério da Saúde estabelece as responsabilidades das esferas do governo no âmbito da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB).

Assinale a opção que exemplifica um caso em que uma dessas responsabilidades é *violada*.

- (A) A União direcionou parte maior de seus repasses financeiros relativos à cobertura de Atenção Básica para municípios com maior densidade populacional.
- (B) Um Estado estabeleceu metas de expansão da cobertura de serviços, priorizando inicialmente regiões metropolitanas e, em etapas posteriores, áreas rurais.
- (C) Equipes de Saúde utilizaram os sistemas oficiais de informação da Atenção Básica para monitorar atendimentos, analisar indicadores e planejar intervenções.
- (D) Um Município ampliou a infraestrutura de suas Unidades Básicas de Saúde (UBS), criando consultórios adicionais e adaptando gradualmente os espaços para atender melhor à população adscrita.
- (E) Conselhos Municipais de Saúde organizaram encontros periódicos com representantes da comunidade para discutir prioridades locais e avaliar o desempenho das equipes.

12

A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) é o resultado da experiência acumulada por um conjunto de atores envolvidos historicamente com o desenvolvimento e a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS), como movimentos sociais, população, trabalhadores e gestores das três esferas de governo. Essa Política, tem na Saúde da Família sua estratégia prioritária para expansão e consolidação da Atenção Básica.

Sobre as equipes que integram a Estratégia Saúde da Família (ESF), no contexto da PNAB, assinale a afirmativa correta.

- (A) É obrigatória a participação de um profissional de saúde bucal.
- (B) Em áreas consideradas de risco, é aceitável a cobertura pela equipe de ESF de até 75% do território.
- (C) Não há necessidade das categorias de médicos e enfermeiros serem especialistas em medicina de família e comunidade e saúde da família, respectivamente.
- (D) Para a equipe de ESF, há a obrigatoriedade de carga horária de 10 (dez) horas semanais para todos os profissionais que a compõem.
- (E) É de responsabilidade de cada profissional a distribuição da carga horária, levando em consideração o perfil demográfico e epidemiológico local atendido, garantido 100% de cobertura.

13

A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) busca fortalecer a integração entre os processos formativos dos profissionais de saúde e os diversos aspectos que constituem sua atuação no sistema de saúde.

Assinale a opção que exemplifica uma ação compatível com os objetivos da PNEPS.

- (A) A equipe gestora de um hospital promove capacitações técnicas com foco em atualização de procedimentos clínicos previamente definidos em planos anuais.
- (B) Profissionais de uma unidade básica de saúde organizam encontros periódicos para elaborar estratégias que qualifiquem o cuidado a partir da realidade local.
- (C) Uma instituição oferece cursos presenciais com foco em habilidades técnicas voltadas ao atendimento em unidades de média complexidade.
- (D) O departamento de ensino de uma Secretaria de Saúde realiza oficinas sobre gestão de processos administrativos e uso de ferramentas digitais no serviço público.
- (E) Uma empresa contratada ministra treinamentos sobre protocolos assistenciais com base em diretrizes nacionais de boas práticas clínicas.

14

A Política Nacional de Humanização (PNH) se baseia em três princípios orientadores. A esse respeito, considere a situação a seguir.

Em um hospital público, os gestores e profissionais percebem que os longos tempos de espera no pronto-socorro comprometem a qualidade do atendimento. Para resolver o problema, reorganizam a escala de trabalho da equipe e implantam acolhimento com classificação de risco.

Assinale a opção que indica o princípio exemplificado pela iniciativa dos gestores.

- (A) Protagonismo.
- (B) Transversalidade.
- (C) Corresponsabilidade.
- (D) Autonomia dos sujeitos e coletivos.
- (E) Indissociabilidade entre ação e gestão.

15

Segundo a Portaria nº 1.378/2013, do GM/MS, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária deve

- (A) coordenar o Programa Nacional de Imunizações, incluindo a definição das vacinas componentes do calendário nacional.
- (B) regular, controlar e fiscalizar os procedimentos, os produtos, as substâncias e os serviços de saúde e de interesse para a saúde.
- (C) coordenar a preparação e a resposta das ações de vigilância em saúde nas emergências de Saúde Pública de importância nacional e internacional.
- (D) prover os insumos de prevenção, o diagnóstico e o tratamento de doenças sexualmente transmissíveis, relacionados pelos programas das comissões tripartites.
- (E) prover os insumos destinados ao controle de doenças transmitidas por vetores, compreendendo inseticidas, larvicidas e moluscocidas - indicados pelos programas.

16

Com base nos tipos de ação previstos na Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS), assinale a opção que apresenta uma situação que **não** se enquadra no escopo dessa política.

- (A) Inspeção sanitária em estabelecimentos que produzem alimentos e medicamentos.
- (B) Realização de campanhas de vacinação para prevenir surtos de doenças transmissíveis.
- (C) Acompanhamento de condições de saúde relacionadas ao ambiente de trabalho.
- (D) Monitoramento da qualidade da água e do ar em áreas urbanas e rurais.
- (E) Vistoria de equipamentos hospitalares com foco em controle de custos.

17

Relacione os princípios clássicos da bioética listados a seguir ao seu respectivo exemplo de **violação**.

1. Autonomia
 2. Justiça
 3. Não-maleficência
 4. Beneficência
- () Um paciente é submetido a um procedimento cirúrgico invasivo sem ter sido previamente informado sobre os riscos, as alternativas e as possíveis consequências.
 - () Uma equipe médica prescreve um medicamento cuja toxicidade já era conhecida e superior ao benefício terapêutico esperado para aquele caso.
 - () Em um hospital público, pacientes com convênios privados são sistematicamente priorizados em detrimento daqueles atendidos via SUS.
 - () Um médico decide manter um tratamento agressivo e doloroso a um paciente terminal, mesmo quando já se sabe que não há nenhum possível benefício.

Assinale a opção que indica a relação correta, segundo a ordem apresentada.

- (A) 1, 3, 2 e 4.
- (B) 1, 4, 2 e 3.
- (C) 4, 2, 3 e 1.
- (D) 2, 4, 3 e 1.
- (E) 4, 3, 2 e 1.

18

No contexto do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), assinale a opção que indica uma ação obrigatória para os serviços de saúde.

- (A) Garantir visitas irrestritas em unidades de terapia intensiva.
- (B) Priorizar intervenções farmacológicas *off-label*, sem notificação.
- (C) Resguardar os processos decisórios da participação de pacientes e acompanhantes.
- (D) Implementar Núcleos de Segurança do Paciente nos estabelecimentos de saúde.
- (E) Usar terminologias médicas em linguagem técnica nos prontuários dos pacientes.

19

A Norma Regulamentadora nº 32 (NR-32) estabeleceu diretrizes de segurança e saúde no trabalho no âmbito dos serviços de saúde. Um elemento fundamental a ser levado em conta é a exposição a riscos químicos e biológicos.

Assinale a opção que indica um *risco biológico*.

- (A) Inalação de gases anestésicos em centro cirúrgico.
- (B) Exposição a vapores de formaldeído em sala de anatomia.
- (C) Inalação de óxido nitroso em procedimentos odontológicos.
- (D) Contato com sangue contaminado durante a coleta de amostras laboratoriais.
- (E) Manipulação de glutaraldeído para desinfecção de equipamentos hospitalares.

20

Leia o texto a seguir.

Durante o acompanhamento de um idoso com múltiplas condições crônicas, o médico ajustou a medicação, a nutricionista elaborou uma nova dieta e o fisioterapeuta prescreveu séries de exercícios. O paciente saiu da unidade de saúde sem compreender como as atividades prescritas tratam seus sintomas.

O trabalho em equipes multidisciplinares coloca uma série de desafios, de modo que diversos fatores podem prejudicar o seu bom andamento.

Na situação exposta, trata-se de um problema de

- (A) fragmentação do cuidado multiprofissional.
- (B) comunicação deficiente entre os profissionais.
- (C) sobrecarga de trabalho dos profissionais de saúde.
- (D) hierarquização entre as profissões da equipe de saúde.
- (E) precarização dos vínculos de trabalho na atenção primária.

Conhecimentos Específicos

21

Durante a reforma de uma ala hospitalar desativada, trabalhadores relataram a presença de animais similares à escorpiões. Um biólogo examinou alguns exemplares e verificou que se tratavam de escorpiões da espécie *Tityus bahiensis* (Arachnida, Buthidae), conhecido vulgarmente como escorpião-marrom.

Assinale a opção que apresenta as características morfológicas que permitiram a confirmação da identificação dos animais como escorpiões.

- (A) Corpo anelado; sem antenas; com quelíceras e pedipalpos e dois pares de patas
- (B) corpo dividido em cabeça e tronco; cabeça com um par de antenas e múltiplos pares de patas.
- (C) corpo dividido em cabeça, tórax e abdômen; cabeça com um par de antenas e três pares de patas.
- (D) corpo dividido em cefalotórax e abdômen; cabeça com dois pares de antenas e cinco pares de patas.
- (E) corpo dividido em cefalotórax e abdômen; sem antenas; com quelíceras e pedipalpos e quatro pares de patas.

22

Pesquisadores conduziram um estudo clínico com base na comparação entre dois grupos de pacientes para avaliar a eficácia de um novo medicamento no tratamento de infecções respiratórias. Eles observaram que o grupo tratado com o medicamento teve uma redução média de 3 dias no tempo de recuperação em relação ao grupo controle, com a aplicação de um teste estatístico resultando em um valor de $p = 0,037$.

Considerando a adoção de um nível de significância de 5%, assinale a opção que indica, corretamente, como o resultado pode ser interpretado.

- (A) O medicamento reduziu significativamente o tempo de recuperação.
- (B) Não há eficácia significativa do medicamento, a hipótese nula deve ser aceita.
- (C) A hipótese alternativa deve ser rejeitada, pois o p-valor é maior do que 0,01.
- (D) A diferença de 3 dias pode ser explicada por variabilidade aleatória, pois $p < 0,05$.
- (E) O estudo não possui validade estatística, pois o p-valor é muito próximo do limiar.

23

Leia o trecho a seguir.

Apelidado de hormônio do estresse, o cortisol desempenha um papel importante na maioria dos processos fisiológicos do corpo humano. No entanto, recentemente a substância tem ganhado fama de grande vilã, com dezenas de vídeos no Instagram e no TikTok culpando um suposto desequilíbrio hormonal por ganho de peso, exaustão, ansiedade, dores de cabeça e outros males. Afinal, o cortisol pode mesmo ser a causa desses sintomas comuns para tanta gente?"

(Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cg3l5l1pgxo>.)

Na tentativa de compreender como o cortisol influencia o sono, foi realizada uma análise de regressão linear simples entre o número de horas de sono (variável dependente) e os níveis de cortisol (variável independente) em adultos jovens. O coeficiente de determinação (R^2) encontrado foi de 0,72.

Esse resultado indica que

- (A) 72% dos dados estão incorretos e devem ser descartados.
- (B) o modelo é 72% eficaz apenas em condições clínicas controladas.
- (C) a correlação entre as variáveis é negativa, com 72% de erro amostral.
- (D) 72% dos participantes apresentaram alterações significativas no cortisol.
- (E) a variação do número de horas de sono explica 72% da variação no nível de cortisol.

24

Durante a realização de um estudo populacional baseado em amostras de sangue de pacientes tratados em um hospital, um biólogo percebeu que os participantes não receberam informações claras sobre o uso futuro de seus dados e nem preencheram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Ao questionar o coordenador do projeto, ele foi informado de que essa omissão visa evitar preocupações desnecessárias nos voluntários.

As pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil são reguladas por normativos, como as Resoluções nº 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde, que visam assegurar a proteção dos participantes.

Dessa forma, assinale a opção que mostra como o biólogo deve agir.

- (A) Prosseguir com os procedimentos da pesquisa e a análise dos dados.
- (B) Respeitar a decisão do coordenador, pois este tem mais experiência na área.
- (C) Informar os participantes e denunciar a infração às instâncias pertinentes.
- (D) Aceitar a omissão, pois os dados serão utilizados somente para fins científicos.
- (E) Manter a desinformação dos pacientes, pois pode ocorrer evasão de participantes caso saibam dos riscos.

25

O *bypass* gástrico em Y de Roux (RYGB) é um procedimento cirúrgico para perda de peso. O procedimento envolve a criação de uma bolsa gástrica e o redirecionamento do intestino delgado para essa bolsa, com o desvio do alimento, evitando sua passagem pelas porções iniciais do intestino delgado (duodeno e parte do jejuno). Após a cirurgia, alguns pacientes desenvolvem deficiência de ferro, apesar da ingestão adequada.

Considerando as bases fisiológicas da digestão, essa deficiência pode ser explicada por meio do(a)

- (A) aumento da secreção de ácido clorídrico.
- (B) redução da produção de suco pancreático.
- (C) alteração no equilíbrio ácido-base da luz intestinal.
- (D) diminuição da área de absorção no intestino delgado.
- (E) eliminação da microbiota intestinal que ajuda na solubilização do ferro.

26

A rede de esgoto de um hospital próximo a uma região pantanosa apresentou um vazamento, que resultou em escurecimento do solo e odor característico de enxofre. As análises de amostras de solo revelaram elevada abundância de bactérias anaeróbias, que utilizam sulfato como aceptor final de elétrons em seus processos metabólicos.

Com base na situação descrita é correto concluir que o processo microbiológico envolvido permitiu a

- (A) assimilação do H_2SO_4 .
- (B) transformação de H_2SO_4 em H_2S .
- (C) redução do enxofre elementar a H_2S .
- (D) oxidação do H_2S , sendo reduzido a H_2SO_4 .
- (E) produção de H_2S por fermentação de compostos orgânicos.

27

Durante uma atividade física intensa, um atleta percebeu que sua frequência respiratória aumentava proporcionalmente ao esforço realizado.

Esse aumento foi acompanhado por uma sensação de falta de ar e respiração ofegante, mesmo após a interrupção do exercício.

Considerando os mecanismos fisiológicos que regulam a respiração em humanos, a resposta do organismo é resultante da(o)

- (A) ativação dos quimiorreceptores periféricos pelo aumento do pH sanguíneo, o que ocasiona a aceleração do ritmo respiratório.
- (B) baixa concentração de gás carbônico nos pulmões, estimulando mecanorreceptores nos alvéolos o que acelera a ventilação.
- (C) diminuição da pressão parcial de CO_2 no sangue arterial, reduzindo o pH e desencadeando uma resposta respiratória aumentada.
- (D) elevação dos níveis de oxigênio no sangue, estimulando os quimiorreceptores periféricos o que promove a hiperventilação.
- (E) aumento da concentração de CO_2 no sangue, ativando quimiorreceptores centrais e estimulando o centro respiratório no bulbo.

28

Leia o fragmento a seguir.

No dia 25 de maio é celebrado, desde 2007, o Dia Internacional da Tireoide, visando conscientizar os muitos milhões de pacientes que apresentam doenças da tireoide, como hipotireoidismo, hipertireoidismo, doenças autoimunes, outras doenças raras e câncer.

(...)

A tireoide é uma glândula em forma de borboleta (com dois lobos), localizada na parte anterior do pescoço, logo abaixo da região conhecida como Pomo de Adão, popularmente, gogó.

Adaptado de (<https://bvsm.s.saude.gov.br/?p=6590>)

Um paciente foi submetido a uma avaliação endocrinológica após relatar alterações metabólicas, como ganho de peso, fadiga e intolerância ao frio. Os exames laboratoriais revelaram níveis elevados de TSH e baixos de T3 e T4.

Considerando a fisiologia hormonal humana e a ação da tireoide, assinale a opção que apresenta a explicação correta do quadro apresentado.

- (A) *Hiperplasia da tireoide*, causada por excesso de iodo e altos níveis do TSH.
- (B) *Hipertireoidismo*, ocasionado pelo aumento do TSH e promovendo ganho de peso e fadiga.
- (C) *Hipopituitarismo*, com os baixos níveis de T3 e T4 levando à supressão da atividade tireoidiana.
- (D) *Disfunção hipotalâmica*, com o aumento do TSH e redução dos níveis de T3 e T4 produzidos pela tireoide.
- (E) *Hipotireoidismo*, com a hipófise elevando os níveis de TSH para compensar a baixa produção de hormônios tireoidianos.

29

Um laboratório realiza ensaios com compostos químicos citotóxicos e agentes neurotóxicos. Foi observada a manipulação de solventes orgânicos voláteis (como tolueno e clorofórmio) em bancada aberta, sem capela química. Além disso, os resíduos desses compostos estão sendo descartados diretamente no ralo da pia.

A justificativa dos pesquisadores é a baixa quantidade de solventes usada e a frequência esporádica dos ensaios.

Sobre a orientação técnica a ser adotada para os ensaios no laboratório, assinale a afirmativa correta.

- (A) Manipular os solventes dentro de capela química e descartá-los conforme as normas de resíduos perigosos.
- (B) Permitir o uso em bancada aberta, desde que com ventilação natural e janelas abertas.
- (C) Reduzir a concentração dos solventes para que possam ser usados fora da capela.
- (D) Realizar ensaios em horários com menor fluxo de pessoas, para reduzir riscos.
- (E) Armazenar os solventes em frascos plásticos e descartar na pia semanalmente.

30

Erich deseja realizar um estudo clínico, comparando a pressão arterial entre grupos de pacientes tratados com cinco medicamentos diferentes: A, B, C, D e E.

Assumindo que a variável pressão arterial não apresenta distribuição normal e nem é homocedástica, o teste estatístico mais apropriado para a comparação entre os grupos é o(a)

- (A) Teste t.
- (B) Teste de Wilcoxon.
- (C) Teste de Kruskal-Wallis.
- (D) Teste de Mann-Whitney.
- (E) Análise de variância (ANOVA).

31

Produtos naturais marinhos, especialmente aqueles derivados de animais, têm um potencial significativo como fonte de novos medicamentos e tratamentos para diversas doenças. Ventura *et al.* (2006) destacaram a importância dos equinodermos por meio de dois exemplos:

- I. Polissacarídeos sulfatados retirados da parede corporal de pepinos-do-mar (*Holothuroidea*) agem como eficientes anticoagulantes, importantes no tratamento de doenças cardiovasculares, principalmente depois de infartos, e em alternativa ao uso tradicional de heparina; e
- II. Pigmentos extraídos do corpo do lírio-do-mar *Gymnocrinus richeri* (*Crinoidea*) apresentam atividade antiviral, inibindo eficientemente o vírus da dengue.

Animais do filo dos equinodermos, tais como os *Crinoidea* e os *Holothuroidea*, são caracterizados por

- (A) bilateralidade e eutelia.
- (B) metameria e protoginia.
- (C) simetria pentarradial e deuterostomia.
- (D) celoma esquizocélico e protostomia.
- (E) presença de espinhos e larva véliger.

32

Durante a análise microbiológica de uma biópsia pulmonar de um paciente imunossuprimido, o biólogo observou, após coloração de Gram, a presença de bastonetes corados em rosa-avermelhado, dispostos de forma isolada ou em pequenos pares.

A cultura em meio de ágar sangue revelou crescimento de colônias pequenas e não-hemolíticas, após 48 horas a 37°C. Considerando o padrão de coloração, a morfologia observada ao microscópio óptico e um metabolismo bacteriano aeróbico, o biólogo suspeitou de uma bactéria pertencente ao grupo das Gram-negativas.

Assumindo que as bactérias sejam realmente Gram-negativas, deve-se observar, também, a

- (A) ausência de membrana externa e de lipoproteínas.
- (B) presença de membrana externa com lipopolissacarídeo.
- (C) presença de parede celular espessa rica em peptidoglicano.
- (D) capacidade de reter o cristal violeta durante a coloração de Gram.
- (E) produção de ácidos teicoicos associados à membrana citoplasmática.

33

Leonardo, 50 anos, após perceber múltiplas lesões cutâneas hipopigmentadas, com perda de sensibilidade em seu corpo e dormência nas mãos e fraqueza muscular, procurou atendimento médico. Foi realizada a baciloscopia de raspado dérmico que revelou bacilos álcool-ácido resistentes.

Diante disso, o médico emitiu o diagnóstico de uma doença de evolução lenta e com estigmas sociais, de notificação compulsória e investigação obrigatória no Brasil. Assinale a opção que a indica.

- (A) Sífilis.
- (B) Escabiose.
- (C) Hanseníase.
- (D) Dermatofitose.
- (E) Tuberculose Cutânea.

34

Em uma pesquisa sobre fatores de risco para doenças cardiovasculares, foram calculados o índice de massa corporal (IMC) e os níveis de triglicerídeos plasmáticos de 300 pacientes. O coeficiente de correlação de Pearson entre IMC e níveis de triglicerídeos foi $r = 0,85$ ($p < 0,0001$).

O pesquisador, ao interpretar essa medida e seu significado estatístico, concluiu corretamente que

- (A) o valor do coeficiente r não permite interpretações robustas.
- (B) há uma correlação fraca entre IMC e triglicerídeos, sem significância estatística.
- (C) não há correlação estatisticamente significativa pois o p -valor foi extremamente baixo.
- (D) há uma correlação negativa, indicando que quanto menor o IMC, menor o nível de triglicerídeos.
- (E) há uma forte correlação positiva entre as variáveis, com os triglicerídeos e o IMC sendo diretamente proporcionais.

35

Pesquisadores investigaram, por meio de regressão linear simples, o impacto da concentração de vitamina D (ng/mL) na recuperação de pacientes com Covid-19, mensurada pelo número de dias de internação.

A equação estimada foi:

Dias de Internação = $20 - 0,3 \times \text{Vitamina D}$.

Com base nesse modelo, assinale a opção que apresenta, corretamente, a conclusão da pesquisa.

- (A) O tempo de internação mínimo é de 20 dias.
- (B) Os pacientes com 40 ng/mL têm internação estimada de 8 dias.
- (C) Os pacientes com 20 ng/mL têm internação estimada de 15 dias.
- (D) O modelo prediz maior internação para níveis mais altos de vitamina D.
- (E) Cada aumento de 1 ng/mL em vitamina D aumenta em 0,3 dias o tempo de internação.

36

Em um estudo sobre o efeito de um novo fármaco para o tratamento de pacientes com Diabetes tipo 2, os níveis de insulina plasmática foram medidos antes e após o tratamento. Observou-se que os dados de insulina pós-tratamento apresentaram uma forte assimetria à direita, violando o pressuposto de normalidade exigido para a aplicação do teste estatístico selecionado pelos pesquisadores.

Com o intuito de corrigir essa assimetria e permitir a análise estatística, os pesquisadores realizaram a transformação dos dados por meio da aplicação de(a)

- (A) inversão.
- (B) logaritmos.
- (C) potenciação.
- (D) padronização.
- (E) raiz quadrada.

37

Durante uma ação conjunta de controle e vigilância epidemiológica em uma cidade ribeirinha com alta incidência de esquistossomose, foram constatadas necessidades de intervenção e medidas mitigadoras. Em uma das reuniões comunitárias, foi proposto um plano de ação baseado nos determinantes sociais e ambientais da doença.

Sobre o ciclo do agente etiológico e a epidemiologia da doença, assinale a opção que indica a medida fundamental para romper o elo entre o hospedeiro definitivo e o ambiente.

- (A) O controle da população de caramujos *Biomphalaria*.
- (B) A implantação de fossas sépticas ou de rede coletora de esgoto.
- (C) O fornecimento de repelentes de insetos para as crianças da região.
- (D) O encaminhamento dos casos positivos para o início imediato do tratamento.
- (E) A proibição da pesca artesanal durante os períodos de férias e de alta utilização recreativa dos corpos d'água.

38

Em uma propriedade rural no interior do Pará, 14 pessoas desenvolveram, cerca de 10 dias depois de uma confraternização familiar, sintomas como febre alta, edemas na face, intensa dor de cabeça e mal-estar generalizado. Todas haviam participado da mesma refeição, que incluiu sucos artesanais de frutas e pratos preparados com carne de caça.

A reunião ocorreu em um galpão de madeira com condições sanitárias precárias, sem controle de vetores e presença visível de insetos no local. Profissionais de saúde que atenderam os pacientes suspeitam de um surto de Doença de Chagas aguda.

Diante desse cenário e considerando que todos estejam com Doença de Chagas, assinale a opção que apresenta a forma de transmissão para o grupo de indivíduos acometidos.

- (A) Transmissão vetorial por meio do contato com as fezes dos barbeiros triatomíneos.
- (B) Transmissão acidental como resultado de manipulação de objetos contaminados e contato com a pele ferida.
- (C) Transmissão transfusional, considerando a severa infestação do galpão de madeira da fazenda por mosquitos, moscas e outros insetos.
- (D) Transmissão oral por meio da ingestão de alimentos ou bebidas contaminadas com formas infectantes do *Trypanosoma cruzi*.
- (E) Transmissão vertical uma vez que os indivíduos doentes são pertencentes a uma mesma família e podem ter herdado uma maior susceptibilidade à doença.

39

Durante a capacitação da equipe de vigilância epidemiológica hospitalar, com a finalidade de orientar medidas de controle mais efetivas em áreas com surtos frequentes de giardíase, houve questionamento sobre o papel do ser humano no ciclo de vida do parasito.

Considerando seu ciclo de vida, assinale a opção que indica a ação humana que contribui diretamente para a transmissão da *Giardia duodenalis*.

- (A) Permitir a proliferação de vetores artrópodes.
- (B) Caminhar descalço por estradas de terra e lama.
- (C) Consumir água contaminada com cistos do parasito.
- (D) Ingerir carne malcozida contendo larvas do parasito.
- (E) Manter contato direto com sangue de pessoas infectadas.

40

Em um hospital universitário, pacientes imunossuprimidos estão desenvolvendo infecções oportunistas, incluindo casos de neurotoxoplasmose.

É sabido que há um número considerável de gatos errantes circulando pelo entorno e relatos de pombos alimentando-se dos restos de alimentos próximos ao refeitório do hospital.

Com base nisso, a vigilância sanitária recomendou a revisão do plano de controle de vetores e zoonoses.

Nesse cenário, assinale a opção que apresenta a ação prioritária para reduzir o risco de toxoplasmose.

- (A) Recolher os gatos de rua e destiná-los ao sacrifício imediato.
- (B) Instalar telas de proteção nas janelas para impedir a entrada de aves.
- (C) Intensificar o controle químico de artrópodes nas áreas comuns do hospital.
- (D) Implementar programa de vacinação antirrábica para os animais abandonados.
- (E) Eliminar as fontes de alimento e os abrigos para gatos e aves nas imediações do hospital.

41

Sobre as arboviroses no Brasil, analise as afirmativas a seguir.

- I. Os últimos casos de febre amarela urbana foram registrados no Brasil em 1942.
- II. Os mosquitos dos gêneros *Aedes*, *Anopheles* e *Culex* são seus principais vetores.
- III. O principal método para a prevenção e o controle da dengue é a vacinação.

Está correto o que se afirma em

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

42

A tabela abaixo apresenta os dados de glicemia dos pacientes Bernardo, Gabriel, Mariana e Larissa, reunidos a partir de exames realizadas anualmente como parte da rotina de acompanhamento médico.

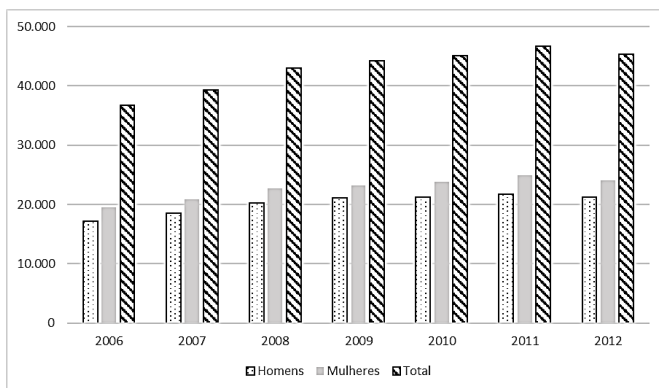
Glicemia (mg/dL)	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4
Bernardo	110	80	92	95
Gabriel	93	96	97	91
Mariana	88	101	99	89
Larissa	93	86	125	213

Sobre a distribuição dos dados de glicemia dos quatro pacientes, assinale a afirmativa correta.

- (A) Mariana exibiu a maior variabilidade nos dados.
- (B) Gabriel possui glicemia média menor que Mariana.
- (C) Bernardo e Larissa possuem a mesma glicemia média.
- (D) Bernardo possui dados com maior variabilidade do que Larissa.
- (E) Gabriel apresentou a menor variabilidade nos valores de glicemia.

43

O histograma a seguir foi elaborado a partir de dados do Ministério da Saúde sobre a mortalidade por hipertensão no Brasil, entre os anos de 2006 e 2012.

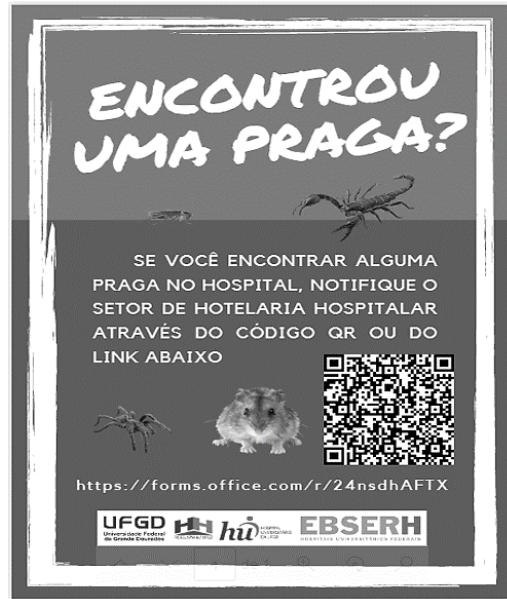


(<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/h/hipertensao/estatisticas>).

Com base no histograma, assinale a afirmativa correta.

- (A) A mortalidade total apresentou pico no ano de 2012.
- (B) A mortalidade em homens é sempre maior do que em mulheres.
- (C) A mortalidade total foi inferior a 40.000 na maioria dos anos.
- (D) A mortalidade cresceu entre 2006 e 2011, com leve decréscimo em 2012.
- (E) A mortalidade em mulheres apresentou os menores valores no ano de 2007.

44



O folder acima foi afixado nas dependências do Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) e faz parte dos procedimentos de rotina para o controle de vetores e pragas urbanas no hospital.

(<https://www.gov.br/hospitais-universitarios/regiao-centro-oeste/hu-ufgd>).

Um trabalhador do hospital viu um animal, mas não ficou muito seguro sobre sua identificação. Ele notificou a hotelaria do hospital e descreveu o animal, a fim de permitir o registro correto, como segue:

O animal era relativamente pequeno (cerca de 10 cm de comprimento), não voava e tinha o corpo dividido em duas regiões, cabeça e tronco. A cabeça possuía um par de apêndices alongadas, possivelmente antenas, e o restante do corpo apresentava numerosos pares de patas.

Segundo a descrição, assinale a opção que identifica o animal.

- (A) Blattodea (barata).
- (B) Arachnida (aranha).
- (C) Myriapoda (lacrãia).
- (D) Hemiptera (percevejo).
- (E) Hymenoptera (formiga).

45

Leia o texto a seguir.

(...) a moda agora é o grounding. Essa palavra, de origem inglesa, significa aterramento, e tem sido usada para nomear a prática de se reconectar com a terra e com o meio ambiente por meio do toque natural, cru, direto com o solo. Vale andar descalço, se jogar na terra. Alguns estudos mostram que a prática é terapêutica e traz muitos benefícios.

(fonte: < <https://accumed.com.br/blog/grounding-por-que-pisar-descalco-na-terra-virou-moda/> >).

A despeito dos "supostos" benefícios de andar com os pés descalços, assinale a opção que indica a doença parasitária humana transmitida por esse hábito.

- (A) Amebíase.
- (B) Tricuríase.
- (C) Ascaridíase.
- (D) Enterobíase.
- (E) Ancilostomíase.

46

Um biólogo examinou ao microscópio uma lâmina com amostra de fezes de um paciente e detectou a presença de ovos arredondados, de cor clara, casca espessa e radialmente estriada, com embrião dotado de três pares de acúleos ("oncosfera") em seu interior.

O achado dos ovos no exame parasitológico das fezes permite o diagnóstico de

- (A) teníase.
- (B) ascaridíase.
- (C) ancilostomíase.
- (D) estrogiloidíase.
- (E) esquistossomose.

47

Um surto de diarreia intensa com presença de sangue e muco foi identificado entre os moradores de uma comunidade rural.

A análise coproparasitológica revelou a presença de trofozoítos grandes, com cílios e macronúcleo visível. A investigação epidemiológica indicou contato frequente dos moradores com suínos e o consumo de água não tratada, proveniente de um poço próximo às áreas de criação animal.

Considerando os dados clínicos, laboratoriais e epidemiológicos, concluiu-se que os moradores foram acometidos por

- (A) Balantidíase.
- (B) Fasciolíase.
- (C) Pediculose.
- (D) Shigelose.
- (E) Cólera.

48

Durante a preparação de um conjunto de instrumentos cirúrgicos reutilizáveis em um hospital, observou-se que parte do material apresentava resíduos orgânicos visíveis.

Sobre o fato, assinale a opção que indica a conduta apropriada a ser adotada previamente ao processo de esterilização.

- (A) Lavagem com detergente neutro.
- (B) Imersão em solução alcoólica 70%.
- (C) Imersão em hipoclorito de sódio 1%.
- (D) Lavagem com detergente enzimático.
- (E) Submeter os instrumentos à radiação gama.

49

No ambiente hospitalar, um pesquisador observou que bacteriófagos estavam infectando bactérias *Staphylococcus aureus* e, em alguns casos, carreavam genes bacterianos de uma célula para outra, alterando o genoma das bactérias receptoras.

Assinale a opção que indica o processo de recombinação genética em bactérias descrito acima.

- (A) Transdução.
- (B) Conjugação.
- (C) Translocação.
- (D) Transformação.
- (E) Transcrição reversa.

50

Em um processo de licenciamento ambiental para implantação de um hospital universitário, o órgão ambiental estadual solicitou a apresentação do relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para análise da viabilidade do empreendimento.

O responsável técnico alegou que o hospital não deveria ser submetido a esse nível de exigência por se tratar de um serviço essencial à saúde. O Ministério Público interveio no processo, argumentando que o local previsto está em zona de amortecimento de unidade de conservação.

Sobre esse conflito, assinale a opção que indica a medida que a equipe técnica responsável deve adotar.

- (A) Insistir na dispensa do RIMA, alegando o caráter social e essencial do empreendimento.
- (B) Propor medidas de compensação ambiental futuras e de mitigação dos potenciais impactos do hospital.
- (C) Iniciar as obras sob tutela de urgência judicial, visando a garantia do atendimento da população com rapidez.
- (D) Suspender o processo até que haja manifestação formal do conselho gestor da unidade de conservação e elaboração do RIMA.
- (E) Pleitear a redução dos limites geográficos da zona de amortecimento para não coincidir com o local de construção do hospital.

51

Na fase de instalação de um empreendimento em área urbana, foram derrubadas árvores nativas e cortadas espécies ameaçadas, sem a devida autorização ambiental.

O empreendedor alegou que as árvores não estavam em área de preservação permanente (APP) e que o corte foi necessário para atender ao cronograma da obra.

Sobre o fato, considerando a legislação ambiental vigente, assinale a afirmativa correta.

- (A) O corte de espécies nativas não exige autorização prévia, desde que fora de APP, e a instalação do empreendimento deve prosseguir.
- (B) O corte de espécies nativas pode ser justificado com base no interesse público e na necessidade de adoção de medidas para garantir que a obra não sofra atrasos.
- (C) O corte de espécies nativas sempre exige autorização, mas a regularização junto ao órgão ambiental pode ser obtida posteriormente e sem necessidade de paralisação da obra.
- (D) O corte de espécies nativas exige autorização prévia, mesmo fora de APP; a infração deve ser imediatamente informada ao órgão ambiental e, a obra, suspensa temporariamente.
- (E) O corte de espécies nativas pode ser compensado pela realocação da vegetação remanescente nos canteiros internos do hospital, minimizando o impacto ambiental.

52

Um centro de pesquisa está iniciando estudos com o vírus da dengue, mais especificamente com o sorotipo 3 (DENV-3), que envolve a manipulação de culturas virais vivas.

O gestor do laboratório precisa adequar o ambiente ao nível de risco biológico, garantindo contenção eficaz, mas sem recorrer às medidas que sejam desnecessárias.

Diante disso, assinale a opção que indica o nível de biossegurança mais apropriado a ser adotado no laboratório.

- (A) NB1, pois o vírus da dengue é comum e não oferece risco.
- (B) NB2, desde que se usem capelas químicas.
- (C) NB3, com acesso restrito, pressão negativa e contenção por cabine de segurança biológica.
- (D) NB4, com acesso por câmara de descontaminação.
- (E) NB5, com acesso restrito, uso de câmaras seladas e trajés herméticos.

53

Durante a execução de um protocolo com vírus vetores em cultura celular, uma lâmpada da capela de biossegurança queimou, tornando o ambiente escuro.

O pesquisador decidiu continuar o experimento usando a lanterna do celular, para não prejudicar os prazos de entrega de resultados das análises laboratoriais.

O supervisor do laboratório, ao tomar conhecimento do ocorrido e considerando as boas práticas laboratoriais e as normas de segurança, recomendou

- (A) transferir o material para bancada aberta e concluir o trabalho.
- (B) interromper imediatamente o procedimento e acionar a manutenção.
- (C) solicitar ajuda de um colega para segurar a lanterna durante a finalização do trabalho.
- (D) acender todas as luzes do laboratório para compensar a falta de iluminação da capela.
- (E) continuar com o procedimento usando a lanterna, para não comprometer o experimento já iniciado.

54

Durante a manipulação de amostras biológicas em cabine de segurança biológica classe II, uma bióloga derrubou, acidentalmente, uma placa de Petri com meio contaminado. O conteúdo espalhou-se parcialmente dentro da cabine.

Considerando as normas de biossegurança, assinale a opção que indica a conduta imediata.

- (A) Desligar a cabine e iniciar a limpeza com álcool 70%.
- (B) Encerrar o expediente e relatar o incidente ao final do dia.
- (C) Ligar o exaustor da sala para aumentar a ventilação, dispersar o odor e evitar aerossóis.
- (D) Manter a cabine ligada e usar papel absorvente e solução desinfetante apropriada para a limpeza.
- (E) Transferir as amostras restantes para outra cabine antes de realizar qualquer limpeza, e relatar o incidente.

55

Em um laboratório de análises ambientais, uma bióloga precisa pesar uma amostra de solo contaminado com resíduos industriais. A balança analítica está posicionada em uma bancada e a amostra apresenta odor forte e particulado visível.

Diante da necessidade de evitar contaminação ambiental e a exposição da equipe do laboratório, a bióloga deve.

- (A) transferir a balança para dentro da capela química e realizar a pesagem.
- (B) pesar a amostra o mais rápido possível, minimizando os riscos à saúde de todos.
- (C) usar máscara n95, posicionar a balança ao lado de uma janela aberta e pesar a amostra.
- (D) usar apenas luvas e jaleco, pois o particulado não representa risco significativo, se inalado.
- (E) pulverizar álcool 70% na amostra, antes da pesagem, para reduzir a emissão de partículas.

56

Em uma inspeção de rotina em um laboratório de biossegurança nível 2, o responsável técnico notou que o acesso ao chuveiro lava-olhos estava obstruído com caixas de papelão e que o mesmo não tinha sido testado há mais de um ano. Questionado, um funcionário alegou que nunca houve necessidade de uso e que a prioridade do laboratório era manter o ambiente organizado.

Sobre o caso, considerando as boas práticas laboratoriais e as normas de segurança, assinale a opção que indica a conduta a ser adotada pelo responsável técnico.

- (A) Providenciar a retirada do equipamento por falta de utilidade prática.
- (B) Continuar as atividades normalmente, já que o equipamento está sem uso há anos.
- (C) Providenciar a desobstrução do acesso ao equipamento e sua testagem, registrando a verificação.
- (D) Solicitar autorização da direção para reposicionar o equipamento para um local menos visível.
- (E) Realizar a limpeza do local e planejar o teste do equipamento para a próxima manutenção preventiva anual.

57

Sobre a *Febre Maculosa Brasileira* (FMB), analise as afirmativas a seguir.

- I. É causada por bactérias do gênero *Rickettsia*, transmitida pela picada de carrapatos.
- II. É de notificação obrigatória às autoridades locais de saúde.
- III. Entre seus sintomas estão febre, dor de cabeça intensa, náuseas e vômitos, diarreia e dor muscular constante.

Está correto o que se afirma em

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

58

Uma paciente idosa residente em zona periurbana foi atendida com febre de longa duração, fraqueza, emagrecimento, aumento do fígado e baço, redução da força muscular e anemia. Relatou presença frequente de cães em sua vizinhança.

Assinale a opção que indica a zoonose compatível com o quadro descrito acima.

- (A) Brucelose.
- (B) Criptococose.
- (C) Leishmaniose visceral.
- (D) Toxoplasmose.
- (E) Esporotricose.

59

As culturas bacterianas, técnicas usadas em microbiologia, visam acompanhar o crescimento, isolar e identificar bactérias. No ambiente hospitalar, essa técnica permite o diagnóstico preciso de doenças infecciosas.

No entanto, devido à necessidade de condições ambientais e interações específicas, muitas bactérias são extremamente difíceis ou impossíveis de serem replicadas artificialmente.

Assinale a opção que apresenta um exemplo dessas bactérias.

- (A) *Bordetella pertussis*.
- (B) *Clostridium perfringens*.
- (C) *Treponema pallidum*.
- (D) *Pseudomonas aeruginosa*.
- (E) *Mycobacterium tuberculosis*.

60

Um biólogo necessita preparar um meio de cultura para o isolamento e crescimento seletivo de bactérias Gram-negativas, que contenham nutrientes essenciais, pH adequado e indicadores de fermentação de açúcares para facilitar a identificação preliminar, além de inibidores seletivos para bactérias Gram-positivas.

Para garantir a seletividade e a diferenciação desse tipo de meio, assinale a opção que indica o(s) componente(s) essencial(is).

- (A) Sais biliares e cristal violeta, que inibem o crescimento de bactérias Gram-positivas, favorecendo as Gram-negativas.
- (B) Peptona e extrato de carne como fontes de nitrogênio e carbono, garantindo nutrientes básicos para todas as bactérias.
- (C) Azul de metileno, que atua como indicador de fermentação de lactose, mudando de cor em presença de bactérias fermentadoras.
- (D) Agar em concentrações superiores a 3%, para aumentar a rigidez do meio e impedir o crescimento bacteriano de espécies indesejadas.
- (E) O ajuste do pH do meio para valores abaixo de quatro, inibindo o crescimento de microrganismos contaminantes e favorecendo bactérias patogênicas.

61

Em um hospital de grande porte, um biólogo foi encarregado de revisar os métodos de esterilização usados, devido ao recebimento de queixas de que materiais termossensíveis estavam sofrendo deformações e apresentando falhas funcionais, como resultado da sua exposição rotineira a autoclaves a vapor sob pressão.

Considerando a sensibilidade ao calor de alguns materiais e os princípios da esterilização, assinale a opção que apresenta a medida a ser adotada.

- (A) Imersão prolongada em álcool 70% como método de esterilização química.
- (B) Utilização do óxido de etileno, respeitando os parâmetros de segurança e ventilação.
- (C) Utilização de uma estufa adotando temperaturas mais amenas, por volta de 50°C.
- (D) Substituição do uso da autoclave por fervura simples com aplicação de detergente enzimático.
- (E) Manutenção do uso da autoclave, com a redução do tempo de exposição para evitar deformações.

62

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças cardiovasculares são a principal causa de mortes no Brasil, representando aproximadamente 30% dos óbitos por ano.

Um paciente que havia sofrido um infarto agudo do miocárdio necessitou de uma cirurgia para desobstrução da artéria coronária direita, pois a irrigação do nó sinoatrial havia sido afetada.

No caso, assinale a opção que indica a estrutura cardíaca responsável pela iniciação do impulso elétrico cardíaco, que foi comprometida durante o infarto.

- (A) Nó sinusal.
- (B) Feixe de His.
- (C) Músculo papilar.
- (D) Músculo cardíaco.
- (E) Nó atrioventricular.

63

Anualmente, as campanhas de vacinação contra a gripe ocorrem em todo mundo. No Brasil, observa-se a existência de grupos prioritários, como, por exemplo, as crianças de seis meses a menores de seis anos. Uma mãe de primeira viagem, após ter vacinado seu filho, buscou atendimento médico porque a criança se encontrava com sintomas de febre baixa e irritabilidade.

Durante a consulta, o médico explicou que os sintomas indicavam que o sistema imunológico da criança estava reagindo à vacina, porque a resposta imunológica está sendo iniciada graças ao reconhecimento dos antígenos da vacina pelos(as)

- (A) basófilos.
- (B) neutrófilos.
- (C) linfócitos B.
- (D) macrófagos.
- (E) células dendríticas.

64

No Brasil, o programa público de transplante de órgãos, tecidos e células, é garantido a toda a população por meio do Sistema Único de Saúde. A Lei nº 9.434/97 regulamentou a doação *post-mortem*, que é permitida após a constatação de morte encefálica e com a autorização da família.

Os órgãos transplantados podem sofrer rejeição apesar da compatibilidade do Sistema Sanguíneo ABO e da testagem para Antígeno Leucocitário Humano (HLA). Tal rejeição pode ser dada pela resposta imune celular mediada por linfócitos T CD8+.

Durante esse processo, a *via antigênica ativada* possui

- (A) apresentação cruzada de antígenos por células T CD4+ que ocorre no baço.
- (B) expansão clonal de linfócitos B específicos que produzem anticorpos anti-HLA classe II.
- (C) apresentação direta dos antígenos do doador por células apresentadoras residentes no órgão transplantado.
- (D) apresentação indireta por células dendríticas do receptor que processaram antígenos presentes no órgão transplantado.
- (E) ativação inespecífica de linfócitos T por citocinas inflamatórias durante a conexão artificial realizada entre os vasos sanguíneos do doador e do receptor.

65

A alergia alimentar é caracterizada por uma reação adversa a um determinado alimento com sintomas que podem surgir na pele, no sistema gastrointestinal e no respiratório. As reações adversas podem ser tóxicas ou não-tóxicas.

As reações adversas não-tóxicas podem causar intolerância ou hipersensibilidade por meio da liberação de mediadores inflamatórios e histamina pelos(as)

- (A) eosinófilos.
- (B) mastócitos.
- (C) neutrófilos.
- (D) linfócitos T.
- (E) linfócitos CD4.

66

A eritroblastose fetal ou doença hemolítica perinatal é uma condição causada pela incompatibilidade sanguínea entre a mãe e o feto, geralmente relacionada ao sistema Rh.

Uma das formas de prevenir os problemas subsequentes em uma segunda gestação é a administração de imunoglobulinas anti-D, após o parto da primeira gestação.

Assinale a opção que apresenta o porquê desse procedimento.

- (A) Há a produção de anticorpos anti-Rh para proteger o feto.
- (B) Ocorre a apoptose dos antígenos D impedindo que eles entrem em contato com o feto.
- (C) Ocorre a produção de células T reguladoras, que suprimem a resposta imunológica materna.
- (D) Não haverá a sensibilização do fator Rh+ em mulheres Rh-, pois existirá a produção de anticorpos IgG.
- (E) Há o aumento da resposta inflamatória materna, proporcionando a eliminação natural dos antígenos do feto.

67

Um estudo recente publicado na revista *Scientific Reports* indicou que as constantes ondas de calor causadas pelas mudanças climáticas associadas à urbanização incompleta e à grande circulação de pessoas em determinadas áreas estão influenciando na expansão da dengue para o interior do país. Outro fator influenciador é a degradação ambiental, especialmente no Cerrado, que vem sofrendo com o desmatamento, as queimadas e sua conversão em áreas agrícolas.

Assinale a opção que explica corretamente o aumento de doenças transmitidas por vetores e a redução da biodiversidade.

- (A) A ausência de relação direta entre a biodiversidade e a incidência de doenças.
- (B) A maior susceptibilidade dos hospedeiros finais devido à redução da resistência biológica.
- (C) A redução de espécies vetores devido a ações antrópicas como, por exemplo, o desmatamento e as queimadas.
- (D) A redução do número de espécies predadoras que consequentemente favorece a população das espécies vetores.
- (E) A perda de cobertura vegetal que possui um alto potencial para a produção de substâncias bioativas que poderiam ser usadas como forma de controle dos vetores.

68

Os *serviços ecossistêmicos* trazem benefícios fundamentais para a sociedade, em termos de manutenção, recuperação ou melhoria das condições ambientais, refletindo diretamente na qualidade de vida das pessoas. Segundo a Lei nº 14.119/2021, os serviços ecossistêmicos podem ser classificados em diferentes modalidades de acordo com o benefício oferecido.

No contexto da conservação da biodiversidade pode-se dizer que o controle de doenças humanas está atrelado ao serviço ecossistêmico

- (A) cultural.
- (B) de suporte.
- (C) econômico.
- (D) de provisão.
- (E) de regulação.

69

A paralisia de Bell é o enfraquecimento repentino ou paralisia dos músculos de um lado da face devido à disfunção do 7º nervo craniano. Além da incapacidade de movimentar um dos lados da face, o paciente com essa condição pode apresentar dificuldade de fechar o olho do lado acometido.

Assinale a opção que indica o nervo comprometido quando essa condição ocorre.

- (A) Nervo vago.
- (B) Nervo facial.
- (C) Nervo trigêmeo.
- (D) Nervo acessório.
- (E) Nervo oculomotor.

70

A Mata Atlântica, considerada o quinto *hotspot* de espécies endêmicas do mundo, é o bioma que apresenta o maior grau de alteração da sua cobertura vegetal, restando apenas 8% da cobertura original. Ambientes impactados possuem uma grande susceptibilidade para a ocorrência de espécies exóticas invasoras.

Dentro desse contexto, assinale a opção que mostra como o impacto da invasão biológica sobre a biodiversidade aplicada à área médica ocorre.

- (A) Espécies exóticas possuem baixo potencial biomédico.
- (B) Nem toda espécie exótica é invasora, mas sempre apresenta potencial medicinal.
- (C) A chegada de espécies exóticas invasoras em um ambiente degradado aumenta a diversidade genética local.
- (D) A qualidade dos medicamentos pode ser amplificada pela combinação com compostos químicos de espécies exóticas.
- (E) A competição das espécies exóticas invasoras com as espécies nativas leva à menor disponibilidade de plantas com potencial medicinal.

71

Em 2024, um famoso atacante do time mais popular do Brasil sofreu uma ruptura do ligamento cruzado anterior do joelho, levando-o a uma artroscopia.

Assinale a opção que apresenta a principal função do ligamento cruzado anterior do joelho.

- (A) Proteger o menisco.
- (B) Bloquear a hiperextensão da patela.
- (C) Impedir o movimento do tríceps sural.
- (D) Evitar o deslizamento anterior da tibia.
- (E) Estabilizar o movimento lateral do joelho.

72

O conceito de Saúde Única surgiu em 2025 e está relacionado à indissociabilidade da saúde animal, da humana e da ambiental. O risco de doenças emergentes oriundas de desequilíbrios ecológicos tem aumentado atualmente. Um exemplo preocupante, no Rio Grande do Sul, é a raiva silvestre. Nessa doença, os marsupiais, os carnívoros e os pequenos primatas são os principais hospedeiros e amplificadores do *Flavivirus* e a doença sofre transbordamento zoonótico a partir da mordida ou arranhadura desses mamíferos.

Sobre as novas doenças emergentes, assinale a opção que apresenta a melhor estratégia de gestão da biodiversidade para prevenir futuras zoonoses com impacto hospitalar.

- (A) A proibição permanente da presença de humanos em áreas com animais silvestres.
- (B) A implementação de programas de vacinação animal para impedir a transmissão zoonótica.
- (C) O investimento em campanhas de controle populacional de mamíferos silvestres em áreas urbanas.
- (D) A implementação de sistemas de vigilância de saúde somente em regiões que já apresentaram surtos zoonóticos prévios.
- (E) O estabelecimento de corredores ecológicos que permitam o fluxo natural dos animais, reduzindo o contato com humanos.

73

Uma pesquisa será iniciada no hospital universitário do Mato Grosso e o projeto prevê o envio de amostras de sangue de uma população indígena contendo patógenos para um centro de diagnóstico molecular alemão, visando acelerar a identificação genômica.

Para que o procedimento de envio das amostras seja legalmente adequado é preciso que o grupo de pesquisa

- (A) comunique ao CONAMA que o envio visará fins não-comerciais e de diagnóstico.
- (B) obtenha a autorização de exportação de material genético junto ao Ministério do Meio Ambiente.
- (C) celebre um acordo de transferência de material genético, em observância ao Protocolo de Nagoya, e realize o registro prévio da pesquisa no SisGen.
- (D) utilize um serviço de exportação por meio de instituições que permitam o acondicionamento correto das amostras e rastreabilidade internacional.
- (E) solicite a autorização ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) em ambas as instituições envolvidas no projeto e siga os trâmites hospitalares internos de envio de amostras.

74

Um hospital localizado em uma região urbana visa ampliar sua área construída, usando um terreno anexo que possui vegetação secundária em processo de regeneração. A intervenção exigiria supressão vegetal urbana, levantando questionamentos sobre o cumprimento do Plano Diretor do município e da legislação de arborização urbana e espaços verdes estabelecidos a partir da Lei da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981).

Sobre o caso acima, assinale a opção que apresenta a medida mais adequada à política ambiental urbana e à legislação vigente.

- (A) Permitir a supressão da vegetação desde que compensada com plantio em áreas rurais próximas ao hospital.
- (B) Destinar parte da área nova como horta hospitalar comunitária para mitigar a supressão vegetal original.
- (C) Substituir a expansão física lateralizada pela verticalização da estrutura hospitalar, evitando impacto direto à vegetação.
- (D) Justificar a ampliação do hospital como de interesse social e solicitar a isenção das obrigações ambientais perante o município.
- (E) Obter autorização prévia junto ao órgão ambiental municipal e apresentar plano de compensação ambiental conforme diretrizes locais.

75

EVACUAÇÃO

Hospital de Canoas, no Rio Grande do Sul, é evacuado após inundação

Crianças resgatadas sem suas famílias, conforme a prefeitura, estão sendo encaminhadas para o Hospital Universitário

Por Estádio Conteúdo
04/05/24 às 17:30 atualizado em 04/05/24 às 17:47



No verão de 2023, o Hospital de Canoas (RS) teve seu pronto-socorro interditado, após alagamentos causados por chuvas intensas. A arquitetura não apresentava um planejamento ambiental adaptativo. Essa tragédia hospitalar reacendeu o debate sobre a implementação do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA), instituído pelo Ministério do Meio Ambiente, em 2016.

Assinale a opção que apresenta a ação mais adequada a ser incorporada pelos hospitais, frente a um cenário de aumento da incidência de chuvas devido às mudanças climáticas.

- (A) Priorizar reformas estruturais que impermeabilizem as áreas internas dos hospitais.
- (B) Implementar protocolos de emergência e de evacuação hospitalar voltados para enchentes.
- (C) Redimensionar o sistema de drenagem urbana sem alterações nas estruturas hospitalares.
- (D) Transferir os serviços hospitalares para áreas de menor risco durante os períodos de chuvas intensas.
- (E) Incorporar critérios de resiliência climática no planejamento e gestão da infraestrutura hospitalar.

76

A Síndrome de Down, ou trissomia do cromossomo 21, é uma condição genética ocasionada pela presença de um cromossomo 21 extra, total ou parcial. Na maioria dos casos, essa condição se dá por falhas na meiose I ou II durante a formação dos gametas. No entanto, casos mais raros (3%) são dados pela translocação Robertsoniana. Dentre esses casos, a translocação entre os cromossomos 14 e 21 é a mais comum.

Os pais de um bebê com Síndrome de Down, ocasionada por translocação, buscaram aconselhamento genético por meio de avaliação do cariótipo parental, em busca de entender se haveria chances de terem uma segunda criança com a síndrome.

Assinale a opção que apresenta corretamente a conclusão sobre essa conduta.

- (A) Adequada, pois a translocação possui tanto uma base genética como congênita.
- (B) Inadequada, pois a recorrência não é possível mesmo em casos de pais com cariótipo alterado.
- (C) Inadequada, pois a translocação ocorre de forma espontânea não havendo necessidade de investigação parental.
- (D) Adequada, pois a translocação balanceada em um dos pais pode aumentar o risco de recorrência em futuros nascimentos.
- (E) Inadequada, os pais deveriam estar mais preocupados com a trissomia livre já que a trissomia translocacional tem maiores chance de ocorrer em casais consanguíneos.

77

A *Biologia Forense* aplica conhecimentos da área das ciências biológicas para auxiliar na investigação de crimes. Uma das ferramentas mais usadas nessa área envolve a papiloscopia. No entanto, o advento da do uso do DNA foi um marco importante para o avanço da área.

Por exemplo, a utilização de regiões de microssatélites permite a distinção do perfil genético de um suspeito com alto grau de confiança devido à/ao

- (A) baixo grau de mutação, garantindo a estabilidade evolutiva.
- (B) presença de regiões codificadoras altamente conservadas entre os indivíduos.
- (C) presença de sequências curtas, sem repetição e exclusivas entre os indivíduos.
- (D) expressão de genes ligados a características fenotípicas exclusivas dos indivíduos.
- (E) presença de sequências repetitivas com alto grau de polimorfismo, entre os indivíduos.

78

A resistência biológica de indivíduos em relação a um determinado composto químico é resultado da variabilidade genética da população.

Um grupo de pesquisadores, interessado em confirmar as mutações pontuais que permitem que indivíduos de *Anopheles aquasalis* apresentem resistência aos inseticidas, deverá escolher o método de sequenciamento genético, com o melhor custo-benefício dentre os disponíveis atualmente.

Nesse caso, a escolha deve ser pelo(a)

- (A) sequenciamento de Sanger.
- (B) transcriptoma por RNA-Seq.
- (C) reação em Cadeia da Polimerase.
- (D) sequenciamento do genoma completo (WGS).
- (E) sequenciamento de nova geração (NGS) de exoma completo.

79

As mutações genéticas são caracterizadas por representarem alterações na sequência do DNA de um organismo. Elas podem ocorrer espontaneamente durante o evento de replicação do material genético ou serem induzidas por fatores externos, como radiação ou infecções virais.

Mutações podem causar algumas desordens mentais, como, por exemplo, a mutação silenciosa no gene do receptor de dopamina D2 (DRD2).

A mutação silenciosa ocorre devido à

- (A) supressão do códon por fatores de terminação prematuros.
- (B) mutação estrutural no ribossomo, que reconhece mal os códons mutados, interrompendo a síntese proteica.
- (C) alteração na sequência do RNAm que produz um aminoácido diferente do original alterando todas as conformações sequenciais da proteína em questão.
- (D) alteração do tripleto de nucleotídeos, mas sem alteração conformacional da proteína codificada devido a existência de um código genético redundante.
- (E) uso diferencial de códons sinônimos levando a mudança na estrutura terciária ou quaternária da proteína em questão e determinado uma doença específica.

80

Um paciente deu entrada na emergência de um hospital, com politraumas, após ter sofrido um gravíssimo acidente de moto. O paciente era do grupo sanguíneo B negativo e necessitava urgentemente de uma transfusão de sangue.

A equipe médica entrou em contato imediato com o banco de sangue do hospital, que apresentou a disponibilidade sanguínea apresentada na tabela abaixo.

ID do Lote	Volume do sangue (L)	Soro Anti-A	Soro Anti-B	Soro Anti-D
I	30	+	+	-
II	50	-	+	+
III	28	-	-	+
IV	6	+	-	+
V	15	+	+	+

+: aglutinação; -: sem aglutinação

Para esse caso, assinale a opção que indica corretamente a conduta da equipe médica.

- (A) Solicitar somente o lote IV devido à compatibilidade com o sistema ABO.
- (B) Solicitar os lotes II e III devido à compatibilidade do sistema ABO de ambos os lotes.
- (C) Solicitar somente o lote III devido às características de doação universal para tipo sanguíneo O.
- (D) Solicitar somente o lote I devido à ausência da imunoglobulina anti-D dada a urgência da situação.
- (E) Entrar em contato com outro banco de sangue próximo devido à incompatibilidade dos lotes com o receptor.

81

Uma unidade de vigilância epidemiológica na cidade de Atalaia do Norte (AM) foi notificada devido ao aumento no número de casos de Doenças de Chagas na região.

Para garantir a higienização do ambiente de trabalho, os técnicos de laboratório devem desinfetar diariamente as superfícies que possam estar contaminadas por formas infectantes de protozoários.

Para isso, eles devem utilizar

- (A) água sanitária pura.
- (B) luz ultravioleta por 5 minutos.
- (C) álcool 90% por no mínimo 10 minutos.
- (D) detergente neutro e água corrente, seguido de secagem ao ar livre.
- (E) hipoclorito de sódio a 0,5%, com tempo de contato de 20 a 30 minutos.

82

Um laboratório de análises clínicas passando por uma crise financeira decidiu diminuir os seus custos e passou a esterilizar pinças metálicas e alças de platina utilizando exclusivamente à imersão em álcool 70% por 30 minutos. Após denúncias anônimas, a Vigilância Sanitária autou o laboratório com base na RDC nº 15/2012 e RDC nº 222/2018, pois a conduta correta de esterilização do material deveria envolver

- (A) o uso de autoclavagem a vapor sob pressão.
- (B) a desinfecção de alto nível com glutaraldeído a 2%.
- (C) o uso de estufas de calor seco a 160 °C após a esterilização em álcool 70%.
- (D) o aumento do tempo de exposição ao álcool 70% para 1 hora em recipiente fechado.
- (E) a substituição do álcool 70% por álcool 95%, mantendo o tempo de exposição, pois concentrações mais altas possuem maior poder germicida.

83

Dia 1º de novembro foi escolhido como o Dia do Sushi no Brasil.

O consumo de pescado cru é um risco à saúde humana devido à presença de vermes *Diphyllobothrium* em peixes crus ou malcozidos.

Assinale a opção que apresenta a medida profilática mais eficaz para o controle da doença.

- (A) Garantia do congelamento apropriado do pescado.
- (B) Proibição da importação de pescado de origem japonesa.
- (C) Utilização de hipoclorito de sódio durante a lavagem do pescado cru.
- (D) Substituição de peixes crus por peixes levemente selados durante o preparo dos sushis.
- (E) Vacinação dos manipuladores de alimentos crus e malcozidos e dos consumidores desses alimentos.

84

A higienização e a esterilização são processos que requerem a utilização de água com qualidade adequada. Dessa forma, cada processo do ambiente hospitalar requer características específicas da qualidade da água para evitar a contaminação.

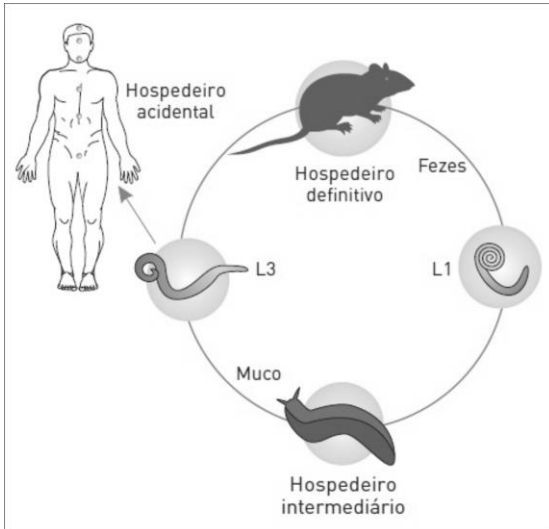
Nesse caso, assinale o procedimento **inadequado** de utilização desse recurso no ambiente hospitalar.

- (A) Uso de sistema de osmose reversa nos procedimentos de diálise.
- (B) Aquisição de alimentos pré-processados de origem conhecida.
- (C) Irrigação de jardins e lavagem de calçada com águas cinzas após o seu devido tratamento.
- (D) Substituir sabão para lavagem da roupa por material esfoliante sem água e à base de álcool.
- (E) Remoção de sais de cálcio e magnésio nos procedimentos de lavanderia para evitar o desperdício de sabão.

85

A meningite eosinofílica, uma inflamação das membranas que envolvem o cérebro e a medula espinhal, é causada, na maioria dos casos, pelo *Angiostrongylus cantonensis*. Ela representa um desafio para a saúde pública brasileira.

Ao contrário das meningites bacterianas ou virais essa forma da doença ocorre pelo contato humano com moluscos, como o caramujo-gigante-africano, *Achatina fulica*, introduzido no país na década de 1980.



Fonte: Morassutti *et al.* 2014

Com base no ciclo de vida representado no esquema acima, assinale a opção que apresenta a medida profilática primária mais eficaz para o combate dessa doença.

- Priorizar a inclusão da como doença como notificação compulsória em todo o território nacional, para subsidiar políticas públicas de saúde preventiva.
- Intensificar ações de captura e erradicação dos roedores locais com uso de raticidas e armadilhas, focando no controle do hospedeiro definitivo da parasitose na cadeia silvestre.
- Promover o cultivo de hortaliças em estruturas elevadas e protegidas do solo, além da higienização rigorosa dos alimentos crus, reduzindo o risco de ingestão dos vermes.
- Estabelecer o controle químico com moluscidas em larga escala, priorizando áreas urbanas e escolares, como medida principal de redução dos hospedeiros intermediários do nematódeo.
- Implementar campanhas de vermifugação periódica da população exposta e dos animais domésticos da área afetada, visando reduzir a carga parasitária e interrompendo o ciclo zoonótico da doença.

86

Um dos grandes problemas contrários a sustentabilidade é a supergeração de resíduos e a disponibilidade inadequada dos rejeitos.

No ambiente hospitalar, o transporte e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde (RSS) devem atender à Resolução nº 222/2018 da Diretoria Colegiada (RDC) da ANVISA e à Resolução CONAMA nº 358/2005.

Ainda que as normas de transporte externo proibam a compactação, um grupo de RSS pode ser compactado. Assinale-o.

- Grupo A.
- Grupo B.
- Grupo C.
- Grupo D.
- Grupo E.

87

A doença de Ménière é um distúrbio raro que afeta o ouvido interno, causando perda auditiva, tontura e zumbido no ouvido em crise.

Os indivíduos acometidos dessa enfermidade apresentam alteração nas estruturas localizadas no ouvido interno. Assinale a opção que as indica.

- Martelo e sáculo.
- Canal semicircular e estribo.
- Bigorna e canal semicircular.
- Cóclea e sistema vestibular periférico.
- Tímpano e sistema vestibular periférico.

88

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei nº 9.305/2010) estabelece como os resíduos sólidos devem ser dispostos de forma correta.

Entre as normas estabelecidas, destaca-se a *logística reversa*, o conjunto de ações, procedimentos e meios destinado a viabilizar a coleta e o reaproveitamento dos resíduos sólidos, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

Assinale a opção que indica os resíduos hospitalares que estão sujeitos aos procedimentos da logística reversa.

- Rejeitos radioativos.
- Medicamentos vencidos.
- Reagentes químicos vencidos.
- Gêneros alimentícios vencidos.
- Fixadores usados na área de radiologia.

89

Um biólogo observou que havia uma diferença na distribuição dos integrantes de um ensaio clínico realizado por pesquisadores em um hospital universitário.

Os pacientes de classes econômicas mais altas faziam parte do grupo experimental, com acesso a um novo medicamento, enquanto os participantes da classe econômica menos favorecida foram incluídos no grupo controle, com tratamento convencional. A equipe de pesquisa justificou a seleção com base na maior disponibilidade logística de ambos os grupos. No entanto, o delineamento amostral levantou questionamentos sobre justiça e equidade.

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) foi acionado e iniciou a apuração da conduta da equipe.

Segundo os princípios fundamentais da bioética e a Resolução CNS nº 466/2012, assinale a opção que apresenta corretamente o que o CEP solicitou à equipe.

- Retratação em público com os participantes do projeto, comprometendo-se a modificar a conduta futuramente.
- Garantia de que todos os participantes pudessem continuar participando do estudo, independentemente da forma como foram alocados.
- Priorizar a viabilidade logística do estudo, pois as dificuldades socioeconômicas dos pacientes podem comprometer a adesão e a coleta de dados.
- Correção do viés de seleção para assegurar que os critérios de alocação dos participantes entre os grupos sejam equitativos e não discriminatórios.
- Realização de um novo estudo a partir da revisão do protocolo de inclusão somente após o término do estudo, evitando comprometer os dados já obtidos com alterações metodológicas.

90

Em um hospital universitário, um dos protocolos adotados na rotina de testes moleculares para diagnóstico de doenças genéticas raras estava apresentando uma taxa elevada de resultados falso-positivos.

Após a identificação da falha, a coordenação do laboratório optou por suspender imediatamente o uso do protocolo afetado, priorizando a segurança dos pacientes, mesmo que houvesse atraso no diagnóstico.

Segundo a Bioética em Ciências Biológicas, assinale a opção que indica o *princípio* que orientou a decisão tomada pela equipe.

- (A) Justiça.
- (B) Autonomia.
- (C) Integridade.
- (D) Beneficência.
- (E) Não-maleficência.

91

Embora a melatonina seja considerada uma medicação que necessita de prescrição na Europa, a Anvisa aprovou em 2021 o uso dessa substância em forma de suplemento.

A melatonina é um hormônio naturalmente produzido pelo corpo e indivíduos com baixa produção apresentam fadiga, insônia e alterações de humor.

Considerando o papel desse hormônio no corpo humano, é correto afirmar que a baixa produção de melatonina está relacionada

- (A) a fatores genéticos, não dependendo de estímulos externos para ser produzida.
- (B) à inibição da glândula pineal, devido ao constante estímulo à luz artificial durante à noite.
- (C) ao alto gasto energético durante as atividades diurnas, causando fadiga da glândula adrenal.
- (D) à baixa atividade física que inibe a secreção de serotonina e dopamina, justificando as alterações de humor dos indivíduos.
- (E) à alta ingestão alcoólica, causando a fadiga do fígado que altera os hormônios controladores do nível de melatonina no sangue.

92

O Brasil registrou queda no coeficiente de mortalidade da AIDS, segundo o Ministério da Saúde. No entanto, dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAM) de 2023, indicam que houve um aumento de casos entre pretos e pardos, representando mais da metade das ocorrências desde 2015.

(<https://www.gov.br/saude/pt.br/assuntos/noticias/2023/novembro/brasil-registra-queda-de-obitos-por-aids-mas-doenca-ainda-mata-mais-pessoas-negras-do-que-brancas>).

Nos pacientes acometidos pela doença observa-se um comprometimento severo da imunidade devido a diminuição progressiva dos linfócitos T CD4+.

Essas células imunológicas possuem a função de

- (A) Ativar a resposta imunológica inata.
- (B) Fagocitar diretamente os vírus ou as células infectadas pelos vírus.
- (C) Produzir anticorpos monoclonais que bloqueiam infecções por vírus.
- (D) Secretar citocinas, principalmente TNF- α e IFN- γ , que apresentar efeitos antitumorais e antivirais microbianos.
- (E) Coordenar e amplificar a resposta imune através da ativação de macrófagos e neutrófilos e auxiliar na produção de anticorpos.

93

Jovem de 22 anos morre após mal súbito em academia, e estabelecimento é interditado no Rio

Norma determina que centros de treinamento tenham, para uso imediato, um desfibrilador - o que não aconteceu.

Por Mariana Queiroz, Felipe Freire, Lucas Soares, RJ2
21/05/2025 19h24 - Atualizado há 2 meses

Uma das causas da morte súbita é a cardiomiopatia hipertrófica, condição muitas vezes assintomática até que eventos graves ocorrem. Casos como esse são fruto de discussões sobre a importância de avaliações fisiológicas e cardiológicas preventivas, especialmente em ambientes de prática esportiva.

Considerando os fundamentos da fisiologia cardíaca e os mecanismos que podem levar à morte súbita durante o exercício físico, assinale a afirmativa correta.

- (A) O acúmulo exagerado de ácido láctico nos músculos de contração voluntária e involuntária.
- (B) A obstrução do fluxo de saída do sangue do ventrículo esquerdo, além de arritmias graves, especialmente durante o esforço físico.
- (C) O aumento do tônus simpático durante o exercício leva à vasoconstrição coronariana associado a bradicardia induzida pelo exercício.
- (D) A redução da força de contração atrial e a sua capacidade de ejeção, aumentando o risco de colapso cardíaco durante exercícios intensos.
- (E) O aumento da pressão arterial e do débito cardíaco que leva ao espessamento compensatório do miocárdio, evoluindo para falência cardíaca aguda.

94

Um grupo de biólogos, de uma universidade pública, alterou dados de uma pesquisa para se adequar ao que era esperado no experimento executado.

Um dos integrantes da equipe que não estava contente com a atitude antiética da equipe decidiu escrever um *e-mail* para todos os integrantes do departamento de pesquisa clínica relatando a situação.

Sobre o procedimento do pesquisador, considerando o Código de Ética do Biólogo, assinale a afirmativa correta.

- (A) Agiu incorretamente já que a privacidade e confidencialidade de resultados experimentais devem ser garantidos – Art. 20.
- (B) Agiu corretamente uma vez que o biólogo não deve ser conivente ou permitir que sejam alterados os resultados de suas atividades profissionais – Art. 12.
- (C) Agiu de acordo com o item XIII do Art. 6º (dos deveres do biólogo), que informa sobre o fornecimento de informações fidedignas sobre o exercício de sua atividade.
- (D) Agiu em desacordo com o Art. 8º, uma vez que o biólogo não deve prejudicar, direta ou indiretamente, a reputação ou a atividade de outro biólogo de instituições de direito público ou privado.
- (E) Agiu de acordo com o Art. 4º, que preza pelo compromisso permanente da geração, da aplicação, da transferência, da divulgação e do aprimoramento de seus conhecimentos e experiência profissional, visando ao desenvolvimento da ciência.

95

Uma empresa de piscicultura foi autuada pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente por estar implementando a utilização de moluscos geneticamente modificado na sua cadeia produtiva, embora testes em ambiente aberto, referentes ao impacto ambiental do cultivo na biodiversidade local, ainda não tivessem sido realizados. No entanto, a empresa possuía relatório de monitoramento ambiental devidamente assinado por um biólogo de uma empresa de biotecnologia.

De acordo com o Código de Ética profissional, é correto afirmar que a conduta do biólogo foi de encontro ao princípio da/do

- (A) exclusão.
- (B) prevenção.
- (C) precaução.
- (D) parcimônia.
- (E) poluidor-pagador.

96

Um paciente hipertenso deu entrada na emergência de um hospital com hematúria e dor lombar.

Após os exames de imagem, foi detectada a presença de um cálculo renal localizado na transição entre a pelve renal e o ureter, com sugestão para hidronefrose inicial.

Baseando-se na anatomia funcional do sistema urinário, assinale a opção que indica a consequência anatômica mais provável da obstrução localizada na junção pieloureteral.

- (A) Comprometimento da uretra prostática.
- (B) Acúmulo de urina nos túbulos distais do néfron.
- (C) A contração involuntária do músculo detrusor e dor pélvica intensa.
- (D) Dilatação do ureter terminal e compressão do esfíncter externo da uretra.
- (E) A distensão dos cálices renais e comprometimento progressivo da função do parênquima cortical.

97

A *partenogênese* é um fenômeno reprodutivo que ocorre em diversos grupos de organismos, apresentando um papel evolutivo importante em ambientes em que há escassez de parceiros sexuais ou onde há necessidade de rápida colonização do ambiente. Contudo, sua limitação reside na redução da variabilidade genética.

Entre as endemias parasitárias a seguir, assinale aquela em que a espécie causadora possui reprodução partenogenética ocasionando a reinfecção do hospedeiro humano.

- (A) Filariose.
- (B) Oxiurose.
- (C) Anciclostomose.
- (D) Estrongiloidíase.
- (E) Tripanossomíase.

98

Saúde

Os mitos e verdades sobre o Ozempic, medicamento que virou fenômeno

O remédio ganhou holofote pelo uso desmedido e supostas reações adversas, mas também inaugura era de tratamentos que miram muito além da perda de peso

Por Paula Felix | SEGUR
Atualizado em 4 jun 2024, 10h24 - Publicado em 4 ago 2023, 09h00

A semaglutida é um medicamento usado para tratar diabetes tipo 2, obesidade e sobrepeso, mas vem sendo usada indiscriminadamente para o controle de peso.

Essa medicação leva à redução do apetite e menor ingestão alimentar devido à

- (A) secreção de grelina, diminuindo a motilidade gástrica e elevando a taxa metabólica basal.
- (B) sinalização ao hipotálamo da presença de nutrientes, promovendo saciedade e inibição do apetite.
- (C) inibição dos receptores de orexina no hipotálamo, induzindo a perda de peso por mecanismos autonômicos simpáticos.
- (D) atuação no sistema nervoso entérico, reduzindo a secreção pancreática exócrina e estimulando o sistema colinérgico inibitório.
- (E) mimetização do hormônio insulina, reduzindo os níveis circulantes de leptina e estimulando a lipólise no tecido adiposo branco.

99

Bernardo deu entrada na emergência com secreção uretral purulenta e ardência ao urinar, relatando ao plantonista que pratica relação sexual desprotegida.

O médico solicitou o exame de coloração de Gram que apresentou, como resultado, diplococos gram-negativos intracelulares.

Assinale a opção que indica a espécie bacteriana que o biólogo do laboratório de análises clínicas encontrou.

- (A) *Haemophilus ducreyi*
- (B) *Treponema pallidum*
- (C) *Neisseria gonorrhoeae*
- (D) *Chlamydia trachomatis*
- (E) *Mycoplasma genitalium*

100

Paulinho, sabendo que seus peixes *Betta* necessitam de água entre 24 e 27°C., resolveu ligar o aquecedor/termostato do aquário. No entanto, alguns minutos após ligar o equipamento percebeu que ele estava fora do aquário e, na ânsia de resolver o problema, segurou na parte de vidro e queimou a palma de sua mão.

Para que haja a regeneração da epiderme da palma da mão da criança, após a queimadura de segundo grau, é preciso que ocorra a mitose das células do estrato

- (A) basal.
- (B) lúcido.
- (C) córneo.
- (D) granuloso.
- (E) espinhoso.

Realização

