



PREFEITURA DE GUARULHOS

ESTADO DE SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO

001. PROVA OBJETIVA

ESPECIALISTA EM SAÚDE (BIOLOGIA)

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição desse caderno.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorrida 1 hora do início da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

Nome do candidato _____

RG _____

Inscrição _____

Prédio _____

Sala _____

Carteira _____

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

01. Leia os quadrinhos para responder à questão.



(Revista Bula. <https://www.revistabula.com/35967-o-melhor-de-quino-dez-tiras-iconeas/>)

De acordo com os quadrinhos, assinale a alternativa correta.

- (A) A reação raivosa da menina se deve ao fato de ela não concordar com a publicação de receitas em jornais.
- (B) A frustração da expectativa da menina pode ser percebida tanto pela linguagem visual quanto pela verbal.
- (C) A liberdade de imprensa fica valorizada pelo contexto e pela atitude da mãe da menina, que confia na receita.
- (D) O contexto reflete o pensamento da menina sobre a falta de liberdade e a crescente censura da imprensa.
- (E) A exclamação da menina se prende ao fato de que a imprensa deve ser livre, ainda que publicando receitas.

Leia o texto para responder às questões de números 02 e 03.

A atividade física atua como ansiolítico e antidepressivo, **pois**, quando se controla a ansiedade, a insônia e a depressão diminuem consideravelmente. A investigação mostra que “quanto mais graves foram as queixas de insônia, piores estavam os índices de depressão e tensão e ansiedade dos participantes”, além de apontar que a falta de sono está relacionada com os níveis de “raiva, hostilidade, fadiga, confusão mental e distúrbio total de humor”.

No entanto, os pesquisadores ressaltam que, pela investigação aqui relatada, não se pode deduzir que “o exercício físico foi responsável pelos benefícios descritos neste estudo”; somente se pode “assumir que os fisicamente ativos diferenciaram-se dos inativos”.

(Jornal da USP. <https://jornal.usp.br/ciencias/estudo-destaca-a-relacao-benefica-entre-nivel-de-atividade-fisica-e-qualidade-de-vida/>)

02. De acordo com o texto,

- (A) os pesquisadores comprovam que os exercícios físicos foram os responsáveis pelos resultados apresentados no estudo.
- (B) os estudos apontam que a falta de atividade física resulta em insônia, confusão mental, depressão, fadiga, raiva e mau humor.
- (C) os participantes ativos diferenciam-se dos inativos, mas a pesquisa não traz conclusões sobre os benefícios dos exercícios físicos regulares.
- (D) a ansiedade, a fadiga, a depressão e outros males conexos são resultados da insônia e dos exercícios físicos regulares.
- (E) a inatividade decorrente da falta de exercícios e da insônia apresenta, conforme esses estudos, uma ligação estreita com as doenças mentais.

03. Os elementos destacados no texto (pois; quanto mais; No entanto) podem ser substituídos, sem prejuízo do sentido, por, respectivamente:

- (A) porque; tanto mais; Entretanto.
- (B) por que; como; Portanto.
- (C) por que; como; Tanto que.
- (D) porque; tanto mais; Já que.
- (E) por que; como; Já que.

04. Assinale a alternativa em que a concordância verbal está correta, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa.

- (A) Quando falamos do relacionamento entre as pessoas, referimo-nos a algo bastante complexo. Tratamos de seres humanos, e sempre haverá desafios a serem vencidos.
- (B) O pesquisador foi muito claro em suas respostas, afirmando que já existe fortes indícios de que as novas variantes do vírus já estão circulando no estado de São Paulo.
- (C) Já fazem doze meses que vivemos sitiados, e praticamente não podemos sair, não podemos encontrar amigos, não podemos abraçar parentes. São tantos não podemos!
- (D) As autoridades da saúde estão preocupadas, porque começa a surgir novas cepas do vírus em diferentes países. Tudo indica que são mais transmissíveis.
- (E) A pandemia trará, ainda, muitos problemas, e, sem dúvida, haverá controvérsias sobre tratamentos, vacinas e toda uma gama de situações a serem enfrentadas.

05. Assinale a alternativa em que o uso da crase está correto, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa.
- (A) Por gentileza, transmita a cada um dos participantes as instruções necessárias para que seja possível dar continuidade à reunião e às tarefas agendadas.
 - (B) Luísa referia-se aquela casa simples e as lembranças daquele tempo feliz, em que, às vezes, se refugiava a sombra dos arbustos do quintal.
 - (C) Quando menina, sonhava ir a Itália, descobrir os encantos e à magia da terra de seus antepassados. Contava sempre isso a suas netas.
 - (D) Agora que não mais saía de casa, quando chegava a noite, ao pé da lareira, reunia às crianças e contava as histórias que ouvira durante sua infância.
 - (E) Todas às colegas as quais me referi estiveram presentes na *live* desta semana e trouxeram às receitas que haviam prometido.

Leia o texto para responder às questões de números 06 a 08.

Um dos hábitos de Churchill era o de pintar telas a óleo como hobby, hábito que ele levou muito a sério. Especialistas veem em seus quadros influências de Monet, Turner e Van Gogh. Para ele, ainda que representasse diversão ou evasão da realidade, a arte era fundamental. E **como** tinha língua afiada e pena precisa, ele mesmo escreveu a respeito de seu interesse pelas artes plásticas: “A pintura é uma amiga que não faz exigências desmedidas, que não incita a buscas exaustivas, que mantém marcha constante **ainda que** a passos lentos, e que ergue sua tela **como** uma cortina entre nós e o olhar invejoso do tempo”.

(Fábio Altman. “Champanhe, vinho e pinceladas.”
Veja, 17 de fevereiro de 2021. Adaptado)

06. De acordo com o texto, Churchill se interessava pelas artes plásticas e acreditava que a pintura
- (A) conduz a uma busca fatigante, mantendo-se em constante marcha.
 - (B) é amiga e incita a um olhar invejoso sobre o tempo.
 - (C) se apresenta como uma amiga, sem imposições imensuráveis.
 - (D) progride, mesmo sendo uma tela entre nós e o tempo.
 - (E) representa uma possibilidade de transformação do mundo.
07. Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas.
- Destacadas no texto, as expressões figuradas **língua afiada** e **pena precisa**, neste contexto, sugerem que Churchill era _____ e se expressava com _____.
- (A) claro ... irritação
 - (B) claro ... gentileza
 - (C) altruísta ... precisão
 - (D) educado ... gentileza
 - (E) espontâneo ... rigor

08. As relações estabelecidas no texto pelas conjunções negritadas (como; ainda que; como) são, respectivamente, de
- (A) causalidade; conformidade; conformidade.
 - (B) concessão; concessão; comparação.
 - (C) comparação; concessão; conformidade.
 - (D) causalidade; concessão; comparação.
 - (E) comparação; conformidade; comparação.
09. Assinale a alternativa em que a pontuação está empregada corretamente, conforme a norma culta da língua portuguesa.
- (A) Estamos, nas Escolas de Samba de São Paulo aguardando que, ocorra uma vacinação em massa, para organizar um carnaval no mês de julho.
 - (B) Depois da gripe suína, a nova doença causava febre alta, dor de garganta e de cabeça, perda de olfato e de paladar.
 - (C) A pandemia trouxe novos hábitos e cada qual a seu jeito, foi procurando adaptar-se não sem pouco sofrimento.
 - (D) O progresso foi chegando devagarinho: tudo foi sendo substituído, pouco a pouco pelos prédios; o bairro, já não é o mesmo.
 - (E) Os pesquisadores observaram que depois, das queimadas há no solo da floresta, uma maior abundância de bactérias.
10. Assinale a alternativa em que a regência está correta, conforme a norma padrão da língua portuguesa.
- (A) Durante a pandemia, ficou urgente que o governo procedesse o pagamento de um auxílio emergencial, visando o bem-estar das camadas menos favorecidas da população.
 - (B) É possível que ela prefira mais trabalhar em casa, em *home office*, do que voltar ao escritório todos os dias como antes da pandemia, quando despendia muito tempo no trânsito.
 - (C) A notícia da prorrogação da data do exame do ENEM não agradou os estudantes que haviam se preparado e estavam ansiosos de realizar a prova o mais rápido possível.
 - (D) Preferia trabalhar na roça, cuidar das hortaliças, a viver na cidade, cercado pelo cinza dos prédios; gostava de acordar cedo com o canto dos pássaros e com o rumor dos animais.
 - (E) Lendo o romance, ela se identificou e se simpatizou com as personagens femininas, porque lhe parecera que há muito aquelas senhoras faziam parte de sua vida.

11. Um especialista em Saúde deseja rapidamente abrir o Explorador de Arquivos do MS-Windows, em sua configuração padrão. Para isso, pode utilizar o seguinte atalho por teclado:

- (A) tecla Windows + A
- (B) tecla Windows + C
- (C) tecla Windows + E
- (D) Ctrl + B
- (E) Ctrl + A

12. Um usuário criou uma tabela em um documento do MS-Word 2016, em sua configuração padrão, conforme visto na imagem a seguir. Considere que nenhum recuo ou caractere branco foi utilizado durante a digitação do conteúdo da tabela.

	A	B		A	B
	A	B		A	B
A		B		A	B

Pela imagem, o número de células da tabela com alinhamento centralizado é

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

13. A imagem a seguir mostra uma planilha elaborada por um especialista por meio do MS-Excel 2016, em sua configuração padrão, para analisar o número de testes positivos de Covid-19 (coluna B – Casos) em um determinado local de realização de testes rápidos.

	A	B
1	Dia	Casos
2	1	100
3	2	200
4	3	250
5	4	100
6	5	300
7		
8	Média	190
9		

A fórmula aplicada na célula B8, para calcular a média de casos por dia, conforme a imagem, é:

- (A) =MÉDIA(B2*B6)
- (B) =MÉDIA(B2%B6)
- (C) =MÉDIA(B2\$B6)
- (D) =MÉDIA(B2;B6)
- (E) =MÉDIA(B2:B6)

14. Um usuário do MS-PowerPoint 2016, em sua configuração original, deseja exportar uma apresentação no formato PDF.

Assinale a alternativa que contém o nome da guia na qual se localiza a opção Exportar, para atender ao enunciado.

- (A) Página Inicial.
- (B) Arquivo.
- (C) PDF.
- (D) Inserir.
- (E) Salvar.

15. Um especialista em saúde elaborou um relatório por meio do MS-Word 2016, em sua configuração padrão, sobre um estudo recente acerca de imunidade de rebanho. Para incluir o arquivo docx do relatório em uma mensagem de e-mail que está sendo preparada, esse especialista precisará utilizar o recurso seguinte:

- (A) Anexo.
- (B) Cc.
- (C) Cco.
- (D) Agenda.
- (E) Inclusão.

- 16.** Há mais de três décadas, com a publicação da Constituição de 1988, foi criado o Sistema Único de Saúde (SUS). Entre os seus princípios, destacam-se o reconhecimento do município como principal responsável pela saúde da população e o atendimento de todos, sem distinções ou restrições e sem qualquer custo. Trata-se de dois princípios do SUS denominados:
- (A) Equidade e Integralidade.
 (B) Descentralização das ações de saúde e Universalidade.
 (C) Participação social e Regionalização.
 (D) Solidariedade e Justiça social.
 (E) Resolutividade e Igualdade da assistência.
- 17.** Neste cenário da pandemia da Covid-19, algumas ações do SUS vêm ganhando destaque no enfrentamento da emergência de saúde pública, como monitoramento e notificação dos casos suspeitos e confirmados, testagem da população e vacinação. São ações que fazem parte do campo de atuação
- (A) da Vigilância Sanitária.
 (B) do Centro de Informação e Assistência.
 (C) da Vigilância Ambiental.
 (D) do Centro de Saúde do Trabalhador.
 (E) da Vigilância Epidemiológica.
- 18.** Assinale a alternativa que apresenta a modalidade da atenção à saúde que tem como principal característica ser a porta de entrada do usuário no SUS e é responsável pela coordenação do cuidado.
- (A) Atenção à urgência e emergência.
 (B) Atenção básica.
 (C) Atenção pré-hospitalar.
 (D) Promoção e vigilância em saúde.
 (E) Atenção hospitalar.
- 19.** Foi realizado estudo para investigar a prevalência de internações por dengue clássica e dengue hemorrágica, no Brasil, entre 2011 e 2015, a partir de dados obtidos por meio de banco de dados gerenciado pelo DATASUS. Foram analisados 304.444 casos, nos quais se verificou, entre outros achados: maior predomínio do sexo feminino (53,60%); faixa etária de 20 a 39 anos (31,3%); cor/raça mais declarada parda (42,7%).
- Trata-se de estudo epidemiológico do tipo
- (A) Transversal.
 (B) Coorte.
 (C) Caso-controle.
 (D) Ecológico.
 (E) Meta-análise.
- 20.** O Estado de São Paulo começou a vacinação contra a Covid-19 em 17 de janeiro de 2021. Dados atualizados em 13/02/2021 mostram que 1.433.991 pessoas foram vacinadas, representando 3,10% da população paulista. A imunização, segundo o modelo da História Natural da Doença, de Leavell & Clark, corresponde a uma medida de prevenção
- (A) primária, nível promoção da saúde.
 (B) secundária, nível proteção específica.
 (C) primária, nível tratamento imediato.
 (D) primária, nível proteção específica.
 (E) secundária, nível tratamento imediato.
- 21.** Entre 2016 e 2030, como parte dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a meta é reduzir a taxa global de mortalidade materna para menos de 70 por cada 100 mil nascidos vivos. Assinale a alternativa correta em relação à taxa de mortalidade materna.
- (A) Estima a frequência de óbitos femininos atribuídos a causas ligadas ao momento do parto, em relação ao total de mulheres grávidas.
 (B) Quando a taxa de mortalidade materna é alta, a mortalidade por afecções perinatais é usualmente o componente mais elevado.
 (C) Os transtornos mentais e comportamentais associados ao puerpério incluem-se ao conceito de morte materna.
 (D) O denominador corresponde ao número de nascimentos totais de mães residentes (nascidos vivos mais óbitos fetais a partir de 22 semanas de gestação).
 (E) O indicador expressa tendências de mudança nos componentes da mortalidade infantil, caracterizadas por rápido declínio das causas pós-neonatais.
- 22.** Considerando o HumanizaSUS, assinale a alternativa correta em relação à definição da diretriz “Clínica Ampliada”.
- (A) Tem como objetivo a construção de relações de confiança, compromisso e vínculo entre as equipes/serviços, trabalhador/equipes e usuário com sua rede socioafetiva.
 (B) Expressa tanto a inclusão de novos sujeitos nos processos de análise e decisão quanto a ampliação das tarefas da gestão.
 (C) Estrutura-se em espaços saudáveis, acolhedores e confortáveis, que respeitam a privacidade e propiciam mudanças no processo de trabalho.
 (D) Considera a singularidade do sujeito e a complexidade do processo saúde/doença e permite o enfrentamento da fragmentação do conhecimento e das ações de saúde.
 (E) Permite dar visibilidade à experiência dos trabalhadores e incluí-los na tomada de decisão, apostando na sua capacidade de analisar, definir e qualificar os processos de trabalho.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

SAÚDE AMBIENTAL

23. D. Elisabeth, 52 anos, casada, professora da rede pública, procurou a unidade básica de saúde (UBS) com queixa de dor, dormência e formigamento em membro superior direito há 7 dias. Segundo a paciente, quando começa a escrever ou digitar, tem dores no braço; quando chega em casa, mal consegue lavar os pratos e pentear o cabelo. Após anamnese e exame físico, o médico da UBS chegou ao diagnóstico de LER/DORT (lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho). É correto afirmar, a esse respeito, que

- (A) a notificação ao SINAN do caso de D. Elisabeth deve ser realizada pelo médico em até 24 (vinte e quatro) horas após o diagnóstico.
- (B) o caso da D. Elisabeth deve ser encaminhado ao Centro de Referência em Saúde do Trabalhador para que seja notificado ao SINAN.
- (C) as LER/DORT são de notificação semanal e devem ser realizadas somente quando resultar em incapacidade permanente para o trabalho.
- (D) o caso não deve ser notificado ao SINAN, uma vez que D. Elisabeth é servidora pública.
- (E) todas as doenças, lesões e síndromes que afetam o sistema musculoesquelético, causadas, mantidas ou agravadas pelo trabalho devem ser notificados ao SINAN.

24. Constitui atribuição da Comissão Intergestores Tripartite:

- (A) pactuar as diretrizes gerais para a composição da Rede Nacional de Ações e Serviços de Saúde e os critérios para o planejamento integrado das ações e serviços de saúde da Região de Saúde, em razão do compartilhamento da gestão.
- (B) avaliar a situação de saúde e propor as diretrizes para a formulação da política de saúde nos níveis correspondentes.
- (C) atuar na formulação de estratégias e no controle da execução da política de saúde na instância correspondente.
- (D) representar os municípios, no âmbito estadual, em matérias referentes à saúde.
- (E) estabelecer diretrizes a serem observadas na elaboração dos planos de saúde, em função das características epidemiológicas e da organização dos serviços em cada jurisdição administrativa.

25. De acordo com a Lei nº 8.142/1990, o SUS deve contar com as seguintes instâncias colegiadas:

- (A) Comissão Intersetorial de Saúde e Conferência da Atenção Básica.
- (B) Conselho Gestor de Unidade e Conferência de Saúde.
- (C) Conselho de Saúde e Conferência de Saúde.
- (D) Comissão Intergestores Bipartite e Conferência Nacional de Saúde.
- (E) Conselho de Gestão Participativa e Conferência de Vigilância em Saúde.

26. Bactérias do gênero *Chloroflexus* são de vida livre, filamentosas e podem ser encontradas em ambientes marinhos e em fontes de águas termais. Para crescerem, as *Chloroflexus* podem obter energia da mesma forma que as cianobactérias, e utilizar H_2 como doador de elétrons, reduzindo moléculas de CO_2 a glioxilato. Outras bactérias de vida livre são as do gênero *Beggiatoa*, também filamentosas, e que somente se desenvolvem em ambientes aquáticos, ricos em H_2S . Para crescerem, essas bactérias oxidam H_2S a sulfato (SO_4^{2-}) e, então, fixam CO_2 em compostos orgânicos.

Considerando a forma de obtenção de energia e de carbono, é correto afirmar que o metabolismo de

- (A) *Chloroflexus* é quimiolitotrófico oxigênico.
- (B) *Beggiatoa* é fotorganotrófico anoxigênico.
- (C) *Chloroflexus* é fotolitotrófico anoxigênico.
- (D) *Beggiatoa* é quimiorganotrófico oxigênico.
- (E) *Chloroflexus* é fotorganotrófico oxigênico.

27. O Domínio Bacteria abrange milhares de espécies conhecidas de bactérias, muitas delas estudadas a partir de culturas em laboratório e também pelo sequenciamento de genes do RNA ribossômico. Por meio desses estudos, verificam-se características que permitem a classificação dessas bactérias em grupos denominados Filos. Dentre os principais Filos, estabelecidos com base nesses estudos, é correto afirmar que o Filo

- (A) *Chlamydia* engloba bactérias Gram positivas, de vida livre ou parasitas, formadoras de endósporos.
- (B) *Rickettsia* inclui bactérias sem parede celular, parasitas celulares obrigatórias e cultivadas em meios de cultura sintéticos.
- (C) *Firmicutes* possui, como principal gênero, os micoplasmas, com parede celular rica em lipídios característicos.
- (D) *Proteobacteria* abrange as bactérias Gram negativas, inclui bactérias nitrificantes, disseminadas no solo e na água, e bactérias entéricas.
- (E) *Espiroquetas* apresenta bactérias imóveis, encontradas em diversos ambientes e que podem causar doenças, como a febre maculosa.

28. Leia o texto e responda à questão.

Muitas doenças infecciosas podem ser veiculadas pela água. A qualidade da água pode ser investigada por meio da pesquisa de bioindicadores, como os coliformes e a *Escherichia coli*. Para isso, uma das técnicas amplamente utilizadas é o teste do substrato definido, que se baseia na pesquisa de duas enzimas: a β -galactosidase, produzida por todos os coliformes, e a β -glucuronidase, produzida somente por *E. coli*.

A β -galactosidase metaboliza o substrato 0-nitrofenil- β -D-galactopiranosídeo, alterando sua coloração, por exemplo, de incolor para amarelo; a β -glucuronidase metaboliza o substrato 4-metil-umbeliferil- β -D-glucuronídeo, criando fluorescência, que é visível sob luz ultravioleta.

Amostras de água coletada na entrada da rede de distribuição foram submetidas ao teste de substrato definido, sendo adicionados, a cada amostra de 100 mL de água, os substratos indicados no texto. Os resultados estão descritos na tabela a seguir.

Amostras	Cor inicial	Após incubação a 37°C, por 24h	Iluminação com lâmpada UV
1	incolor	incolor	amarelo
2	incolor	amarelo	incolor
3	incolor	incolor	fluorescente
4	incolor	amarelo	fluorescente
5	incolor	amarelo	amarelo

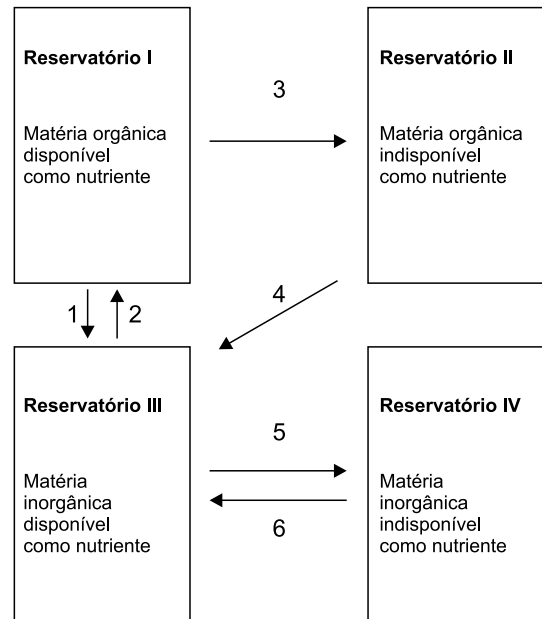
Considerando-se as informações apresentadas, é correto afirmar que o teste feito em

- (A) 1 indicou amostra de água não potável, devido à contaminação com *E. coli*.
- (B) 2 indicou amostra de água potável, devido à ausência de contaminação por *E. coli*.
- (C) 3 indicou que seria necessário refazer o teste devido à presença de coliforme.
- (D) 4 indicou amostra de água não potável, devido à presença de coliforme e *E. coli*.
- (E) 5 indicou amostra de água potável, devido à ausência de coliforme.

29. O genoma é o conjunto total de genes de uma célula ou de um vírus. Ele é encontrado em diferentes elementos genéticos, como cromossomos, elementos transponíveis, plasmídeos. O genoma também é encontrado em vírus e organelas celulares. Sobre o genoma, é correto afirmar:

- (A) o cromossomo é formado por DNA de fita dupla e linear, em eucariotos, e de fita simples e circular em procaríotos.
- (B) os genomas virais podem ser lineares ou circulares e são formados por DNA ou RNA, de fita simples ou de fita dupla.
- (C) plasmídeos são elementos genéticos que dependem do cromossomo para sua replicação, pois carregam genes essenciais à célula.
- (D) elementos transponíveis são segmentos de DNA ou de RNA, capazes de se mover de uma molécula de DNA ou de RNA para outra.
- (E) genoma de organelas, encontrados em mitocôndrias, cloroplastos e peroxissomos, são formados por DNA e apresentam autorreplicação.

30. A vida na Terra depende da reciclagem de elementos químicos essenciais. Esse processo envolve tanto componentes bióticos como abióticos. O esquema a seguir representa o modelo geral do ciclo de nutrientes, incluindo os principais reservatórios desses elementos (I, II, III e IV) e o processo, indicado por setas, que os transferem entre os reservatórios.



Considerando as características de cada reservatório e as transformações que neles ocorrem, é correto associar o número

- (A) 1 à excreção, 4 à queima, 5 à formação de rochas e IV a rochas.
 - (B) I a solo e ar, 3 à erosão, II a rochas e 6 à fossilização.
 - (C) 2 à excreção, I a dejetos, IV a carvão e III a óleo.
 - (D) 3 à fossilização, II à turfa, 5 à queima e III a rochas.
 - (E) II a carvão, 4 à respiração, IV a solo e 6 à erosão.
31. Os ambientes aquáticos podem ser estudados quanto às suas características físicas, químicas, biológicas, entre outras. A distribuição das comunidades nos ambientes aquáticos depende de vários fatores abióticos, como profundidade da água, presença de nutrientes, insolação. Nesses ambientes, ocorre variação na concentração de nutrientes e alteração de outros fatores. Com relação a esses fatores, é correto afirmar que
- (A) lagos oligotróficos são ricos em nutrientes e pobres em oxigênio, e são habitados por plantas aquáticas flutuantes ou enraizadas.
 - (B) estuários apresentam grande variação de salinidade, sob influência das marés, e apresentam grande quantidade de nutrientes.
 - (C) córregos e rios se caracterizam pela diminuição do teor de sais, nutrientes e oxigênio da nascente para a foz.
 - (D) pântanos são ambientes ricos em oxigênio dissolvido, e favorecem o crescimento de diversos tipos de plantas, adaptadas ao crescimento na água.
 - (E) a zona pelágica oceânica se caracteriza pela alta transparência da água, alta taxa de nutrientes e baixa taxa de oxigênio.

32. Atualmente, a humanidade está vivendo sob a pandemia de um vírus cuja origem pode ser devida aos impactos que a nossa espécie tem causado ao planeta Terra. O aquecimento global e o desmatamento desenfreado estão contribuindo para o surgimento de patógenos extremamente agressivos, pois estamos erodindo o papel protetor da biodiversidade. Nesse sentido, constituem estratégias para conservar a diversidade biológica:
- (A) implantação de corredores de deslocamento, que correspondem às bordas de um ecossistema, estimulando a proliferação das espécies adaptadas à borda.
 - (B) construção de pontes e túneis, conectando áreas que foram fragmentadas, de forma a promover a dispersão da população de determinadas espécies entre as áreas conectadas.
 - (C) demarcação de áreas de conservação, considerando locais que sejam *hotspots* da biodiversidade, ou seja, concentrem, em uma grande área, numerosas espécies exóticas.
 - (D) criação de unidades de conservação zoneadas, ou seja, regiões de pequena extensão que abrangem áreas sem perturbação humana, de qualquer ordem, no seu entorno.
 - (E) demarcação de zonas tampão, regiões preservadas e sem qualquer uso de seus recursos naturais, no entorno de áreas com atividades humanas.
33. Pesquisadores estudam, cada vez mais, processos biosustentáveis para o tratamento de despejos de poluentes no solo ou água e recuperação de áreas degradadas. Um desses processos é a biorremediação, que tem como exemplo o descrito em:
- (A) uso de culturas mistas de bactérias produtoras de biosurfactantes, para remoção do arsênio em solo contaminado.
 - (B) uso de lodo ativado em tanque de aeração de estação de tratamento de água, para a degradação da matéria inorgânica, em ambiente aeróbico.
 - (C) introdução de esporos de fungos micorrízicos no solo de área degradada do cerrado, para aumentar a absorção de sulfatos pelas plantas.
 - (D) cultivo de plantas leguminosas em áreas degradadas pela mineração, para aumentar o teor de nitrogênio biodisponível no solo.
 - (E) adição de culturas mistas de bactérias a fossas sépticas, para remoção de gases, tais como gás carbônico e monóxido de carbono.
34. O processo de tratamento de água por filtração em múltiplas etapas – FiME é considerado uma tecnologia de eficácia comprovada para o tratamento de água com qualidade variável. Uma instalação FiME é composta, basicamente, por alguma combinação entre prefiltração dinâmica, prefiltração grosseira e filtração lenta.
- Em relação à tecnologia FiME, é correto afirmar:
- (A) devido ao aumento do conteúdo de matéria orgânica, agrotóxicos, algas, deve-se submeter a água bruta à filtração lenta, antes de realizar processos de coagulação ou floculação.
 - (B) a prefiltração dinâmica, utilizada para a remoção de sólidos grosseiros, é realizada no prefiltro dinâmico, contendo meio granular constituído por camadas de areia, com granulação similar.
 - (C) a prefiltração grosseira é realizada em lagoas anaeróbicas, para as quais a água bruta é drenada e onde ocorre a digestão anaeróbica do material sedimentável.
 - (D) na prefiltração dinâmica, o emprego de carvão ativado granular em conjunto com a areia fina é uma estratégia eficiente para a remoção dos sais dissolvidos.
 - (E) a eficiência da filtração lenta depende da formação de uma camada biológica, principalmente na parte superior do meio filtrante, constituída por bactérias, algas, protozoários, metazoários, além de outros.
35. O despejo de esgoto sem tratamento causa uma série de problemas para a população e para o meio ambiente, pois o esgoto contém compostos inorgânicos e orgânicos potencialmente nocivos, assim como microrganismos patogênicos. Considerando as etapas de tratamento de esgoto, o procedimento correto está descrito em:
- (A) o tratamento primário do esgoto utiliza métodos de separação química para separar sólidos e materiais orgânicos e inorgânicos, por meio da adição de sulfato de alumínio.
 - (B) a água resultante do tratamento primário do esgoto pode ser despejada em rios, sem que provoque qualquer problema, porque está isenta de matéria orgânica.
 - (C) no tratamento do esgoto em biorreatores, a matéria orgânica é degradada anaerobicamente por microrganismos, com produção de metano e CO₂.
 - (D) esgoto com alto DBO pode ser tratado com lodo ativado, processo que envolve a digestão microbiana em condições anaeróbicas.
 - (E) após o tratamento primário e secundário do esgoto, o ideal é que seja feita a desinfecção da água resultante, por meio da adição de cloreto férrico.

36. Substâncias tóxicas provocam danos à saúde, prejudicando as funções fisiológicas normais dos seres vivos. Muitas substâncias tóxicas ocorrem naturalmente, mas as atividades humanas têm contribuído, cada vez mais, para o acúmulo dessas substâncias nos ambientes.

Constitui um exemplo de substância tóxica, resultante de ação antrópica:

- (A) os óxidos nitrosos, produzidos a partir da queima de combustíveis fósseis e que podem contribuir para o aumento do pH do solo.
- (B) o dióxido de enxofre, produzido a partir da queima de etanol, e que se acumula na água dos rios e lagos.
- (C) o nitrogênio e o fósforo, presentes em pesticidas orgânicos, utilizados na agricultura intensiva e que se bioacumulam nas cadeias alimentares.
- (D) os organomercúrios e os compostos organoclorados, introduzidos no ambiente como refugo da fundição de minerais.
- (E) o ácido sulfúrico, que pode ser produzido em áreas de mineração de carvão, por ação bacteriana.

VIGILÂNCIA SANITÁRIA

37. A tabela a seguir indica, em porcentagem, a composição média do leite de alguns animais utilizados na indústria alimentícia.

	Vaca (%)	Cabra (%)	Búfala (%)
Água	86,8	87,1	84,0
Gordura	3,0	3,6	6,7
Caseína	3,2	3,5	3,2
Albumina	1,2	1,8	1,4
Lactose	4,3	3,2	4,0
Sais	0,7	0,4	0,7
Vitaminas	0,8	0,4	–

(Almeida-Muradian. Ciências Farmacêuticas – Vigilância Sanitária. Adaptado)

Considerando os dados da tabela, o leite que apresenta maior porcentagem de substâncias proteicas e o que apresenta maior porcentagem de substâncias que são fontes de energia são, respectivamente, o de

- (A) vaca e o de cabra.
- (B) cabra e o de búfala.
- (C) búfala e o de cabra.
- (D) búfala e o de vaca.
- (E) vaca e o de búfala.

38. A peroxidase é uma enzima presente no leite. Sua presença é detectada por meio de um teste, no qual se usa solução de peróxido de hidrogênio e solução de guaiacol. A peroxidase do leite age sobre o peróxido de hidrogênio, liberando oxigênio e mudando a cor branca do guaiacol para a cor salmão. Nesse teste, é avaliado se

- (A) o processo de pasteurização foi eficiente.
- (B) o pH do leite encontra-se na faixa adequada.
- (C) há contaminação bacteriana no leite.
- (D) a conservação do leite no produtor foi correta.
- (E) foi adicionado algum conservante ao leite.

39. Entre as diferentes competências atribuídas à vigilância sanitária, apoiadas nos documentos legais, destacam-se as ações sobre o meio ambiente. Um dos objetivos dessas ações é:

- (A) fiscalização do exercício das profissões relacionadas à produção e à comercialização de medicamentos, e de outros produtos de interesse da saúde.
- (B) licenciamento e cadastramento de estabelecimentos, habitações, locais e entidades abrangidas no campo de atuação do município.
- (C) normatização e cadastramento dos profissionais, estabelecimentos e entidades prestadoras de serviços à saúde.
- (D) controle, em consonância com a vigilância epidemiológica, dos efeitos de bens e produtos relacionados à saúde.
- (E) orientação referente à legislação específica e aos dissídios coletivos de trabalho, supervisão e normatização das ações e órgãos previstos em lei.

40. A radiação é um processo físico de emissão e propagação de energia. A irradiação é o processo de aplicação dessa energia a um material, tal como os alimentos. Nesse caso, o processo consiste em submeter o alimento a doses controladas de radiação ionizante, com finalidades específicas. Após ser submetido à irradiação controlada, um alimento, produzido sob BPF (Boas Práticas de Fabricação),

- (A) tem a carga microbiana alterada, pois o processo elimina as formas resistentes, aumentando o risco para o consumidor.
- (B) sofre efeitos ampliados em relação ao teor nutricional, ocasionado por perdas relativas às porcentagens de gorduras, vitaminas e carboidratos.
- (C) é considerado seguro do ponto de vista nutritivo, pois o processo não induz a alterações que poderiam causar a efeitos adversos à saúde humana.
- (D) apresenta aumento na contagem microbiana, alterada pelo processo de irradiação e que se tornou inofensiva.
- (E) apresenta-se isento de ovos e larvas de insetos, pois a irradiação previne a infestação por esses artrópodes.

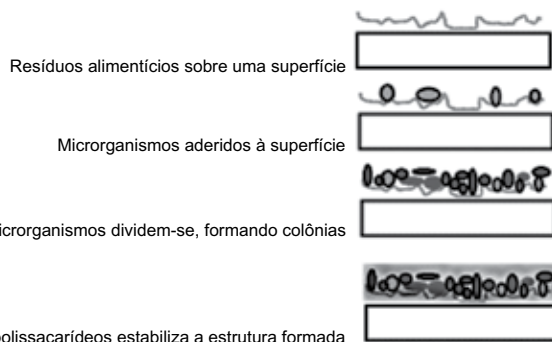
41. Certas parasitoses têm preocupado a vigilância sanitária, principalmente as que são relacionadas aos abatedouros de animais. Sobre uma dessas parasitoses que afetam o homem, são feitas as seguintes afirmações:

- O ciclo de vida do parasita necessita do homem como hospedeiro definitivo.
- A única fonte de infecção para o hospedeiro intermediário é o hospedeiro humano portador.
- Dependendo da forma evolutiva ingerida, o hospedeiro humano assume papel semelhante ao do hospedeiro intermediário.

Essa parasitose é adquirida quando ocorre ingestão

- (A) do cisto hidático, presente na carne bovina, resultando na hidatidose humana.
- (B) da larva cisticerco, presente na carne suína, resultando na cisticercose.
- (C) do ovo da tênia, presente na carne bovina, resultando na teníase.
- (D) do ovo da *Tenia solium*, presente na água ou alimento, resultando na cisticercose.
- (E) da larva cisticerco, presente na água ou em verduras, resultando na teníase.

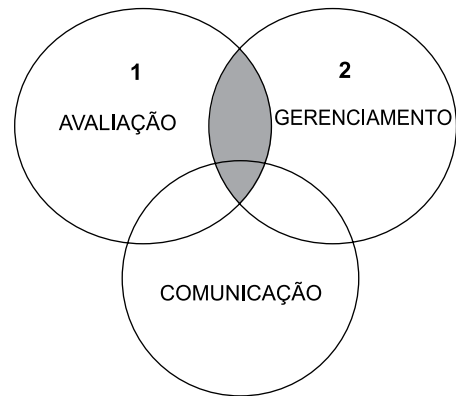
42. A ilustração a seguir representa uma situação que pode ocorrer em ambientes de preparação e manipulação de alimentos.



O processo apresentado na ilustração resulta na formação de

- (A) flora bacteriana aeróbica e litrífica.
- (B) microrganismos mesófilos e halófilos.
- (C) organismos psicrotróficos e comensais.
- (D) esporos termotolerantes formando matriz lipídica.
- (E) comunidade microbiana envolvida por polímeros.

43. A avaliação do risco sanitário é a análise dos perigos que podem estar associados a determinados alimentos e que permite estimar a probabilidade de ocorrência de efeitos adversos à saúde pelo consumo desse alimento. Dentre os princípios dessa avaliação, está a Análise de Risco cujo foco está nas consequências da ingestão de microrganismos e na ocorrência do perigo em toda a cadeia do alimento. Essa análise exige três componentes: avaliação, gerenciamento e comunicação de risco, conforme a representação a seguir.



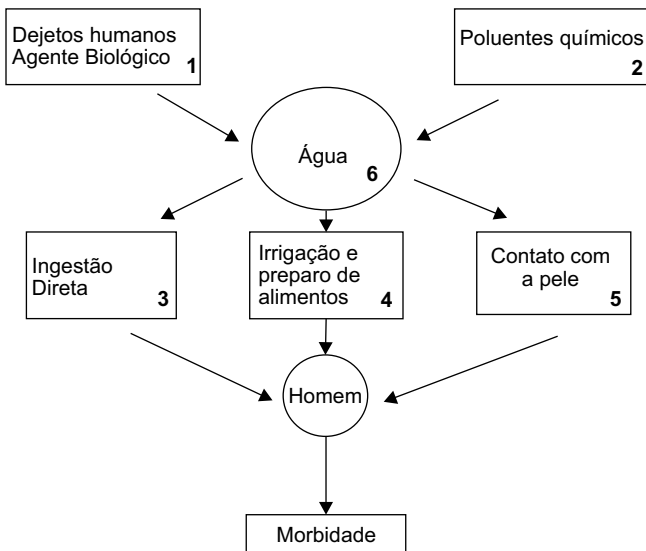
A intersecção entre os componentes 1 e 2, na representação, corresponde à realização das seguintes atividades:

- (A) intercâmbio de informações e política de avaliação de risco.
- (B) avaliação de exposição ao risco e intercâmbio de opiniões.
- (C) identificação do perigo e realização de perfil de risco.
- (D) interatividade de informações e caracterização do risco.
- (E) caracterização do risco e caracterização do perigo.

44. A saúde pública pode ser considerada o ramo da ciência que busca prevenir e tratar doenças por meio da análise de indicadores de saúde e sua aplicação nos campos da biologia, epidemiologia e outros. Entre suas ações, encontra-se a prevenção primária, focada na promoção da saúde (1) e na proteção específica (2), e a prevenção secundária, focada em diagnóstico precoce (3). Assim, constituem corretos exemplos de medidas relacionadas às ações 1, 2 e 3, respectivamente:

- (A) áreas de lazer, alimentação adequada e controle de vetores.
- (B) higiene pessoal e do lar, moradia adequada e emprego para o reabilitado.
- (C) realização de exames periódicos, escolas e proteção contra acidentes.
- (D) educação em todos os níveis, aconselhamento genético e inquéritos para descoberta de casos.
- (E) tratamento para evitar a progressão da doença, alimentação adequada e imunização.

45. O saneamento, dentre as atividades da saúde pública, é um dos mais importantes meios de prevenção de doenças, principalmente daquelas que utilizam a água como meio para transmitir agentes patogênicos, direta ou indiretamente, aos seres humanos, causando doenças. O organograma a seguir representa a relação entre os componentes dessa cadeia.



Considerando as causas e as doenças, a sequência está correta em:

- (A) 1, 6 e 3, indicando a ocorrência de dengue.
- (B) 1, 6 e 4, indicando a ocorrência de febre amarela.
- (C) 1, 6 e 5, indicado a ocorrência de esquistossomose.
- (D) 2, 6 e 3, indicando a ocorrência de leptospirose.
- (E) 2, 6 e 5, indicando a ocorrência de diarreia bacilar.

Utilize as seguintes informações para responder às questões de números 46 e 47.

Em uma cidade cuja população estimada para os estudos epidemiológicos, no ano de 2010, era de 600 000 habitantes, o número de casos e óbitos de uma doença foram estudados em relação à existência de comorbidade. Os resultados encontram-se na tabela a seguir.

	Com comorbidade	Sem comorbidade	Totais
Número de casos da doença	1 200	6 000	7 200
Número de óbitos da doença	600	1 200	1 800

46. Ao se fazer um balanço da doença na cidade citada, ao final do ano de 2020, foi possível determinar que seus coeficientes de mortalidade e letalidade, em valores percentuais, são correta e respectivamente,

- (A) 5,0 e 15,0.
- (B) 3,0 e 2,5.
- (C) 1,5 e 1,0.
- (D) 1,2 e 0,25.
- (E) 0,3 e 25,0.

47. Considerando os casos da doença, conforme discriminados na tabela, é possível concluir que

- (A) independentemente da existência de comorbidade, a taxa de mortalidade é igual para ambos os grupos.
- (B) o grupo com comorbidade apresenta um coeficiente de letalidade maior do que o grupo sem comorbidade.
- (C) a prevalência da doença no grupo com comorbidade foi maior que a incidência no grupo sem a comorbidade.
- (D) a taxa de morbidade da população em relação a essa doença é igual à taxa de mortalidade da doença.
- (E) a incidência da doença nos indivíduos que foram a óbito é mais relevante do que entre os que têm comorbidade.

48. Em uma festa de casamento, que ocorreu em um determinado hotel, os alimentos estavam dispostos em uma mesa à disposição dos convidados. Havia vários tipos de pratos, e os convidados escolheram aqueles que mais lhes agradavam. Durante a madrugada e no dia seguinte, muitos convidados apresentaram diarreia e foram atendidos no hospital da cidade. Para fazer um estudo epidemiológico, foi feita uma pesquisa com todos os convidados, que precisavam responder se tiveram a diarreia e se haviam ingerido a salada de maionese, apontada como sendo a possível responsável pela manifestação.

Os resultados encontram-se na tabela a seguir.

Ingestão de salada de maionese	Diarreia		Totais
	Presente	Ausente	
Sim	120	240	360
Não	120	120	240
Totais	240	360	600

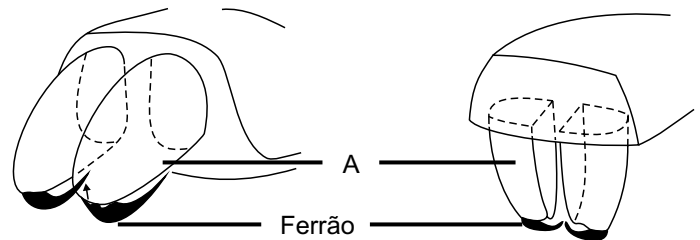
Esse tipo de estudo epidemiológico é denominado estudo

- (A) de incidência, que estabelece relação causal entre o fator de risco e a doença, que, nesse caso, é positivo em relação a esse fator.
- (B) de prevalência, que determina o número de novos indivíduos doentes em relação ao total de indivíduos expostos, casualizando o fator.
- (C) de caso-controle, que determina possível existência de associação causal entre a exposição aos fatores de risco e a doença em estudo.
- (D) de coorte, que estabelece o risco de adquirir uma doença diante de um fator de exposição considerado responsável pela doença.
- (E) longitudinal de incidência, que determina a taxa de risco de adquirir uma doença que, no caso, foi causada pela salada de maionese.

49. Com relação às doenças infecciosas e parasitárias, o hospedeiro é o reservatório de um microrganismo que o utiliza como seu hábitat, podendo ou não causar doença. Esses reservatórios são, portanto, fontes de transmissão de doenças, sendo algumas delas denominadas de zoonoses, como é o caso

- (A) do sarampo, cujo vírus tem o homem como principal reservatório.
- (B) da raiva, cujo vírus tem o morcego como um dos reservatórios.
- (C) do tétano, cuja bactéria é transmitida por feridas, tendo o solo como reservatório.
- (D) da toxoplasmose, cujos cistos utilizam um reservatório mecânico, como as baratas.
- (E) da dengue, cujas bactérias utilizam como reservatório biológico um mosquito silvestre.

50. De acordo com o Ministério da Saúde, as aranhas representam o terceiro grupo de animais que mais causa acidentes por envenenamento no Brasil. A maioria das aranhas produz veneno, porém, dentre elas, algumas não conseguem inoculá-lo na pele humana. Isso ocorre devido à disposição do ferrão que inocula veneno, que pode estar disposto de duas formas diferentes, como se vê na figura a seguir, que representa a parte anterior do cefalotorax desses animais.



(http://www.mzufba.ufba.br/WEB/MZV_arquivos/artropodes_aranhas.html. Adaptado)

Nessa ilustração, a estrutura A é denominada

- (A) quelícera e está conectada com a glândula de veneno.
- (B) fiandeira e está conectada com a peçonha do animal.
- (C) pedipalpo e é responsável pela produção de veneno.
- (D) papo, que produz o veneno a ser liberado pelo ferrão.
- (E) mandíbula, responsável pela inoculação de veneno na presa.

