



Universidade de São Paulo

vencerás pela
educação

RH nº 026/2026



Técnico de Laboratório (Prática
diagnósticas de doenças infecciosas dos
animais)

Instruções

1. **Só abra este caderno quando o fiscal autorizar.**
2. Verifique se o seu nome está correto na capa deste caderno e se a folha de respostas pertence ao **grupo TPD**. Informe ao fiscal de sala eventuais divergências.
3. Durante a prova, são **vedadas** a comunicação entre candidatos e a utilização de qualquer material de consulta e de aparelhos de telecomunicação.
4. Duração da prova: **3 horas**. Cabe ao candidato controlar o tempo com base nas informações fornecidas pelo fiscal. O(A) candidato(a) poderá retirar-se da sala definitivamente apenas a partir das 15 h. Não haverá tempo adicional para preenchimento da folha de respostas.
5. O(A) candidato(a) deverá seguir as orientações estabelecidas pela FUVest a respeito dos procedimentos adotados para a aplicação deste concurso.
6. Lembre-se de que a FUVest se reserva ao direito de efetuar procedimentos adicionais de identificação e controle do processo, visando a garantir a plena integridade do exame. Assim, durante a realização da prova, será coletada por um fiscal uma **foto** do(a) candidato(a) para fins de reconhecimento facial, para uso exclusivo da USP e da FUVest. A imagem não será divulgada nem utilizada para quaisquer outras finalidades, nos termos da lei.
7. Após a autorização do fiscal da sala, verifique se o caderno está completo. Ele deve conter **60 questões objetivas**, com 5 alternativas cada. Informe ao fiscal de sala eventuais divergências.
8. Preencha as folhas de respostas com cuidado, utilizando caneta esferográfica de **tinta azul ou preta**. Essas folhas **não serão substituídas** em caso de rasura.
9. Ao final da prova, é **obrigatória** a devolução das folhas de respostas acompanhadas deste caderno de questões.

Declaração

Declaro que li e estou ciente das informações que constam na capa desta prova, na folha de respostas, bem como dos avisos que foram transmitidos pelo fiscal de sala.

ASSINATURA

O(a) candidato(a) que não assinar a capa da prova será considerado(a) ausente da prova.

Texto para as questões de 01 a 04

Dois pensamentos na praia

O sol funciona esplêndido em cima da praia. Abre-se o espaço largamente. Custa admitir que a vida se cava em escritórios tristonhos, nas jaulas dos guichês, repartições, filas, cemitérios do homem.

Amo esta distância verde, este cheiro de sal, esta paz. **Seria um absurdo mitológico se um submarino atômico surgisse à tona e nos destruísse, a nós que apenas pedimos um pouco mais de intimidade com a vida.**

Dispomos aqui dos instrumentos essenciais a um momento de equilíbrio: a persistência do coração, o trabalho do fígado e dos rins, eliminando os venenos, a persistência do ar iodado, a água salgada, elementos suficientes ao mistério linear de viver e sentir. Não fosse uma gaivota faminta, nem perceberíamos este espinho interior a denunciar as vastas solidões que dominamos, sofrimento, pressentimento, aniquilamento.

Há pequenos vermes ocultos na areia para que a nossa tranquilidade não seja alarmante. Obrigações a cumprir, amores a sonhar, coisas a fazer formam figuras abstratas que se misturam, se deformam e se quebram. Baste o sol, baste o céu azul, baste a escura arraia da vida dormindo maldormida em nossas profundezas submarinas.

Penso em Ícaro às vezes, despenhando-se do rochedo a fim de legar ao mundo, segundo a poesia, um fracasso definitivo. Às vezes, nem penso: as nuvens me atropelam o entendimento, os ventos me dispersam em outras paisagens, outras idades, já não sei quem sou, enquanto uma esquadrilha de aviões parece conferir o meu corpo, triste corpo, que aguarda os monstros do meu juízo final.

Hoje o homem vive simultaneamente em todas as partes do mundo. **Dói-lhe o mundo inteiro como se fosse uma extensão sensível de seu corpo;** os postes de telegrafia e de rádio são as células nervosas deste imenso organismo a transmitir-lhe impressões sob forma de notícias. A primeira página do jornal é o gráfico dessa vida nervosa suplementar, estampando diariamente a curva de nossas tristezas universais, de nossas esperanças ecumênicas, nossos receios, somando o mundo em nosso comportamento mental, e dividindo a nossa mal distraída atenção pelos quatro recantos da Terra.

O homem particular desaparece ou, pelo menos, cede uma grande parte de seus direitos aparentemente inalienáveis. Somos todos homens mais ou menos homens públicos. As mesmas vibrações percorrem os povos de toda a Terra. Nossa curiosidade e nossos interesses estão em todos os lugares, nosso ativado espírito de justiça não recua diante de fronteiras. **Já não vivemos em nossa urbs limitada.** Nossa segurança não depende de nós, mas de todos. Uma atitude tomada a milhares de quilômetros (um engano) poderá transformar violentamente o nosso plano de vida para amanhã. Já não podemos dizer: “Não temos nada com isso”. Temos a ver com o mundo e com todos. Com o artista que morre num país distante e deixou uma obra aos vivos; com o político que morreu varado a tiros, e é preciso conhecer os motivos desse gesto; com o pequeno povo que se tornou independente depois de séculos de servidão; com a transferência de propriedade duma grande indústria.

Estamos interessados em tudo, envolvidos em tudo e em todos. Das experiências termonucleares às pesquisas sobre a dor reumática. Das multidões esfomeadas da Índia à menina brasileira que furtou um pão. Das reviravoltas na política do Congo às usinas de alumínio do Canadá.

A janela do nosso quarto se abre para todos os quadrantes. **O olhar de toda pessoa responsável deve ser indiscreto.** O homem indaga o mundo, olha as razões do mundo, fareja os motivos dessa ou daquela atitude, reflete

sobre a vasta massa informe de acontecimentos, de situações estacionárias, de promessas, de mentiras. E olhando, indagando, farejando, refletindo, o seu interesse cruza-se com o interesse de milhões de outras criaturas que procuram um entendimento universal, de criaturas que buscam, não a própria segurança, a segurança de todos. Nosso destino é morrer. Mas também é nascer. O resto é aflição de espírito.

CAMPOS, Paulo Mendes. *Dois pensamentos na praia*. Portal Crônica Brasileira. Rio de Janeiro: Instituto Moreira Salles. Disponível em: cronicabrasileira.org.br.

01

Considere o trecho: “Seria um absurdo mitológico se um submarino atômico surgisse à tona e nos destruísse, a nós que apenas pedimos um pouco mais de intimidade com a vida.”

Assinale a alternativa que reescreve esse trecho mantendo o sentido original e a correção gramatical.

- (A) Seria um absurdo mitológico que um submarino atômico surgisse à tona e nos destruísse, nós que somente pedimos ter mais intimidade com a vida.
- (B) Seria um absurdo mitológico se um submarino atômico surgir à tona e nos destruir, a nós que apenas pedimos um pouco mais de intimidade com a vida.
- (C) Seria um absurdo mitológico se um submarino atômico tivesse surgido à tona e tivesse nos destruído, a nós que apenas pedíamos um pouco de intimidade com a vida.
- (D) Seria absurdo mitológico se um submarino atômico surgisse à tona nos destruindo, a nós que somente pedimos mais intimidade com a vida.
- (E) Um absurdo mitológico seria se um submarino atômico surgisse à tona e nos destruísse, para nós que apenas pedimos um pouco mais de intimidade com a vida.

02

No trecho “**Já não** vivemos em nossa urbs limitada”, o advérbio “já”, combinado à negação “não”, produz um sentido diferente do que produziria isoladamente. Nesse contexto, a expressão “já não” indica uma

- (A) ação que ocorre no momento presente, reforçando a negação com valor de ênfase imediata.
- (B) situação que existia antes e deixou de existir, marcando uma mudança de estado em relação ao passado.
- (C) hipótese futura apresentada como negada desde o presente, indicando que algo nunca virá a acontecer.
- (D) negação absoluta e atemporal, equivalente a “jamais” ou “nunca”, sem referência a qualquer momento específico.
- (E) concessão introduzida pelo cronista para amenizar a afirmação seguinte, funcionando como recurso de polidez discursiva.

03

No último parágrafo, o cronista afirma que “o olhar de toda pessoa responsável deve ser indiscreto”. Considerando o contexto em que é empregada, a palavra “indiscreto” assume o sentido de

- (A) inconveniente, referindo-se ao olhar de quem expõe a vida alheia sem respeitar a privacidade das pessoas.
- (B) superficial, indicando o olhar de quem observa os acontecimentos sem aprofundar sua compreensão.
- (C) imprudente, caracterizando o comportamento de quem emite opiniões sobre assuntos que não domina.
- (D) invasivo, descrevendo a postura de quem interfere nos assuntos internos de outros povos e nações.
- (E) curioso e investigativo, referindo-se ao olhar de quem se recusa a ser indiferente ao que acontece ao redor.

04

No trecho “Dói-lhe o mundo inteiro como se fosse uma extensão sensível de seu corpo”, o pronome oblíquo “lhe” e o pronome possessivo “seu” referem-se, respectivamente, a:

- (A) “o mundo inteiro” e “o mundo inteiro”.
- (B) “uma extensão sensível” e “o homem”.
- (C) “o homem” e “o mundo inteiro”.
- (D) “o homem” e “o homem”.
- (E) “o mundo inteiro” e “o homem”.

05

Em entrevista ao programa “Metrópolis” da TV Cultura, o humorista e escritor Gregório Duvivier afirma que expressões do cotidiano como “batata da perna” e “barriga” já foram, em sua origem, imagens poéticas e precisas e que, com o tempo, seu caráter figurado se apagou pelo uso repetido. A partir dessa reflexão, ele enuncia: “Todo dicionário é um cemitério de metáforas.”

DUVIVIER, Gregório; PAES, Luciana. *Entrevista ao programa Metrópolis*. TV Cultura, 2025. Disponível em: [youtube.com/watch?v=Eh5ZYWQIXWU](https://www.youtube.com/watch?v=Eh5ZYWQIXWU).

A afirmação de Gregório constitui, ela própria, uma metáfora. Essa figura contribui para o argumento porque

- (A) compara o dicionário a um espaço de morte para criticar os linguistas que registram palavras sem considerar sua origem histórica e poética.
- (B) exagera propositalmente o caráter estático do dicionário para defender que os falantes deveriam evitar consultar obras de referência linguística.
- (C) representa o dicionário como lugar onde as metáforas perderam sua vitalidade original, tornando visível a ideia de que o uso cotidiano desgasta o poder poético das palavras.
- (D) estabelece uma oposição entre a linguagem viva da fala e a linguagem morta da escrita, argumentando que apenas a literatura preserva o sentido original das palavras.
- (E) sugere que as palavras registradas no dicionário estão em desuso e devem ser substituídas por expressões mais modernas e adequadas ao falar contemporâneo.

Texto para as questões de 06 a 08



Disponível em: <http://www.ccms.saude.gov.br/revolta/cartazes.html>

06

No cartaz, o enunciado “O seu filho quer duas gotinhas da sua atenção” explora o duplo sentido da palavra “gotinhas”. Considerando o contexto da campanha, esse recurso produz o efeito de sentido de:

- (A) Comparar a vacina oral a outros medicamentos infantis, destacando sua superioridade em relação às demais formas de imunização disponíveis.
- (B) Associar o ato de vacinar à demonstração de cuidado e afeto dos pais pela criança, tornando a vacinação um gesto de atenção familiar.
- (C) Indicar que a vacina é administrada em duas doses obrigatórias, informando tecnicamente o esquema vacinal recomendado pelo Ministério da Saúde.
- (D) Sugerir que a criança, por ser pequena, necessita de uma quantidade mínima de medicamento para se proteger contra a paralisia infantil.
- (E) Advertir os pais de que a falta de atenção aos filhos é a principal causa do baixo índice de vacinação no Brasil.

07

No cartaz, a figura do Zé Gotinha aparece ao centro, rodeada de crianças pequenas e bolas de futebol. Considerando a articulação entre essa imagem e o texto verbal, é correto afirmar:

- (A) A presença das bolas de futebol indica que a campanha é direcionada exclusivamente a crianças em idade escolar que praticam esportes coletivos.
- (B) O Zé Gotinha é representado como figura de autoridade médica, reforçando o caráter técnico e científico da mensagem da campanha.
- (C) A composição visual reforça o apelo afetivo do texto verbal ao apresentar o Zé Gotinha como personagem lúdico, inserido no universo das crianças.
- (D) As crianças ao redor do Zé Gotinha representam os diferentes grupos sociais que devem ser vacinados, destacando o caráter compulsório da imunização.
- (E) As bolas de futebol funcionam como elemento decorativo, sem relação com o argumento central da campanha de vacinação.

08

O cartaz do Ministério da Saúde utiliza o enunciado “O seu filho quer duas gotinhas da sua atenção” em vez de uma formulação direta como “Vacine seu filho contra a paralisia infantil”. Essa escolha revela uma estratégia de linguagem que

- (A) substitui a informação técnica pela linguagem coloquial para atingir um público de baixa escolaridade, reconhecendo a incapacidade desse público de compreender orientações médicas formais.
- (B) desloca o foco da obrigação para o vínculo afetivo, tornando o ato de vacinar uma consequência natural do cuidado dos pais, e não uma imposição externa.
- (C) evita mencionar diretamente a vacina para não gerar resistência ou medo nos pais, ocultando o real objetivo da campanha.
- (D) prioriza o entretenimento em detrimento da informação, o que pode comprometer a eficácia da campanha junto ao público que desconhece a doença.
- (E) reproduz o padrão das campanhas publicitárias comerciais, aproximando o Ministério da Saúde de estratégias de *marketing* incompatíveis com a comunicação institucional.

09

Meu Pedaco de Pecado

Meu pedaco de pecado
De corpo colado, vem dançar comigo
Quero ser teu namorado
Ficar do seu lado e falar no ouvido que
Você é a mais bonita, um pedaco da vida de felicidade
Vem matar logo o desejo
Faz esse vaqueiro feliz de verdade
Vem matar logo eu de beijo
Enquanto te vejo acabo com a saudade
Tô querendo te beijar de novo
O teu beijo me enlouqueceu
Tudo que a gente já fez foi pouco
Quero sentir seu corpo no meu

GOMES, João. *Meu Pedaco de Pecado*. São Paulo: Sony Music, 2021.

Na letra, o verso “Vem matar logo eu de beijo / Enquanto te vejo acabo com a saudade” apresenta a conjunção “enquanto” articulando duas orações. Nesse contexto, “enquanto” estabelece uma relação de

- (A) oposição, indicando que ver a pessoa amada e acabar com a saudade são ações que se contradizem no argumento da letra.
- (B) condição, sugerindo que acabar com a saudade só é possível caso o eu lírico consiga ver a pessoa amada.
- (C) simultaneidade, indicando que o ato de ver a pessoa amada e o de acabar com a saudade ocorrem ao mesmo tempo.
- (D) conclusão, sinalizando que acabar com a saudade é a consequência final de todo o argumento desenvolvido na letra.
- (E) proporção, indicando que quanto mais o eu lírico vê a pessoa amada, maior se torna a saudade que sente.

Texto para as questões 10 e 11

Ballet Tech Gave Them Dance. Now They Give Back

A few weeks ago at Ballet Tech — the New York City Public School for Dance — a boy was dreaming of his future. He came up behind an adult dancer and matched his pose. He approached a woman and mimed being her partner. Then he walked to the ballet barre and got down to the hard work of achieving his dream.

This was part of “Echoes of the Studio”, a new work by Ballet Tech's artistic director, Dionne Figgins. For this piece, Figgins has cast four former students as teachers. “It's so important for young dancers to have professionals in the space, so they can see the light at the end of the tunnel”, Figgins said. “And it's good for the adults to be reminded where they come from and be inspired by the students”.

Five years ago, Figgins became director of Ballet Tech, a school that provides both academic and dance education for fourth through eighth graders. Since then, **she has made a point of bringing back former students**. “I want alumni to know that this is always going to be their home”, she said. She has offered them free classes and made studio space available at affordable rates. She has hired them as staggers and teachers.

One of those alumni, Julianne Buenaventura, attended Ballet Tech from 2011 to 2016. “I'm so grateful to be giving back to this place that gave me so much”, she said. When asked what Ballet Tech gave her, she answered: “A strong foundation”. She also stressed the importance of performing at a professional level at an early age. “My middle school recital was at the Joyce Theater”, she said. “I felt pretty cool.”

SEIBERT, Brian. *Ballet Tech Gave Them Dance. Now They Give Back*. The New York Times, 2 jun. 2026. Adaptado.

10

De acordo com o texto, Dionne Figgins escalou ex-alunos do Ballet Tech como professores em “Echoes of the Studio” porque

- (A) a escola precisava substituir seu corpo docente regular durante o período de ensaios no *Joyce Theater*.
- (B) os ex-alunos eram os únicos disponíveis para trabalhar na escola naquela semana durante o período de ensaios.
- (C) a presença de profissionais no espaço permite que os jovens bailarinos vislumbrem seu próprio futuro e inspira os adultos a lembrarem de suas origens.
- (D) os ex-alunos haviam solicitado a oportunidade de voltar a se apresentar no palco após anos afastados da escola.
- (E) Figgins acreditava que apenas ex-alunos seriam capazes de ensinar a coreografia específica de “Echoes of the Studio”.

11

No trecho “she has made a point of bringing back former students”, a expressão **made a point of** pode ser substituída, sem prejuízo do sentido, por:

- (A) deliberadamente priorizou.
- (B) descobriu acidentalmente.
- (C) anunciou publicamente.
- (D) passou a evitar gradualmente.
- (E) exigiu formalmente.

Texto para as questões de 12 a 15

OECD's Critical Thinking Rubric: Process and Product

The OECD's rubrics helps teachers assess both what students produce and how they think. It separates the product (the final work, such as a report or presentation) from the process (how students explored the problem, tested ideas, and used feedback). **This means a student can show strong critical thinking even if the final product is not perfect.**

The rubric has four levels, from Dormant to Outstanding. **These levels measure how visible critical thinking is, not how intelligent a student is.**

For the product, higher levels include clear arguments, strong evidence, different perspectives, and an awareness of limitations. Lower levels rely on simple or common ideas with little analysis. For the process, higher levels show that students consider different approaches, compare ideas, and remain open to feedback. Lower levels usually focus on only one solution without exploring alternatives.

The main message is simple: critical thinking becomes clearer when teachers look at both sides. If only the product is rewarded, **students may aim for polish over reflection**. If the process is also valued, students have a reason to question, revise, and learn.

Disponível em: oecd.org on February 23, 2026. Adaptado.

12

No trecho do último parágrafo "students may aim for **polish over reflection**", a expressão destacada indica que, quando apenas o produto é valorizado, os estudantes tendem a

- (A) priorizar a correção técnica do conteúdo, mesmo sem apresentar uma posição pessoal.
- (B) buscar mais evidências, ainda que não considerem perspectivas alternativas.
- (C) comparar várias formas de responder ao problema antes de escrever a versão final.
- (D) focar em aparência/apresentação do trabalho, mais do que em pensamento crítico e revisão.
- (E) reconhecer suposições e limites para tornar o texto mais equilibrado.

13

Na frase do primeiro parágrafo "This means a student can show strong critical thinking **even if** the final product is not perfect", a conexão criada por **even if** expressa principalmente a ideia de

- (A) condição para que o processo seja avaliado.
- (B) explicar por qual motivo o produto final pode falhar.
- (C) algo que pode acontecer apesar de outra coisa.
- (D) uma ação que pode ocorrer depois da outra.
- (E) um caso específico do argumento geral.

14

No trecho do segundo parágrafo "These levels measure how visible critical thinking is, not how intelligent a student is.", a expressão "These levels" retoma:

- (A) Os professores que utilizam a rubrica.
- (B) Os quatro níveis da rubrica mencionados.
- (C) Os estudantes avaliados pela rubrica.
- (D) As tarefas realizadas pelos estudantes.
- (E) As habilidades do pensamento crítico.

15

Com base no texto, é possível inferir que a proposta da rubrica da OCDE busca

- (A) eliminar a avaliação do produto final, priorizando o processo de aprendizagem.
- (B) substituir o conhecimento do conteúdo pela capacidade de argumentação dos estudantes.
- (C) tornar a avaliação mais simples, concentrando-se em critérios objetivos.
- (D) classificar os estudantes de acordo com seu nível de inteligência e criatividade.
- (E) ampliar a avaliação da aprendizagem, considerando tanto o resultado quanto o processo.

16

Em um laboratório de análises físico-químicas, a eficiência de um processo de reação é modelada pela função

$$E(t) = -2t^2 + 24t - 40$$

em que:

- $E(t)$ representa a eficiência do processo (em unidades arbitrárias) e
- t representa o tempo de operação, em horas.

Por questões de segurança e economia de reagentes, o laboratório deseja operar o sistema apenas durante os intervalos em que a eficiência seja de, no mínimo, 30 unidades.

Nessas condições, o intervalo de tempo durante o qual a eficiência permanece igual ou superior a 30 unidades é de

- (A) 2 horas a 8 horas.
- (B) 3 horas a 9 horas.
- (C) 4 horas a 8 horas.
- (D) 5 horas a 7 horas.
- (E) 2 horas a 10 horas.

17

Em um laboratório de produção de materiais experimentais, uma equipe de 10 técnicos, trabalhando 8 horas por dia, consegue produzir 4000 unidades de frascos de vidro ao longo de 15 dias, mantendo produtividade constante. Devido ao aumento da demanda, o laboratório passou por uma reorganização. A equipe foi ampliada para 15 técnicos, a jornada diária foi reduzida para 6 horas e a nova meta passou a ser de 6000 unidades de frascos.

Considerando que a produtividade individual por hora permanece constante, o número de dias necessários para atingir a nova meta é:

- (A) 18 dias.
- (B) 20 dias.
- (C) 22 dias.
- (D) 24 dias.
- (E) 25 dias.

**18**

Em um laboratório multidisciplinar, será formada uma comissão temporária para acompanhar a implantação de um novo sistema de gerenciamento de amostras. A comissão deverá ser composta por:

- 1 técnico da área de Biologia, dentre 4 disponíveis;
- 1 técnico da área de Química, dentre 5 disponíveis;
- 1 técnico da área de Física, dentre 3 disponíveis.

Além disso, após a escolha dos integrantes, um deles será designado como coordenador da comissão. Assinale a alternativa que apresenta o número total de comissões distintas que poderiam ser formadas.

- (A) 60
- (B) 120
- (C) 180
- (D) 240
- (E) 360

**19**

Em um laboratório de análises químicas, um técnico realizou três séries de medições da concentração de sal em uma solução. Os resultados médios obtidos em cada série foram:

Série	Concentração média (mg/L)	Número de medições
I	18	5
II	22	8
III	25	7

Considerando todas as medições realizadas, a concentração média geral de sal presente na solução é mais próxima de:

- (A) 21mg/L
- (B) 22 mg/L
- (C) 23 mg/L
- (D) 24 mg/L
- (E) 25 mg/L

20

Um equipamento de captura digital registra imagens por meio de uma malha retangular de pixels. Em determinada configuração, uma câmera opera com resolução de 1920×1080 pixels. Em uma nova configuração, a resolução é alterada para 960×540 pixels.

A redução percentual no número total de pixels da imagem, ao passar da primeira para a segunda configuração, é de:

- (A) 25%
- (B) 50%
- (C) 60%
- (D) 75%
- (E) 80%

**21**

Em um laboratório, uma cultura de bactérias se multiplica de tal forma que a quantidade dobra a cada hora. No instante inicial (hora zero), havia 500 bactérias. Considerando que as quantidades observadas a cada hora formam uma progressão geométrica, assinale a alternativa que mais se aproxima da quantidade total de bactérias encontradas no meio de cultura ao final das 5 primeiras horas.

- (A) 7.500
- (B) 14.000
- (C) 14.500
- (D) 16.000
- (E) 31.000

**22**

A charge foi publicada recentemente e faz referência à constante violação dos acordos de

- (A) paz celebrados entre Egito e Israel no contexto da Guerra do Yom Kippur.
- (B) preservação de espécies aladas da fauna do bioma desértico.
- (C) paz celebrados entre Rússia e Ucrânia no contexto da Guerra desencadeada por ocasião da invasão da Crimeia.
- (D) cessar-fogo celebrados entre os diversos países envolvidos nos conflitos desencadeados por ataques militares a Teerã.
- (E) cessar-fogo celebrados entre EUA, Iraque e Kuwait no contexto da primeira e da segunda Guerras do Golfo.

23

“Um casal jovem vivendo o auge de sua paixão, esses eram Venâncio e Dalva. Cheios de sonhos e planos, que vão se materializando com o apoio da família e amigos, o casal que a cidade viu se formar evoluiu para uma linda família. De longe, tudo ia bem, era como um conto de fadas, não tinha o que dar errado, foram feitos um para o outro, era o que todos pensavam.

Entretanto, por baixo de tanto amor, nas camadas mais profundas, nasceram a obsessão e o ciúme. No início, tudo era compreensível, a combinação da imaturidade com a paixão, às vezes, resultava em atitudes exageradas. O amor e a lembrança dos dias bons sempre falavam mais alto.”

Disponível em: conteudoraizes.com

A comparação entre a percepção social da vida do casal e a percepção subjetiva dos envolvidos é ressaltada no trecho apresentado, que foi retirado de uma resenha publicada na internet sobre o livro *Tudo é Rio*, de Carla Madeira.

Considerando o enredo da obra, assinale a alternativa que retrata a campanha pública de conscientização que poderia auxiliar Venâncio e Dalva a superar suas dificuldades enquanto casal.

(A)



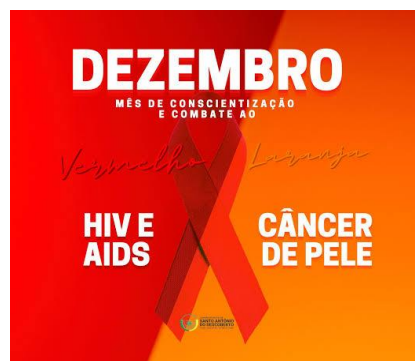
(B)



(C)



(D)



(E)



24



A charge foi publicada no contexto da Copa do Mundo de Futebol de 2026 e

- (A) exalta o saudosismo das antigas competições esportivas que levavam a população brasileira às ruas em demonstração de apoio aos atletas nacionais.
- (B) exalta a prática de atividades artísticas e lúdicas coletivas, realizadas por meio de instrumentos físicos palpáveis.
- (C) critica a exploração do trabalho infantil pelos adultos.
- (D) exalta a contribuição que as diversas inteligências artificiais colocadas à disposição dos jovens dão à cultura coletiva nacional.
- (E) critica a prática de atividades artísticas e lúdicas coletivas, realizadas por meio de instrumentos físicos palpáveis, numa época em que as inteligências artificiais poderiam realizar a mesma tarefa com menor custo energético.

25

Na USP, Professor Associado é o professor que

- (A) sendo Doutor, obteve o título de Livre-Docente mediante concurso público.
- (B) sendo professor de outra instituição, fez seu doutorado na USP.
- (C) pertence ao corpo docente de instituição conveniada com a USP.
- (D) sendo Doutor, obteve o título de Livre-Docente mediante progressão funcional.
- (E) tendo disputado um concurso para Titular, foi aprovado, porém não indicado.

26

A Diretora de uma Unidade da USP que possui 2 Departamentos está incomodada com o fato de que as deliberações do Conselho Técnico-Administrativo (CTA) da Unidade frequentemente acabam em empate, o que a obriga a adotar o voto de qualidade. Sabendo-se que o CTA é composto pela Diretora, pelo Vice-Diretor, pelos Chefes dos dois departamentos, por um representante discente e um representante dos servidores, assinale a alternativa que indica uma solução não só matematicamente adequada, como normativamente permitida pelo art. 47 do Estatuto da USP.

- (A) A Diretora pode propor a ampliação no número de representantes discentes, por ato do CTA.
- (B) A Diretora pode convocar, aleatoriamente, um representante dos pós-doutorandos da Unidade para que participem do CTA.
- (C) A Diretora pode convidar os presidentes das comissões de graduação, de pós-graduação, de pesquisa e inovação, de cultura e extensão e de inclusão e pertencimento da Unidade para que estejam presentes no CTA e votem em caso de empate.
- (D) A Diretora pode propor uma emenda no Regimento interno da Unidade que preveja que os presidentes das comissões de graduação, de pós-graduação, de pesquisa e inovação, de cultura e extensão, de inclusão e pertencimento e de cooperação da Unidade se tornem membros do CTA.
- (E) A Diretora pode propor uma emenda no Regimento interno da Unidade que preveja que o CTA da Unidade seja composto por mais um, três ou cinco membros.

27

Nos concursos para a carreira docente, a composição das comissões julgadoras obedece a uma série de regras distintas estabelecidas no Regimento Geral e que dependem do grau acadêmico visado. No entanto, é possível extrair, de todas as regras, uma norma geral que poderia ser assim enunciada: Os examinadores devem

- (A) ter conhecimento específico na área do concurso.
- (B) ter mais tempo de experiência acadêmica que os candidatos.
- (C) ter título acadêmico igual ou superior ao dos candidatos.
- (D) apresentar formação acadêmica ao menos parcialmente obtida na USP.
- (E) ser todos externos à USP.

28

Ao elaborar um documento no Microsoft Word do Office 365, é comum utilizar recursos de formatação para tornar determinadas informações mais visíveis e facilitar a leitura do texto. Suponha que seja necessário destacar o título principal de um documento, sem alterar seu conteúdo ou sua posição na página.

Assinale a alternativa que apresenta o recurso do Microsoft Word 365 mais adequado para realizar essa formatação.

- (A) Alterar o espaçamento entre linhas do documento.
- (B) Utilizar o recurso Localizar e Substituir.
- (C) Aplicar uma Quebra de Página antes do título.
- (D) Inserir um Rodapé no documento.
- (E) Aplicar o recurso Negrito ao título.

29

Considere a planilha elaborada no Microsoft Excel do Office 365 apresentada a seguir:

	A	B
1	Mês	Valor
2	Janeiro	R\$ 150,00
3	Fevereiro	R\$ 220,00
4	Março	R\$ 180,00
5	Abril	R\$ 250,00
6	Maiο	R\$ 300,00
7	Junho	R\$ 210,00
8	Julho	R\$ 190,00
9	TOTAL	R\$ 1.500,00

Deseja-se obter automaticamente, na célula B9, o valor correspondente ao total dos valores registrados no intervalo B2:B8.

Assinale a alternativa que apresenta a fórmula correta para realizar essa operação.

- (A) =MÉDIA(B2:B8)
- (B) =MÁXIMO(B2:B8)
- (C) =SOMA(B2:B8)
- (D) =MÍNIMO(B2:B8)
- (E) =CONTAR(B2:B8)

30

Durante a edição de uma apresentação no Microsoft PowerPoint do Office 365, deseja-se configurar um efeito visual para ser exibido sempre que houver a passagem de um *slide* para o *slide* seguinte.

Assinale a alternativa que apresenta o recurso utilizado para realizar essa configuração.

- (A) Animação.
- (B) Transição.
- (C) Layout.
- (D) Caixa de Texto.
- (E) Tema.

31

Em relação ao diagnóstico das helmintoses em ruminantes, é correto afirmar:

- (A) A patogenicidade verminótica e a intensidade de infecção por nematódeos gastrintestinais em ruminantes estão diretamente relacionadas com a idade e imunidade (resistência) do animal.
- (B) O diagnóstico clínico é o mais indicado frente a um problema de verminose, pois a sintomatologia causada pelas diferentes espécies de helmintos é bastante similar nos ruminantes e de fácil identificação a partir do sistema afetado no animal.
- (C) O diagnóstico preciso de doenças parasitárias é estabelecido a partir do exame e história clínica, além da nutrição e genética dos animais. Também é decisória a avaliação das vermifugações pregressas e lesões, quando realizada necrópsia.
- (D) Geralmente as infecções no trato digestório são causadas por um único gênero e espécie de nematódeo, de modo que o diagnóstico é relativamente fácil, considerando a espécie animal e a obrigatória identificação do parasito, laboratorialmente.
- (E) Nem todos os animais criados a campo são suscetíveis às infecções verminóticas, especialmente os jovens por receberem anticorpos via colostro. Determinados helmintos no trato digestório ou nas vias respiratórias do animal indicam sistema imune ativo.

32

Um técnico precisa processar sangue de um cão para pesquisa de *Dirofilaria immitis*. Ao aplicar o método de Knott modificado, ele utiliza formalina a 2%. Qual a função específica deste reagente na técnica?

- (A) Corar as microfilárias de azul para facilitar a diferenciação entre *Dirofilaria* e *Dipetalonema*.
- (B) Manter as hemácias íntegras para servirem de plano de fundo na leitura microscópica.
- (C) Agir como anticoagulante, substituindo a necessidade de EDTA ou heparina no frasco de coleta.
- (D) Provocar a lise das hemácias e fixar as microfilárias, permitindo sua concentração no sedimento após centrifugação.
- (E) Estimular a motilidade das microfilárias, facilitando sua visualização em “zigue-zague” na lâmina.

33

Assinale a alternativa que indica a conduta correta, sob a ótica da biossegurança, para o descarte de gel de agarose corado com brometo de etídio ao final de uma corrida de eletroforese.

- (A) Manipular o gel sempre com luvas e descartá-lo em recipiente para resíduos químicos perigosos.
- (B) Lavar o gel em água corrente para remover o excesso de corante antes do descarte no lixo comum.
- (C) Utilizar apenas máscara cirúrgica durante a visualização no transiluminador para evitar vapores.
- (D) Descartar o gel diretamente no coletor de perfurocortantes por ser um material sólido e rígido.
- (E) Reutilizar o gel diversas vezes para diluir a concentração do agente mutagênico no ambiente.

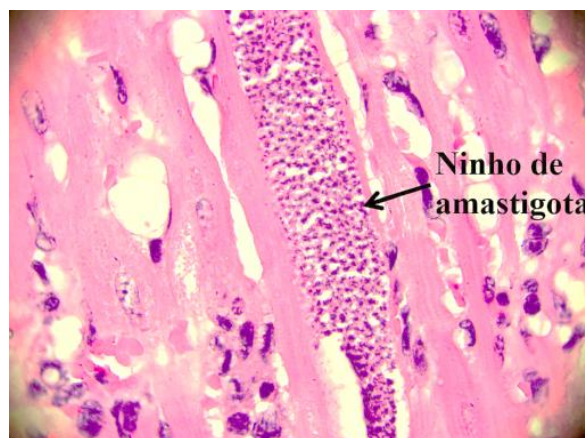
34

O técnico de laboratório recebe uma amostra para diagnóstico de *Brucella abortus*. Consultando as tabelas de classificação de risco e recomendações, ele observa que o agente pertence à classe de risco 3. No entanto, o protocolo recebido indica que as atividades de triagem diagnóstica inicial serão realizadas em NB-2. Qual justificativa técnica fundamenta essa decisão?

- (A) Agentes de classe 3 podem ser manipulados em NB-1 se o técnico for vacinado e utilizar luvas duplas durante todo o procedimento.
- (B) A classificação do agente é irrelevante se o volume da amostra for inferior a 5 mL, permitindo o trabalho em bancada aberta em qualquer nível.
- (C) O processamento inicial e a identificação sorológica podem ser realizados em NB-2, reservando o NB-3 para propagação de culturas e alta concentração do agente.
- (D) O laboratório NB-2 pode processar qualquer agente se houver um exaustor doméstico comum instalado sobre a área de manipulação das amostras.
- (E) A *Brucella* sp. só oferece risco por ingestão, permitindo que todas as suas manipulações sejam feitas em NB-1, conforme as boas práticas de microbiologia.

35

A imagem apresentada a seguir apresenta um corte histológico de tecido muscular corado pela técnica de Hematoxilina e Eosina (HE).



Silveira, J.A.G., Araújo, R.N. *Atlas de Parasitologia Veterinária*. Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia, 2019.

A seta preta indica um agrupamento intracelular denominado “ninho de amastigotas”, localizado entre fibras musculares. Esse achado é classicamente descrito na fase tecidual de um importante protozoário zoonótico presente no Brasil, sendo frequentemente observado no miocárdio e na musculatura lisa de hospedeiros infectados. Assinale a alternativa que relaciona o agente etiológico descrito e a enfermidade por ele causada, respectivamente.

- (A) *Leishmania* spp. - Leishmaniose ou calazar.
- (B) *Tritrichomonas foetus* - Tricomose bovina
- (C) *Eimeria* spp. – Eimeriose.
- (D) *Toxoplasma gondii* – Toxoplasmose.
- (E) *Trypanosoma cruzi* - Tripanossomíase americana.

36

Durante o turno matutino, um técnico precisa levar um relatório administrativo à secretaria da unidade, que fica em outro bloco. Ele está vestindo seu jaleco de algodão e sapatos de segurança. Qual deve ser sua postura em relação aos EPIs?

- (A) Manter o jaleco apenas se ele for branco e estiver limpo, pois o vestuário de proteção serve como uniforme de identificação profissional dentro da instituição.
- (B) Retirar obrigatoriamente o jaleco e deixá-lo em local apropriado dentro do laboratório, sendo proibido circular com este EPI em áreas administrativas ou de convivência.
- (C) Utilizar o jaleco durante o trajeto externo para proteger sua roupa pessoal de poeira e intempéries, retirando-o apenas ao entrar em recintos de alimentação.
- (D) Retirar os sapatos de segurança e trocá-los por chinelos para o deslocamento, visando o conforto ergonômico, mantendo o jaleco por ser área técnica comum.
- (E) Permanecer com todos os EPIs, desde que utilize uma camada de proteção plástica descartável sobre o jaleco para sinalizar que está em trânsito entre blocos.

37

Um analista precisa preparar uma solução desinfetante utilizando hipoclorito de sódio concentrado. Ao selecionar as luvas, ele percebe que as de látex disponíveis são muito finas e rompem facilmente com o contato químico. Nesse contexto, assinale a alternativa que apresenta a escolha técnica mais segura e sua justificativa, respectivamente.

- (A) Usar as luvas de látex mesmo assim, porém trocando-as a cada 5 minutos para evitar a corrosão do material.
- (B) Optar pelas luvas nitrílicas, pois oferecem maior resistência química e mecânica contra solventes e agentes corrosivos que o látex descartável.
- (C) Utilizar luvas de lã sob as luvas de látex, para absorver qualquer vazamento químico e proteger a pele por isolamento térmico.
- (D) Preparar a solução sem luvas para garantir maior sensibilidade tátil e evitar o derramamento dos frascos por perda de aderência.
- (E) Usar luvas de Kevlar, indicadas especificamente para o manuseio de soluções ácidas e básicas em laboratórios de diagnóstico.

38

Ao preparar o mix de uma Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) convencional, qual componente deve ser selecionado para garantir que apenas a região específica do DNA do patógeno-alvo seja amplificada?

- (A) Os iniciadores (*primers*), que delimitam a região de replicação por serem complementares às extremidades do alvo.
- (B) A enzima Taq polimerase, que reconhece autonomamente as sequências patogênicas em amostras complexas.
- (C) O cloreto de magnésio ($MgCl_2$), que atua como o principal agente de especificidade química no anelamento.
- (D) Os dNTPs (nucleotídeos), que são sintetizados especificamente para cada tipo de vírus ou bactéria analisada.
- (E) A solução tampão, que induz a hibridização de qualquer fragmento de DNA presente na reação de forma igual.

39

Um técnico, ao finalizar o processamento de amostras biológicas em um laboratório de Nível de Biossegurança 2 (NB-2), deve proceder à higienização das mãos. De acordo com as boas práticas em microbiologia, assinale a alternativa que apresenta a conduta correta quanto ao uso de luvas e lavagem das mãos.

- (A) Lavar as mãos imediatamente após a remoção das luvas e, obrigatoriamente, antes de sair das dependências do laboratório.
- (B) Higienizar as mãos apenas se houver suspeita de rompimento das luvas ou contato direto da pele com o material biológico.
- (C) Realizar a lavagem das mãos com as luvas calçadas para garantir a descontaminação prévia dos EPIs antes do descarte.
- (D) Utilizar álcool 70% sobre as luvas antes de retirá-las, sendo a lavagem das mãos opcional se não houver sujidade visível.
- (E) Lavar as mãos apenas ao final do turno de trabalho, independentemente do número de trocas de luvas ou saídas da área técnica.

40

De acordo com os requisitos estabelecidos pelo Manual Biossegurança em Laboratórios Biomédicos e de Microbiologia (2006) do Ministério da Saúde, para cada Nível de Biossegurança (NB) estão estabelecidas barreiras de contenção obrigatórias. Assinale a alternativa que relaciona corretamente o(s) nível(eis) de segurança e as barreiras que devem obrigatoriamente ser implementadas.

- (A) NB-1: não são necessários equipamentos de proteção coletiva; deve haver treinamento da equipe e devem ser adotadas boas práticas de laboratório.
- (B) NB-2: exige limitação de acesso de pessoas trabalhando em equipes reduzidas; autoclave dentro do laboratório; presença de cabine de segurança biológica ou de capelas químicas.
- (C) NB-3: deve realizar a descontaminação de todos os utensílios utilizados e descartar EPIs; utilizar macacão de pressão positiva com suprimento de ar; laboratório e escritório juntos e isolados de outras dependências.
- (D) NB-4: atender às práticas exigidas para o nível NB-3, incluindo-se banho antes e após atividades no laboratório para todos os trabalhadores; descarte do material gerado no laboratório após sinalização "alto risco biológico"; autoclave de duas portas.
- (E) NB-3 e NB-4: requerem, além dos requisitos físicos e operacionais dos NB-1 e NB-2, barreiras de contenção (instalações, desenho de equipamentos de proteção coletiva e individual planejados para o número de trabalhadores). Os laboratórios NB-4 só podem funcionar após acreditação por empresas de certificação internacional.

41

O dogma central da biologia molecular foi postulado por Francis Crick em 1958, descrevendo o fluxo de informação genética. Assinale a alternativa que descreve corretamente esse processo.

- (A) A informação genética contida no DNA será traduzida em RNA num processo chamado tradução, no qual uma molécula de DNA serve de molde para a criação de uma molécula de RNA. Na molécula de RNA se encontra o código reverso para organizar sequências de aminoácidos que gerarão novo RNA, que então sintetiza proteínas, no processo chamado transcrição.
- (B) A informação genética se encontra no DNA que, por sua vez, será transcrito em RNA num processo chamado transcrição, no qual uma molécula de DNA serve de molde para a criação de uma molécula de RNA. É na molécula de RNA que se encontra o código utilizado na organização da sequência de aminoácidos e é capaz de formar proteínas num processo denominado de tradução.
- (C) A informação genética contida no DNA se replica, gerando outra molécula de DNA idêntica à original, porém capaz de produzir moléculas de RNA que traduzem inversamente esse DNA, o qual é utilizado como código na organização da sequência de aminoácidos e formação de proteínas, no processo denominado transcrição.
- (D) A informação genética se encontra no RNA mensageiro que, por sua vez, será transcrito em DNA num processo chamado transcrição, no qual a molécula de DNA serve de molde para a criação de outra molécula de DNA. É na molécula de DNA que se encontra o código utilizado na organização da sequência de aminoácidos e é capaz de formar proteínas num processo denominado de tradução.
- (E) Pode ocorrer também a replicação do RNA, processo no qual uma molécula de RNA é responsável por gerar outra molécula idêntica à molécula original. Esse RNA pode produzir DNA no processo denominado transcrição reversa, frequentemente observada em plasmídeos bacterianos.

42

Um laboratório de diagnóstico veterinário recebe amostras de leite para cultura bacteriana de rotina. Durante o processamento, o técnico precisa realizar a centrifugação dos tubos. Considerando as normas de NB-2, assinale a alternativa que apresenta a recomendação correta para garantir a contenção primária neste procedimento.

- (A) Realizar a centrifugação obrigatoriamente dentro de uma CSB de Classe III, que é o padrão exigido para qualquer amostra clínica animal.
- (B) Utilizar centrífugas de bancada aberta, desde que o técnico use máscara cirúrgica simples e protetor facial durante todo o ciclo.
- (C) Utilizar copos de segurança (caçapas) ou rotores vedados, que só devem ser abertos no interior de uma cabine de segurança biológica.
- (D) Manter a centrifuga em sala isolada com fluxo de ar negativo, dispensando o uso de recipientes lacrados para os tubos de amostra.
- (E) Substituir a centrifugação pela sedimentação gravitacional lenta, a fim de eliminar qualquer risco de formação de aerossóis no NB-2.

43

Nas práticas de desinfecção laboratorial, o espectro de destruição do microrganismo definirá o nível de desinfecção. Nesse contexto, assinale a alternativa correta.

- (A) A desinfecção de alto nível é eficaz contra todas as formas vegetativas e esporuladas das bactérias, porém não atua sobre fungos. Pode ser realizada com o uso de peróxido de hidrogênio 3 a 6%, glutaraldeído 2 e compostos clorados a 10.000 ppm.
- (B) A desinfecção de médio nível inativa o bacilo da tuberculose, bactérias vegetativas, a maioria dos vírus e fungos (exceto esporos bacterianos) e pode ser realizada com o uso de compostos clorados 500 a 5.000 ppm e álcool 70%.
- (C) A desinfecção de baixo nível destrói bactérias (formas vegetativas), vírus e fungos, embora não destrua esporos fúngicos. Pode ser realizada com amônia quaternária, compostos de iodo e compostos fenólicos 0,5 a 3%.
- (D) A desinfecção de médio nível inativa bactérias vegetativas de agentes zoonóticos, vírus e diversos fungos (exceto esporos bacterianos) e pode ser realizada com o uso de compostos clorados 500 a 5.000 ppm, amônia quaternária e álcool 70%.
- (E) A desinfecção de alto nível é eficaz contra todas as formas vegetativas das bactérias, fungos, esporos e, exclusivamente, vírus lipídicos. Pode ser realizada com o uso de compostos clorados 3 a 6 mg/L, ácido peracético 2% e formaldeído 1 a 10%.

44

Com relação à pesquisa de antígenos nos processos de investigação de doenças, é correto afirmar:

- (A) Desempenha um papel crucial em várias áreas da medicina e da saúde pública, fornecendo informações valiosas que afetam diretamente o diagnóstico, o tratamento e a erradicação das doenças infecciosas e parasitárias, fundamentalmente.
- (B) É oportunamente utilizada como critério de cura em doenças virais, particularmente de zoonoses como, por exemplo, a influenza aviária. Após o tratamento bem-sucedido, a presença de antígenos específicos no sangue indica recidiva da doença, permitindo intervenção precoce e tratamento.
- (C) Desempenha papel fundamental na definição da etiologia de doenças, ou seja, na identificação da causa subjacente de uma condição médica. Por exemplo, a detecção do antígeno p24 do HIV no sangue de um paciente é indicativo claro da infecção pelo HIV.
- (D) Desempenha papel crucial na seleção de doadores de sangue. Um exemplo é a triagem de antígenos do vírus da hepatite A (HAsAg), uma vez que a presença do HAsAg indica infecção ativa pelo vírus da hepatite A, os quais são excluídos permanentemente da doação de sangue.
- (E) É crucial para avaliar a eficácia de vacinas e determinar se uma pessoa desenvolveu imunidade contra um determinado agente etiológico, após desafio por vacinação ou exposição natural. Por exemplo, após vacinação contra sarampo, a pesquisa de complexos antígeno-IgG indica imunização induzida pelo desafio.

45

A validação de um teste diagnóstico é um processo fundamental para determinar a precisão e a utilidade de uma ferramenta médica na detecção de doenças ou condições específicas. Entre os principais parâmetros utilizados nesse processo, destacam-se a sensibilidade, a especificidade e a eficiência. Assinale a alternativa que define corretamente um desses parâmetros.

- (A) A sensibilidade de um teste diagnóstico é a medida da sua capacidade de reconhecer ou identificar corretamente os indivíduos que tiveram contato com o agente da doença, englobando todos os positivos, inclusive os falsos positivos.
- (B) A eficiência de um teste diagnóstico é a medida do desempenho global do teste, isto é, representa a proporção dos resultados positivos em relação aos resultados negativos, subtraindo os falsos positivos e negativos. A determinação da eficiência de um teste é condição decisória para a adoção do teste diagnóstico como padrão.
- (C) A especificidade de um teste diagnóstico representa a sua capacidade de identificar tanto os indivíduos que não têm a doença ou condição em questão, quanto aqueles realmente positivos. Inclui na sua capacidade de detecção os verdadeiros negativos e verdadeiros positivos.
- (D) Um teste com alta sensibilidade indica que é capaz de detectar com facilidade casos realmente positivos, porém gera muitos falsos negativos também. Porém, um teste com alta sensibilidade é particularmente indesejável quando o escape de falsos negativos gera graves consequências, como em situações de doenças infecciosas contagiosas.
- (E) A eficiência fornece uma visão abrangente de quão bem o teste está realizando sua função geral de discriminar entre casos positivos e negativos. Um teste com alta eficiência é geralmente desejável, pois equilibra efetivamente a capacidade de detectar casos reais da doença e a capacidade de evitar resultados falsos.

46

Com relação às diferenças entre a PCR em tempo real e a PCR convencional, assinale a alternativa correta.

- (A) A PCR convencional é a versão tradicional da técnica, porém possui como desvantagens a necessidade de manipulação de gel, maior potencial de erros e menor capacidade de quantificação.
- (B) Na PCR convencional a amplificação do DNA é monitorada por intervalos de tempo pré-determinados pelos *primers*, graças à incorporação de fluoróforos (corantes fluorescentes) nas sondas.
- (C) A PCR convencional e em tempo real são capazes de quantificar a quantidade inicial de DNA com precisão, sendo úteis na determinação, de forma exata, da concentração de DNA, como diagnóstico de carga viral ou expressão gênica.
- (D) A PCR convencional permite a detecção de múltiplos alvos em uma única reação, usando sondas ou iniciadores marcados com fluoróforos de cores diferentes, permitindo a análise de múltiplos genes e redução de custos.
- (E) Na PCR convencional há redução de erros e contaminação; tratando-se de metodologia mais simples, há menor probabilidade de contaminação cruzada e falhas de manipulação.

47

De acordo com Andrade, Pinto e Oliveira (2002), os animais de laboratório podem ser classificados quanto à sua característica sanitária em cinco categorias diferentes. Assinale a alternativa que apresenta corretamente a categoria e suas respectivas características.

- (A) Animais livres de germes patogênicos ou *germ free*: não apresentam microrganismos e parasitos específicos, porém não necessariamente são livres de outros microrganismos não específicos.
- (B) Animais gnotobióticos: possuem microbiota associada definida e devem ser criados em ambientes dotados de barreiras sanitárias absolutas. Outra definição comumente usada são animais que possuem microbiota conhecida, não existente ou não detectável.
- (C) Animais convencionais: são aqueles que possuem microbiota indefinida. Estes animais não são mantidos em ambiente com barreiras sanitárias, mas são criados sob princípios de higiene, exigindo boa alimentação, limpeza e desinfecção do ambiente e materiais utilizados.
- (D) Animais portadores de microbiota definida: são animais deliberadamente contaminados com microrganismos ou parasitas e monitorados para avaliar comportamento e efeitos danosos que podem apresentar, selecionando aqueles menos afetados para experimentação.
- (E) Animais *germ free* ou gnotobióticos: são livres de patógenos e possuem microbiota totalmente conhecida e monitorada, devendo ser criados em ambientes dotados de barreiras sanitárias absolutas. Estão disponíveis entre espécies de roedores e outros mamíferos.

48

Os ensaios de imunofluorescência são amplamente utilizados no diagnóstico laboratorial de doenças infecciosas, permitindo a detecção de antígenos ou anticorpos por meio de marcadores fluorescentes. Com base nas características da imunofluorescência direta e indireta, assinale a alternativa correta.

- (A) A imunofluorescência direta utiliza anticorpos secundários fluorescentes para detectar anticorpos produzidos pelo paciente em resposta a uma infecção.
- (B) A imunofluorescência indireta é empregada exclusivamente para a identificação direta de bactérias e protozoários presentes em amostras clínicas.
- (C) A imunofluorescência direta baseia-se na utilização de anticorpos fluorescentes que se ligam diretamente aos antígenos do patógeno, presentes na amostra clínica, sendo útil para diagnósticos rápidos de doenças infecciosas.
- (D) Tanto a imunofluorescência direta quanto a indireta detectam exclusivamente antígenos de patógenos, não sendo utilizadas para a pesquisa de anticorpos produzidos pelo paciente.
- (E) A imunofluorescência indireta dispensa o uso de anticorpos fluorescentes, uma vez que a detecção da reação ocorre apenas por observação microscópica convencional.

49

Ao analisar placas de uma coprocultura de um animal de estimação (zoonose suspeita), observam-se colônias incolores no Ágar MacConkey e colônias com centro negro no Ágar SS (*Salmonella-Shigella*). Nesse contexto, assinale a alternativa que apresenta a avaliação correta entre esses achados.

- (A) Trata-se de uma bactéria Gram-positiva fastidiosa, pois a falta de cor indica incapacidade de metabolizar sais biliares.
- (B) O isolado é um fermentador rápido de lactose, utilizando o Ágar SS apenas para a redução de indicadores de pH neutros.
- (C) Os achados sugerem um patógeno entérico não-fermentador de lactose e produtor de H₂S, possivelmente pertencente ao gênero *Salmonella* sp.
- (D) A cor incolor no MacConkey indica que o meio está vencido, pois todas as enterobactérias patogênicas devem ser lactose-positivas.
- (E) O crescimento em ambos os meios prova que a amostra é estéril, visto que patógenos verdadeiros são inibidos por altas concentrações de cristal-violeta.

50

Em relação aos métodos para avaliação da epidemiologia molecular de bactérias multirresistentes, é correto afirmar:

- (A) Os métodos de tipagem molecular são os mais recomendados para estudos epidemiológicos, pois são menos sujeitos a variações e erros que os métodos fenotípicos, além do custo inferior. Oferecem mais rapidez no poder discriminatório, porém baixa reprodutibilidade. Em alguns casos, permitem o estabelecimento de bancos de dados.
- (B) Métodos baseados em amplificação por PCR de genes *housekeeping* seguida de sequenciamento desses genes (por exemplo, MLST - *Multilocus Sequence Typing*) também são utilizados como técnicas de tipagem molecular. Atualmente, a avaliação da diversidade genética ainda não é possível de ser realizada por abordagens baseadas no sequenciamento do genoma total.
- (C) Existem quatro gerações de métodos de tipagem molecular. Um dos primeiros métodos utilizados foi a análise do perfil plasmidial, depois vieram os métodos envolvendo o uso de enzimas de restrição e de sondas genéticas (Ribotipagem). Outra metodologia também utilizada para tipagem molecular foi a técnica de macro restrição de DNA seguida de eletroforese em campo pulsado, porém pouco utilizada.
- (D) A avaliação da diversidade genética entre os isolados bacterianos multirresistentes aos antimicrobianos é fundamental para a caracterização de surtos de infecção, avaliação de possíveis fontes de transmissão e aquisição desses patógenos, além da observação da prevalência de grupos clonais em determinados locais, visando o monitoramento da emergência e disseminação de bactérias multirresistentes.
- (E) Os métodos de tipagem de isolados bacterianos baseados no perfil de bandas geralmente envolvem a fragmentação de DNA cromossômico pela digestão com enzimas de restrição. A macro restrição de DNA seguida de PFGE ainda é o método baseado em padrões de bandas mais utilizado para tipagem molecular de bactérias, apesar de baixo poder discriminatório e reações cruzadas.

51

Durante a necropsia de um animal com suspeita de doença zoonótica, fragmentos de tecidos foram fixados em frascos contendo solução de formol a 10%. Ao final do procedimento, restou um excedente de solução fixadora que teve contato direto com os tecidos potencialmente infectados. Esse excedente deve ser segregado pelo técnico como resíduo do grupo

- (A) A (infectante), devido ao alto potencial de patogenicidade da amostra biológica que contaminou o líquido.
- (B) B (químicos), pois a presença de um agente químico perigoso prevalece sobre o risco biológico para fins de descarte.
- (C) Grupo D (comum), após a neutralização do formol com água corrente, visto que o fixador inativa os agentes biológicos.
- (D) F (carcaças), por se tratar de fluidos originados de uma atividade direta de necropsia veterinária.
- (E) C (radioativo), caso o animal tenha sido submetido previamente a exames de imagem diagnóstica com contraste.

52

Sobre os mecanismos de resistência aos antimicrobianos, é correto afirmar:

- (A) Apesar de os mecanismos de resistência aos antimicrobianos ocorrerem por diferentes mecanismos, não coexistem em uma mesma cepa bacteriana, de modo que a resistência a diferentes classes de antimicrobianos, gerando perfil de multirresistência, só ocorre em cepas diferentes.
- (B) A resistência aos antimicrobianos pode ocorrer por diferentes mecanismos, tais como: alteração da permeabilidade celular ao antimicrobiano; expulsão do antimicrobiano por bombas de efluxo; alteração do sítio de ação do antimicrobiano e inativação enzimática do agente antimicrobiano.
- (C) Um aspecto importante para que o antimicrobiano tenha acesso ao seu sítio de ação na célula bacteriana é a constituição da parede celular. Alterações da composição e estabilidade dessa parede pode levar a uma diminuição da concentração do antimicrobiano dentro da célula bacteriana.
- (D) A membrana externa das bactérias Gram-positivas é a primeira linha de defesa contra compostos tóxicos, tais como os antimicrobianos, dada a permeabilidade limitada da membrana externa, conferindo resistência a vários antimicrobianos como penicilina, eritromicina, clindamicina e vancomicina.
- (E) Em virtude de cada antimicrobiano possuir um alvo específico na célula bacteriana para realizar a sua ação e ainda essa interação (antimicrobiano/sítio de ação) ser altamente específica, qualquer alteração nos sítios de ação fazem com que bactéria se torne mais sensível aos antimicrobianos frequentemente utilizados.

53

Em relação aos principais mecanismos de transferência de genes e elementos genéticos moveis, no contexto da resistência aos antimicrobianos, assinale a alternativa correta.

- (A) Apesar de a transferência horizontal de genes ser relevante para a evolução e adaptação bacteriana, a mutação genética é a principal responsável pela rápida proliferação de genes de resistência aos antimicrobianos entre bactérias, podendo haver transferência entre microrganismos de uma mesma espécie e entre espécies e gêneros distintos.
- (B) A transdução é a transferência de genes dentro de uma mesma célula através de *transposons*. Os *transposons* são sequências de DNA que possuem pelo menos um gene que codifica uma transposase, enzima capaz de reconhecer sequências de DNA repetidas e invertidas (IR) localizadas nas extremidades dos *transposons*.
- (C) Na transformação há captação de um RNA mitocondrial do meio extracelular por células bacterianas, nas seguintes condições: RNA livre; a bactéria receptora deve ser capaz de internalizar (estar em estado de competência) e o RNA livre deverá ser conjugado ao DNA cromossômico para adquirir estabilidade.
- (D) Uma das formas de transferência horizontal de genes é a conjugação, forma mais comum de transferência de genes entre bactérias, mediada por plasmídeos. Exige contato célula a célula, através do *pillus* sexual especializado, codificado por um plasmídeo conjugativo. Ao final do processo, as duas células terão uma cópia do plasmídeo conjugativo completo.
- (E) *Integrans* são elementos genéticos capazes de integrar ou mobilizar cassetes gênicos por mecanismos de recombinação sítio-específico. Tais elementos estão amplamente distribuídos e ocorrem entre as bactérias Gram-positivas, associados a diferentes elementos móveis, como sequências de inserção, *transposons* e plasmídeos.

54

Após a coleta de sangue de um bovino para exames sorológicos, o técnico dispõe de uma seringa com agulha e o algodão utilizado para hemostasia. De acordo com as normas de segregação, assinale a alternativa que indica o destino correto desses materiais.

- (A) A agulha deve ser recapeada e descartada junto com a seringa e o algodão no saco branco de resíduos infectantes.
- (B) A agulha deve ser descartada em coletor rígido para perfurocortantes, enquanto a seringa e o algodão vão para o saco de resíduos infectantes.
- (C) Todo o conjunto (seringa, agulha e algodão) deve ser descartado no lixo comum, por se tratar de material de atendimento clínico de rotina.
- (D) A agulha deve ser quebrada antes do descarte para evitar reutilização, e a seringa deve ser lavada para reciclagem plástica.
- (E) Os materiais devem ser submetidos à autoclavagem prévia na área técnica e depois descartados no lixo reciclável de papel e papelão.

55

As instalações animais, também denominadas biotérios, são classificadas pelo CONCEA (2016) em diferentes tipos. Com relação a essa classificação, assinale a alternativa que apresenta corretamente o tipo de instalação e suas características.

- (A) Instalações de produção: ambientes ou locais que ofereçam condições necessárias ao desenvolvimento genético e reprodução de espécies animais para fins de pesquisa e ensino acadêmico, desde que atendam às normas vigentes de biossegurança e bem-estar animal.
- (B) Instalações de desenvolvimento: ambientes ou locais onde são mantidos quaisquer animais com a finalidade de ensino e/ou pesquisa são considerados biotérios (animais de laboratório, de produção, silvestres, entre outros), desde que após a sua utilização não seja reutilizado para nenhum outro fim.
- (C) Instalações de manutenção: ambientes ou locais que ofereçam condições necessárias para a manutenção do bem-estar animal, desde a sua saída da instalação de produção até o momento da destinação prevista.
- (D) Instalações de produção: ambientes ou locais que ofereçam condições adequadas para a realização dos protocolos requeridos nos projetos e que contemplem os cuidados necessários para a manutenção do bem-estar animal até a finalização das atividades de ensino ou da pesquisa científica.
- (E) Instalações de pesquisas científicas: ambientes ou locais que ofereçam condições adequadas para a realização de projetos de pesquisa, com finalidade exclusivamente de desenvolvimento da ciência, desde que atenda os cuidados de bem-estar animal e normas de vigentes de eutanásia.

56

Durante a análise de um esfregaço de secreção purulenta, observa-se que todos os elementos, incluindo leucócitos e bactérias morfológicamente sugestivas de cocos, estão corados intensamente em azul/roxo. Qual erro técnico na execução do método de Gram explica esse achado?

- (A) Aplicação excessiva do corante safranina, que por ser um corante básico forte, sobrepõe a coloração inicial do cristal-violeta em todas as estruturas.
- (B) Lavagem insuficiente com água destilada entre as etapas do lugol e do álcool, impedindo que o iodo forme o complexo iodo-pararosanilina necessário.
- (C) Descoloração insuficiente com álcool-acetona, mantendo o cristal-violeta retido tanto em estruturas Gram-positivas quanto em Gram-negativas e células do hospedeiro.
- (D) Uso de cristal-violeta com prazo de validade expirado, o que altera o pH do corante e promove a coloração inespecífica de restos celulares e fibras.
- (E) Fixação excessiva da lâmina pelo calor, o que carboniza a parede celular bacteriana e aumenta a afinidade inespecífica por qualquer corante ácido.

57

O Testes de Sensibilidade aos Antimicrobianos (TSA) pelo método de disco-difusão é o mais difundido e utilizado nos laboratórios. A interpretação do diâmetro do halo de inibição é feita conforme os pontos de corte estabelecidos pelos comitês de padronização do TSA e seguem particularidades conforme o agente e antimicrobiano testado. Neste contexto, assinale a alternativa correta.

- (A) Quando utilizada a cefoxitina para detectar resistência à oxacilina (metecilina) em *Staphylococcus aureus*, não se faz necessário aferir o halo, pois a presença de colônias dentro do halo indicam culturas mistas ou resistência cruzada a oxacilina (metecilina).
- (B) Ao testar sulfametoxazol-trimetoprima, pode haver a presença de crescimento reduzido dentro do halo de inibição. Esse fato ocorre devido à presença de altas concentrações de antagonistas no meio, como timina e timidina, e deve ser ignorado. A leitura do diâmetro do halo deve ser feita a partir da borda mais nítida.
- (C) Para ampicilina, ampicilina-sulbactam e amoxicilina-ácido clavulânico testados contra isolados da ordem *Enterobacterales*, a formação de fina película dentro do halo de inibição deve ser considerada indicativo de resistência, pois ocorre frequentemente no ágar Mueller-Hinton.
- (D) O gênero *Proteus* é reconhecido pela formação de véu (*swarming*) ao crescer em meios de cultura. Nessas situações, o véu deve ser considerado como crescimento bacteriano resistente, e a leitura do halo deve ser realizada na extremidade externa do véu, desconsiderando a borda de inibição do crescimento.
- (E) A zona de hemólise formada por *Escherichia coli* deve ser considerada na determinação do halo de inibição, pois a β -hemólise coincide com a ausência de crescimento bacteriano, enquanto a α -hemólise indica crescimento intenso dentro do halo.

58

Durante a lavagem de vidrarias que continham soluções ácidas e material biológico, o técnico utiliza óculos de grau (corretivos) habituais. Qual a orientação técnica adequada quanto à proteção ocular neste cenário?

- (A) Os óculos de grau são suficientes como proteção, desde que possuam lentes de policarbonato resistentes a impactos.
- (B) É obrigatório o uso de óculos de proteção específicos (tipo sobreposição) ou protetor facial por cima dos óculos corretivos para proteção contra respingos laterais.
- (C) O uso de óculos de grau dispensa o de proteção, pois a sobreposição de lentes causa distorção visual e aumenta o risco de acidentes ergonômicos.
- (D) Deve-se substituir os óculos de grau por lentes de contato, para facilitar o ajuste do protetor facial plástico durante a lavagem.
- (E) A proteção ocular é exigida apenas se as soluções forem aquecidas, sendo opcional para lavagens em temperatura ambiente com detergentes neutros.

59

Durante o preparo de um lote de Ágar Sangue, observa-se que, após a autoclavagem, o meio apresenta grumos e uma distribuição não homogênea do ágar no fundo do frasco. Com base nas boas práticas de laboratório, assinale a alternativa que indica qual etapa do procedimento pode ter sido negligenciada e qual a consequência direta, respectivamente.

- (A) A hidratação inicial foi feita com água deionizada fria, o que impede a esterilização completa do ágar pela autoclave a 121 °C.
- (B) O ajuste do pH foi realizado após a adição do ágar, causando a obstrução do eletrodo e a consequente precipitação dos nutrientes.
- (C) A fervura prévia sob agitação foi insuficiente, resultando em uma dissolução incompleta das partículas de ágar antes da esterilização.
- (D) O meio foi resfriado a 50 °C antes da distribuição, o que promove a polimerização precoce do ágar e impede a homogeneidade do lote.
- (E) A pesagem do meio foi realizada em papel manteiga, gerando contaminação química que altera a viscosidade final da suspensão.

60

Ao realizar a técnica de flutuação de Willis-Mollay, observa-se ao microscópio uma grande quantidade de detritos orgânicos que impedem a visualização de possíveis ovos. Qual erro procedimental e correção lógica explicam esse problema?

- (A) Uso de solução com densidade de 1.182; deve-se usar densidade 1.250 para que os ovos fiquem no fundo.
- (B) Agitação excessiva da mistura; deve-se homogeneizar suavemente para evitar a formação de bolhas de ar.
- (C) Utilização de lugol na amostra de ruminantes; o corante adere aos detritos, tornando-os mais leves que a solução de NaCl.
- (D) Tempo de repouso insuficiente; a lâmina deve permanecer sobre o menisco por exatas 24 horas para sedimentar a sujeira.
- (E) Filtração inadequada no tamis; deve-se garantir que apenas a suspensão líquida preencha o copo de Borrel até o menisco.

RH nº 026/2026

Técnico de Laboratório
(Práticas diagnósticas de doenças
infecciosas dos animais)

PROVA TPD			
1	A	31	A
2	B	32	D
3	E	33	A
4	D	34	C
5	C	35	E
6	B	36	B
7	C	37	B
8	B	38	A
9	C	39	A
10	C	40	A
11	A	41	B
12	D	42	C
13	C	43	B
14	B	44	C
15	E	45	E
16	D	46	A
17	B	47	B
18	C	48	C
19	B	49	C
20	D	50	D
21	D	51	B
22	D	52	B
23	E	53	D
24	B	54	B
25	A	55	C
26	E	56	C
27	C	57	B
28	E	58	B
29	C	59	C
30	B	60	E