



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE – RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E
RECURSOS HUMANOS – SEMARH

CONCURSO PÚBLICO – EDITAL Nº 01/2019

BIOQUÍMICO

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

RG DO CANDIDATO

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

INSTRUÇÕES GERAIS

- I. Nesta prova, você encontrará **10 (dez) páginas** numeradas sequencialmente, contendo **40 (quarenta) questões objetivas** correspondentes às seguintes disciplinas: **Língua Portuguesa 10 (dez) questões, Raciocínio Lógico 10 (dez) questões e Conhecimentos Específicos 20 (vinte) questões.**
- II. Verifique se seu nome e número de inscrição estão corretos na Folha de Respostas. Se houver erro, notifique o fiscal.
- III. Verifique se o Caderno de Questões se refere ao cargo para o qual você se inscreveu. Caso o cargo esteja divergente, solicite ao fiscal de sala para que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- IV. Verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.
- V. Assine e preencha a Folha de Respostas nos locais indicados, com caneta azul ou preta.
- VI. Marque a Folha de Respostas cobrindo fortemente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo na própria Folha de Respostas.
- VII. O sistema de leitura e processamento das Folhas de Respostas não registrará a resposta em que houver falta de nitidez na marcação e/ou marcação de mais de uma alternativa.
- VIII. A Folha de Respostas não pode ser dobrada, amassada, rasurada ou manchada. Exceto sua assinatura, nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas.
- IX. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal a Folha de Respostas e este Caderno. As observações ou marcações registradas neste Caderno não serão levadas em consideração.
- X. **Você dispõe de 03 (três) horas para fazer esta prova. Reserve os 20 (vinte) minutos finais para marcar a Folha de Respostas.**
- XI. O candidato só poderá retirar-se do setor de prova **02 (duas) horas após seu início.**
- XII. É terminantemente proibido o uso de telefone celular e demais aparelhos eletrônicos.

Boa Prova!



GABARITO DO CANDIDATO – RASCUNHO



NOME:

ASSINATURA DO CANDIDATO:

INSCRIÇÃO:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

RASCUNHO

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo para responder às questões de 1 a 7.

Guerra de narrativas (adaptado)

Quando o sol parte e ficamos entretidos ao redor da fogueira ou de frente à telinha, passamos a uma dimensão em que é tênue a fronteira entre o real e o imaginário, o território dos mitos, as sutis engrenagens do nosso modelo social. Esse ritual repete-se há pelo menos 50 mil anos. E, como é da natureza do que é fundamental, histórias são simples. Todas têm começo, meio e fim; personagens e protagonistas; um cenário e um tempo. E mais: toda trama possui um narrador, alguém que escolhe que causo contar, onde o enredo começa e onde termina, o que entra e o que sai. Esse narrador nem sempre é visível, não há como apontar o autor de um mito ou do que entendemos como senso comum.

Repetimos a balela do descobrimento da América sem pensar que aqui já viviam pessoas antes da invasão europeia. Se o uso da linguagem amplifica a capacidade de colaboração, histórias determinam e influenciam o comportamento social. Se repetimos a narrativa de opressão, perpetuamos sua essência.

A habilidade narrativa determina quem tem voz. A tensão entre grupos em disputa pela narrativa é tão velha quanto a linguagem. Religiões e impérios sempre espalharam suas falas e disputaram a atenção. Identificar essas narrativas e a quem servem é o caminho para delimitar quem nos fala e inferir o que nos isola ou ajuda a colaborar.

Não existe narrador isento. Por mais cuidadoso que seja, cada um carrega seu conjunto de valores e é perpassado pelos julgamentos e assunções que vêm com a cultura do grupo. Mesmo que não tenha mensagem específica, o contador de histórias sempre parte de sua visão de mundo.

<https://vidasimples.co/conviver/querra-de-narrativas/>

1) Assinale a alternativa correta, de acordo com o texto.

- No primeiro período do texto, o autor cria, por meio do paralelismo, uma associação entre a época em que sentávamos ao redor das fogueiras para tratar daquilo que é real e a época em que sentamos em frente à televisão para viver o imaginário.
- A simplicidade das narrativas contrapõe-se àquilo que há de fundamental nas histórias, uma vez que nem sempre o narrador é fácil de ser identificado no texto.
- A influência da linguagem e das narrativas é preponderante para a libertação ou perpetuação da opressão.
- A neutralidade da narrativa só é possível quando o cuidado com os valores adotados pelo grupo do qual faz parte revelam sua própria visão de mundo.

2) De acordo com o sentido do texto, leia as afirmativas abaixo.

- O narrador do senso comum é a voz que personifica o narrador invisível, cujo interesse narrativo é desmotivado de intenções políticas e econômicas, já que assim como o narrador mítico ele não se mostra visível.
- A ideia de que a América foi descoberta pelos europeus faz parte de uma narrativa eurocêntrica que desconsidera os nativos do continente americano como sujeitos que já haviam descoberto esse espaço geográfico.
- A disputa pela narrativa pode ser considerada uma guerra ideológica, que movimenta interesses políticos há milhares de anos.

Assinale a alternativa correta.

- Apenas a afirmativa I está correta.
- Apenas a afirmativa II está correta.
- Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- Apenas a afirmativa III está correta.

3) Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, os sinônimos das expressões destacadas nos trechos “Se repetimos a narrativa de opressão, perpetuamos sua essência.” e “para delimitar quem nos fala e inferir o que nos isola ou ajuda a colaborar”.

- imortalizamos / machucar.
- criamos / aprendemos.
- eternizamos / deduzir.
- calculamos / depreender.

4) De acordo com a morfologia, assinale a alternativa que indica, correta e respectivamente, a classe de palavras dos termos destacados no trecho a seguir “A habilidade narrativa determina quem tem voz”.

- substantivo / pronome pessoal / substantivo.
- adjetivo / pronome relativo / substantivo.
- substantivo / pronome interrogativo / adjetivo.
- adjetivo / pronome pessoal / adjetivo.

5) Em relação à sintaxe da Língua Portuguesa avalie as afirmativas abaixo atribuindo-lhes valores de Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- No trecho “Quando o sol parte e ficamos entretidos ao redor da fogueira”, a oração destacada é classificada como Subordinada Adverbial Temporal.
- No trecho “Se o uso da linguagem amplifica a capacidade de colaboração, histórias determinam e influenciam o comportamento social.”, a oração destacada é classificada como Subordinada Adverbial Concessiva.
- No trecho “A habilidade narrativa determina quem tem voz.”, a oração destacada é classificada como Subordinada Adjetiva Restritiva.
- No trecho “Não existe narrador isento”, o verbo é impessoal, por isso nessa oração não há sujeito.
- No trecho “Mesmo que não tenha mensagem específica, o contador de histórias sempre parte de sua visão de mundo.”, a oração destacada é classificada como Subordinada Adverbial Condicional.

Assinale a alternativa correta.

- V, F, F, F, F.
- V, V, F, F, V.
- F, V, V, V, F.
- V, F, V, V, F.

6) Em relação às regras de acentuação gráfica da Língua Portuguesa, assinale a alternativa incorreta.

- a) O verbo “ter” é acentuado, no trecho “Todas têm começo”, para concordar com o sujeito que está na terceira pessoa do plural.
- b) No trecho “alguém que escolhe que causo contar”, a palavra acentuada em destaque recebe acento, pois é uma palavra oxítona terminada em “em”.
- c) A palavra “já” é acentuada no trecho “aqui já viviam”, pois é um monossílabo tônico terminado em “a”.
- d) No trecho “Religiões e impérios sempre espalharam”, a palavra “impérios” é acentuada pois é uma paroxítona terminada em “os”.

7) De acordo com as regras de Concordância Verbal e Nominal, assinale a alternativa que reescreve corretamente o trecho extraído do texto.

“Não existe narrador isento. Por mais cuidadoso que seja, cada um carrega seu conjunto de valores e é perpassado pelos julgamentos e assunções que vêm com a cultura do grupo.”

- a) Não há narradores isentos. Por mais cuidadosos que seja, cada um carrega seu conjunto de valores e são perpassados pelos julgamentos e assunções que vêm com as culturas do grupo.
- b) Não existe narradores isentos. Por mais cuidadosos que seja, cada um carrega seu conjunto de valores e são perpassados pelos julgamentos e assunções que vêm com as culturas do grupo.
- c) Não existem narradores isentos. Por mais cuidadosos que sejam, cada um carrega seu conjunto de valores e são perpassados pelo julgamento que vem com as culturas do grupo.
- d) Não existe narrador isento. Por mais cuidadoso que seja, cada um carrega seu conjunto de valores e é perpassado pelo julgamento que vêm com a cultura do grupo.

8) Assinale a alternativa que apresenta o uso correto do acento grave, indicador de crase.

- a) Todos somos sujeitos à chuvas e trovoadas.
- b) Eu posso te visitar após às 15h.
- c) Devemos à essa professora o nosso sucesso.
- d) Falei à senhora a mais pura verdade.

9) Em relação às regras de regência verbal e nominal, assinale a alternativa incorreta.

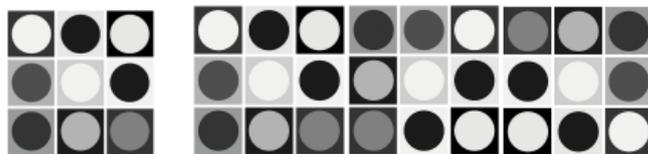
- a) A família toda assistiu às partidas na TV.
- b) Os síndicos julgaram o caso do condômino irresponsável ontem.
- c) Aspiravam à poluição todos os dias na cidade.
- d) Os professores deram razão aos alunos.

10) Em relação às regras de colocação pronominal, segundo a Gramática Normativa da Língua Portuguesa, assinale a alternativa correta.

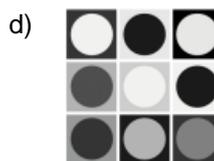
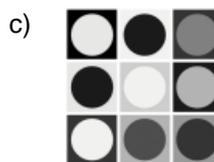
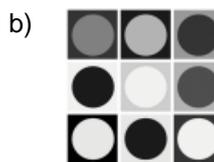
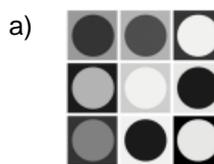
- a) Elas tinham avisado-me sobre as faltas excessivas.
- b) Se apresentaram muito bem no recital as suas filhas.
- c) Hoje nos preocupamos muito mais com as expressões que usamos.
- d) Os alunos que mantiveram-se em silêncio durante a aula aprenderam.

RACIOCÍNIO LÓGICO

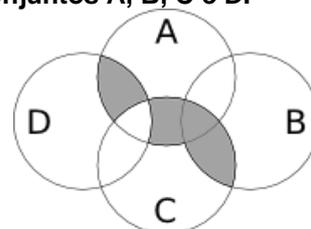
11) Uma pessoa pretende assentar uma fileira ladrilhos idênticos, mas deseja colocá-los de acordo com um padrão fixo de rotações sequenciais para variar o padrão básico/imagem formada com a simples colocação deles na mesma direção. Abaixo, a esquerda, está a peça do ladrilho e, a direita, as três primeiras peças assentadas.



Assinale a alternativa que indica a imagem do quarto ladrilhos colocado à direita que corresponde ao padrão que estava sendo adotado nas três peças colocadas anteriormente.



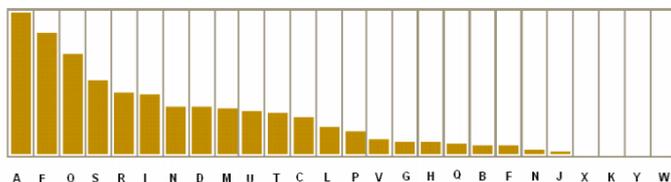
12) A figura abaixo representa o diagrama de Venn para os conjuntos A, B, C e D.



Assinale a alternativa que representa a região acinzentada.

- a) $(A \cap C) \cup (A \cap D) \cup (B \cap C) - (C \cap D)$
- b) $(A \cup C) \cap (A \cup D) \cap (B \cap C) - (C \cap D)$
- c) $(A \cap B \cap C \cap D) - (C \cup D)$
- d) $(B \cap C) \cup (A \cap C \cap D) - (C \cup D)$

13) Um dos mecanismos para quebrar criptografias simples de substituição de caracteres é verificar a frequência das letras e a coerência de palavras em determinado idioma. O diagrama abaixo apresenta a frequência aproximada das letras nas palavras da língua portuguesa.



Com base neste diagrama e nas palavras do vocabulário da língua portuguesa é possível decifrar a frase criptografada.

Z NVMGV JFV HV ZYIV Z FNZ MLEZ RWVRZ
QZNZRH ELOGZIZ ZL HVF GZNZMSL
LIRTRMZO

A frequência de cada caracter dessa frase está indicada na seguinte tabela.

letra	frequência	letra	frequência	letra	frequência
Z	14	F	3	J	1
V	7	G	3	Q	1
L	5	H	3	S	1
R	5	I	3	T	1
M	4	E	2	W	1
N	4	O	2	Y	1

Com base nestas informações e sabendo que todas as palavras são da Língua Portuguesa, os espaços não foram substituídos e que acentos e maiúsculas foram ignorados, analise as afirmativas abaixo:

- I. A letra “Z” no texto criptografado é a mais frequente e corresponde a letra “A” na frase original, compatível com a frequência na Língua Portuguesa.
- II. A letra “V” no texto criptografado corresponde a letra “E” texto original.
- III. A palavra criptografada “ZYIV” correspondem a palavras “AZUL”.

Estão corretas as afirmativas:

- a) I apenas
- b) I e II apenas
- c) I e III apenas
- d) I, II e III

14) O trecho abaixo é do soneto XLIV, de Pablo Neruda, retirado de uma tradução para o Português popular na rede de computadores.

(...)
Amo-te para começar a amar-te,
para recomençar o infinito
e para não deixar de amar-te nunca:
por isso não te amo ainda.
(...)

Neste trecho vemos um conflito que inspira o poeta, que pode ser trocado pela proposição composta: “Se começa, então termina”. A partir dela considere as afirmações derivadas abaixo.

- I. Se não termina, então não começa.
- II. Não começa ou termina.
- III. Começa e não termina.

Com respeito à lógica proposicional assinale a alternativa que caracteriza cada afirmativa com respeito à proposição original

- a) I - negação; II - negação; III - equivalência
- b) I - equivalência; II - equivalência; III - negação
- c) I - negação; II - equivalência; III - negação
- d) I - negação; II - negação; III - negação

15) O estudo formal de proposições em termos da lógica proposicional é realizado em termos de tabelas-verdade.

“As tabelas-verdade derivam do trabalho de Gottlob Frege, Charles Peirce e outros nomes da década de 1880, e tomaram a forma atual em 1922 através dos trabalhos de Emil Post e Ludwig Wittgenstein. A publicação do Tractatus Logico-Philosophicus, de Wittgenstein, utilizava as mesmas para classificar funções veritativas em uma série. A vasta influência de seu trabalho levou, então, à difusão do uso de tabelas-verdade.” Fonte: wikipedia, “Tabela-verdade”.

Em uma tabela-verdade cada proposição simples individual é organizada em uma coluna e recebe valor verdadeiro (V) ou falso (F) a cada linha. Em uma última coluna se elenca o resultado lógico vindo da regra lógica definida pelos conectivos, para cada uma das linhas. Considere uma proposição composta por proposições simples:

“Se João mora aqui, então ele é rico, e, se ele é rico, então tem mais de um carro, e, se ele tem mais de um carro, então ele tem carros com placas diferentes, e não depende da regra de rodízios de carro do município.”

Assinale a alternativa que indica o número de linhas de uma tabela-verdade que contenha a avaliação desta proposição composta.

- a) 8
- b) 16
- c) 32
- d) 64

16) No mundo contemporâneo com as mídias sociais notícias falsas e falácias surgidas em debates se tornaram muito presentes. Particularmente, a falácia nomeada por “Argumentum ad hominem” que é estruturada “quando alguém procura negar uma proposição com uma crítica ao seu autor e não ao seu conteúdo”.

Considere as proposições abaixo adaptadas de discursos encontrados na rede de computadores.

- I. “Nosso País tem um déficit educacional reconhecido. Pessoas com aprendizado formal deficitário acreditam muito naquilo que recebem pelo aplicativo. Então há preocupante deficiência na checagem de notícias.”
- II. “O filósofo liberal X disse discordar desta opinião. Este filósofo já deu entrevista à revista comunista, então sua opinião não é confiável.”
- III. “Quem nunca fumou não pode tentar interferir nas discussões e políticas públicas sobre tabagismo”.

Assinale a alternativa em que são identificadas falácias de *Argumentum ad hominem*.

- a) I, II e III
- b) I e II apenas
- c) I e III apenas
- d) II e III apenas

17) O número $1/3$ (um terço) em representação decimal assume a forma: $0,33333\dots$ com uma infinidade de casas decimais seguintes (repetitivas) com o algarismo 3. Considere o seguinte procedimento para descobrir o par de números que forma uma dízima periódica baseado em uma sequência de operações aritméticas rudimentares e no encadeamento lógico sequencial:

$$\begin{aligned} N &= 0,33333\dots \Rightarrow \\ 10N &= 3,33333 \Rightarrow \\ 10N - N &= 3 \Rightarrow \\ 9N &= 3 \Rightarrow \\ N &= 3/9 \Rightarrow \\ N &= 1/3 \end{aligned}$$

Baseado neste procedimento, analise as afirmativas abaixo e dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- () $0,999999\dots = 1$
- () $0,1 + 0,01 + 0,001 + \dots = 1/9$
- () Um número que não exhibe repetição como: $0,123456789101112131415\dots$ (onde se encadeiam os inteiros crescentes ao longo de suas casas decimais) pode ter a fração determinada da mesma maneira.

Assinale a alternativa que avalia corretamente as afirmações acima em termos da mesma lógica apresentada no procedimento.

- a) F, F, F
- b) F, V, V
- c) V, V, F
- d) F, V, F

18) Uma pessoa procura por um argumento dedutivo a partir de duas premissas listadas abaixo.

Premissa 1: Toda quantidade física pode ser medida por algum dispositivo.

Premissa 2: Não se consegue medir o amor com um dispositivo.

A pessoa estabelece, então, duas proposições na forma de conclusões possíveis.

Conclusão 1: O amor não é uma quantidade física.
Conclusão 2: Nem toda quantidade física pode ser medida por algum dispositivo.

Partindo do princípio da lógica dedutiva, assinale a alternativa correta.

- a) ambas conclusões são deduções válidas
- b) apenas a conclusão 1 é uma dedução válida
- c) apenas a conclusão 2 é uma dedução válida
- d) nenhuma das conclusões é uma dedução válida

19) Em uma rede social dois amigos, Fernando e Roberto, analisam sua rede de amigos. Fernando tem 2120 amigos, enquanto Roberto tem 580 amigos. A rede completa de amigos de um, de outro ou ambos tem 2550 pessoas. Considere dois cenários:

C1: dado que a pessoa é amiga de Roberto, qual a chance dela ser amiga também de Fernando?

C2: dado que a pessoa é amiga de Fernando, qual a chance dela ser amiga também de Roberto?

Assinale a alternativa que melhor aproxima o valor da resposta de cada pergunta elencada nos cenários acima.

- a) $C1 = 26\%$ e $C2 = 7\%$
- b) $C1 = 6\%$ e $C2 = 6\%$
- c) $C1 = 23\%$ e $C2 = 83\%$
- d) $C1 = 9\%$ e $C2 = 9\%$

20) Sejam duas proposições lógicas simples: A e B, e a representação simbólica para a negação e os conectivos lógicos abaixo listadas:

$\sim A$	negação de A
$A \wedge B$	A e B
$A \vee B$	A ou B
$A \rightarrow B$	se A, então B
$A \leftrightarrow B$	A se, e somente se, B

Considere as proposições enumeradas:

- I. $A \wedge \sim A$
- II. $(A \wedge B) \vee \sim (A \wedge B)$
- III. $(A \rightarrow B) \leftrightarrow (\sim B \rightarrow \sim A)$

Uma tautologia é uma proposição lógica que pode apenas assumir valores-verdade verdadeiros (V), uma antinomia é a negação de uma tautologia, e, portanto, é uma proposição composta em que resulta apenas em valores lógicos falsos (F). Assinale a alternativa que corretamente classifica as proposições completas enumeradas nesses termos.

- a) I - Antinomia; II - Tautologia; III - Tautologia
- b) I - Tautologia; II - Antinomia; III - Tautologia
- c) I - Tautologia; II - Tautologia; III - Antinomia
- d) I - Tautologia; II - Tautologia; III - Tautologia

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21) O gráfico de controle é aceito universalmente como um parâmetro valioso para se interpretar a variabilidade de um sistema de medição. A análise do gráfico é muito contributiva para compreender a variabilidade de um sistema de medição. Considerando o gráfico de Levey-Jennings para analisar uma corrida analítica, assinale a alternativa **incorreta**.

- a) O Controle Estatístico de Processos é a base para o moderno Controle Interno da Qualidade (CIQ). O laboratório realiza análise em materiais de controle e os resultados são lançados e plotados no Gráfico de Levey-Jennings; um gráfico de controle com linha central de média e linhas adjacentes correspondendo a múltiplos de desvio padrão (DP). A exatidão pode ser avaliada e sua perda percebida em pouco tempo no gráfico quando os pontos deixam a esperada oscilação em torno da média e se deslocam para cima, ou para baixo

- b) É possível identificar através dos pontos plotados se os mesmos se encontram dentro do limite estabelecido. Os pontos unidos por linhas exibem as diferentes expressões que interessam ao controle interno, como desvios, tendências e aleatoriedades

- c) A análise do gráfico é muito contributiva para compreensão da variabilidade dos resultados obtidos dos materiais, porém não aponta se há erro aleatório ou erro sistemático

- d) O Gráfico de Levey-Jennings pode ser gerado de diferentes formas, porém, nem todas são práticas e eficazes para um bom controle interno da qualidade

22) A sorologia é a ciência que estuda o soro e as respostas imunes que são evidenciadas no soro. Os microrganismos são antigênicos, isto é, aqueles que entram no corpo de um animal estimulam a produção de anticorpos. Os anticorpos são proteínas que circulam no sangue e se combinam de maneira altamente específica às bactérias que causaram a sua produção. Analise as afirmativas abaixo, dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- () O sistema imune de um coelho inoculado com as bactérias mortas da febre tifoide (antígenos) responde com a produção de anticorpos, contra as bactérias da tifoide. Soluções desses anticorpos utilizadas na identificação de muitos microrganismos de importância médica, encontram-se disponíveis comercialmente, esse tipo de solução é chamado de antissoro.

- () Se uma bactéria desconhecida é isolada de um paciente, ela não pode ser testada com um antissoro conhecido.

- () Os testes sorológicos podem diferenciar não somente espécies microbianas, mas também linhagens dentro de uma espécie. Linhagens que apresentam diferentes antígenos são chamadas de sorotipos, sorovares ou biovares.

- () Os testes sorológicos não podem ser utilizados para a triagem de isolados bacterianos. Se um antissoro reage com as proteínas de diferentes espécies ou linhagens bacterianas, essas bactérias não podem ser testadas posteriormente para a análise de parentesco.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo:

- a) V, F, V, F
- b) V, F, F, V
- c) F, F, F, V
- d) F, V, V, F

23) Os príons são partículas infecciosas de proteináceos que não possuem ácidos nucléicos. São, em grande parte, se não totalmente, compostos por um isoforme anormal de uma proteína celular normal. Em mamíferos causam scrapie e outras doenças neurodegenerativas relacionadas ao homem e aos animais. As doenças provocadas pelos príons também são referidas como encefalopatias espongiformes transmissíveis (TSEs). Diferente de alguns vírus, as propriedades dos príons mudam dramaticamente quando são passados de uma espécie para outra. Tais considerações dos princípios básicos da biologia priônica ajudam a formar a base para a classificação da biossegurança de diferentes príons. De acordo com a classificação do nível de biossegurança, assinale a alternativa incorreta.

- a) Os príons humanos e os reproduzidos em macacos e chimpanzés são manipulados no nível de biossegurança 3
- b) Assim que os príons humanos são passados para camundongos esses príons devem ser considerados como do nível de biossegurança 2
- c) Os mesmos cuidados usados em pacientes com aids ou com hepatite são certamente adequados para as patologias provocadas por príons e pacientes que estão morrendo devido a tal patologia. Em contraste com essas doenças viróticas, as doenças provocadas por príons não são transmissíveis nem contagiosas
- d) Não há evidências sobre a transmissão por contato de aerossóis de príons de um indivíduo para outro. Porém, esses agentes se tomam contagiosos em algumas circunstâncias

24) No Brasil, existe uma certa confusão entre a Biossegurança Legal e a Biossegurança Praticada. A Biossegurança Legal está relacionada à Lei de Biossegurança no 11.105/2005 que versa sobre a manipulação de Organismos Geneticamente Modificados (OGM), células-tronco e clonagem humana, enquanto que a Biossegurança Praticada está centrada nas Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), Ministério da Saúde, Resoluções da Agência Nacional de Vigilância em Saúde (ANVISA) e do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), além de diretrizes da Organização Mundial da Saúde e tem por objetivo minimizar ou eliminar a exposição aos riscos químicos, físicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes encontrados nos ambientes laborais. Quanto aos Níveis de Biossegurança, assinale a alternativa que apresenta qual o nível correto aplicável para laboratórios clínicos, de diagnóstico, ensino e pesquisa ou de produção onde o trabalho com agentes exóticos possa causar doenças sérias ou potencialmente fatais, como resultado de exposição por inalação e que a equipe laboratorial deve possuir treinamento específico no manejo de agentes patogênicos e potencialmente letais.

- a) Nível de Biossegurança 1 (NB-1)
- b) Nível de Biossegurança 2 (NB-2)
- c) Nível de Biossegurança 3 (NB-3)
- d) Nível de Biossegurança 4 (NB-4)

25) A eliminação das escórias do sistema digestório do organismo é essencial para a saúde. Esses resíduos excretados são conhecidos como fezes. A contagem, em matéria fecal, dos ovos de diversos helmintos intestinais é parâmetro de valor incontestável, como índice da intensidade de parasitoses e recurso laboratorial de avaliação da eficácia de procedimentos terapêuticos. Assinale a alternativa que preencha correta e respectivamente as lacunas.

A análise das fezes determina suas várias propriedades para fins diagnósticos. O exame de fezes pode ter as seguintes finalidades: detecção de _____ digestiva, obstrução gastro intestinal, icterícia obstrutiva, _____, disenteria, colite ulcerativa e aumento na _____.

- a) propriedade / alimentos não digeridos / quantidade de água
- b) função / parasitose / quantidade de líquidos
- c) hemorragia / alimentos não digeridos / gordura fecal
- d) hemorragia / parasitose / excreção de gordura

26) Os protozoários intestinais são transmitidos por via fecal-oral, de modo que as infecções são muito disseminadas em áreas onde as condições sanitárias são inadequadas. Também são comuns nos EUA, em locais onde predominam incontinência fecal e higiene precária, como pode ocorrer em instituições para o tratamento da saúde mental e creches. Ocasionalmente, ocorreram nos EUA grandes surtos de infecção intestinal por protozoários transmitidos pela água e por alimentos. Com base no que diz respeito aos protozoários intestinais, assinale a alternativa correta:

- Após estudos de DNA, membros do filo Microsporidia são classificados como protozoários
- A Giardia lamblia é um patógeno intestinal, cujos trofozoítas multiplicam-se no intestino delgado e aderem à mucosa através de um disco aderente central côncavo e cujos cristais são ovais com geralmente quatro núcleos
- Testes de antígenos fecais sensíveis e específicos não estão disponíveis para: Cryptosporidium sp, E. histolytica e G. duodenalis
- As amebas são protozoários pertencem ao reino Protozoa e seu habitat é o intestino grosso. Sua locomoção é por meio de cílios e sua reprodução é através de Esquizogonia

27) O coagulograma é fundamental no pré-operatório de qualquer procedimento cirúrgico de médio a grande porte. Também deve ser solicitado para investigar sangramentos espontâneos e petéquias. O coagulograma é um conjunto de exames que avalia os mecanismos de hemostasia. Assinale a alternativa incorreta referente a coagulação sanguínea.

- Os diferentes componentes enzimáticos da coagulação convertem seus substratos (procofatores) em cofatores, os quais localizam as proteases sobre as superfícies celulares contendo fosfolípidos (em especial das plaquetas) em que essas reações acontecem
- Qualquer que seja o evento desencadeante, o início da coagulação do sangue é dependente da expressão do seu componente crítico, o fator tecidual (FT), por células endoteliais e pelo monócito, e sua exposição ao espaço intravascular
- O início do processo de coagulação é independente da exposição do sangue a componentes que normalmente não estão presentes no interior dos vasos, em decorrência de lesões estruturais (injúria vascular) ou alterações bioquímicas (por exemplo, liberação de citocinas)
- Os componentes do sistema hemostático são plaquetas, vasos, proteínas da coagulação sanguínea, anticoagulantes naturais e sistema de fibrinólise

28) Os exames que compõem o coagulograma são muito importantes principalmente no pré-operatório de cirurgias de médio e grande porte, são fundamentais quando o paciente apresenta histórico de sangramentos repentinos ou de doenças que alteram a coagulação. Também são solicitados quando um paciente for picado por algum animal ou inseto que possui toxina que altera a hemostase (coagulação). Existem inúmeras doenças relacionadas a coagulação do sangue e por isso o coagulograma é muito solicitado na prática da clínica médica. Em relação ao Tempo de Coagulação (TC), assinale a alternativa correta.

- Trabalha com sangue total, portanto é pouco sensível. Será aumentado em deficiências graves da via intrínseca ou comum
- Não é muito fidedigno (variações diárias e inter-examinador), sendo realizada a análise da hemostasia primária
- A cascata da coagulação inicia-se com a ativação das plaquetas e é completada pela ação dos fatores da coagulação
- Testa os participantes da via intrínseca (XII, XI, IX, VIII) e via comum (X, V, II, I) da cascata de coagulação

29) Algumas enzimas são proteínas simples consistindo inteiramente de cadeias polipeptídicas, como as enzimas hidrolíticas pepsina, tripsina, lisozima e ribonuclease. Entretanto, a maioria das enzimas somente exercem sua atividade catalítica em associação com co-fatores metálicos e coenzimas. Em relação as enzimas, assinale a alternativa que preencha correta e respectivamente as lacunas.

Sítio ativo é a região na superfície da enzima onde ocorre a _____. O substrato liga-se ao sítio ativo por ligações não-covalentes (interações eletrostáticas, pontes de hidrogênio, interações de van der Waals e interações hidrofóbicas). A especificidade da ligação enzima-substrato depende do arranjo precisamente definido de átomos no sítio ativo. Uma das explicações para a elevada especificidade das enzimas é que suas estruturas tridimensionais permitem um perfeito encaixe com o _____. Dois modelos foram propostos para explicar a especificidade enzimática, o modelo _____ e o modelo _____.

- catálise / co-fator metálico / chave-fechadura / proximidade e orientação
- transformação / substrato / proximidade e orientação / catálise eletrostática
- transformação / co-fator metálico / proximidade e orientação
- catálise / substrato / chave-fechadura / encaixe induzido

30) Três propriedades distintas das enzimas permitem que elas exerçam papel central na promoção e regulação dos processos celulares, caracterizando-as como componentes vitais aos sistemas vivos. Sobre isso, assinale a alternativa incorreta.

- a) Elevada especificidade da reação – Como regra geral, cada reação sob condições apropriadas é catalisada por uma enzima específica. Diante de várias rotas potencialmente possíveis, a enzima escolhe a com menor energia livre de ativação
- b) Condições reacionais mais brandas – A atividade de cada enzima é dependente do pH, da temperatura, da presença de vários cofatores e das concentrações de substratos e produtos
- c) Efeitos de proximidade e orientação – Os substratos se aproximam dos grupos funcionais catalíticos da enzima em uma orientação espacial apropriada para que a reação possa ocorrer. Após o correto posicionamento do substrato, uma modificação na conformação da enzima resulta em um complexo enzima-substrato orientado. Essa orientação leva o complexo enzima-substrato ao estado de transição
- d) Capacidade de regulação da concentração e da atividade – permite o ajuste fino do metabolismo em diferentes condições fisiológicas

31) A partir da década de 1970, ficou mais fácil analisar a molécula de DNA com o isolamento das enzimas de restrição. Tratam-se de enzimas produzidas normalmente por bactérias e que possuem a propriedade de defendê-las de vírus invasores. Essas substâncias “picotam” a molécula de DNA sempre em determinados pontos, levando a produção de fragmentos contendo pontas adesivas, que podem se ligar a outras pontas de moléculas de DNA que tenham sido cortadas com a mesma enzima. Existem três tipos de enzimas de restrição, assinale a alternativa que descreve corretamente o Tipo I de enzima de restrição:

- a) As mais utilizadas em biologia molecular. Os locais de reconhecimento têm, quase sempre, 4 a 6 nucleotídeos
- b) Enzimas com capacidade de corte e metilação. Têm sequências de reconhecimento específicas, mas cortam de forma inespecífica dentro da sequência de reconhecimento
- c) Apenas possuem capacidade de corte. A metilação é feita por proteínas diferentes. Cortam sequências específicas de forma também específica
- d) Enzimas com capacidade de corte e metilação. Cortam sequências específicas de forma também específica

32) A urina é constituída por ureia e substâncias químicas orgânicas e inorgânicas dissolvidas em água. Fatores como: alimentação, atividade física, metabolismo corporal, função endócrina e até mesmo a posição do corpo podem influenciar nas concentrações dessas substâncias. Para a análise de sedimento na urina, assinale alternativa que corresponde ao método de análise correto.

- a) Centrifugação e análise microscópica
- b) Injeção de vasopressina
- c) Microscópio
- d) Tira reagente

33) Proteína na urina (proteinúria) normalmente pode ser detectada pela tira reagente quando está presente em grandes quantidades. As proteínas podem aparecer na urina constantemente ou apenas de forma intermitente, conforme a causa. A proteinúria pode ocorrer normalmente após exercício extenuante, como correr uma maratona, mas é geralmente um sinal de doença renal. Pequenas quantidades de proteína na urina podem ser um sinal precoce de lesão renal devido ao diabetes. Quantidades tão pequenas podem não ser detectadas pela tira reagente. Nestes casos, a urina será coletada durante um período de 12 ou 24 horas e testada por um laboratório. Em relação as implicações clínicas referentes à proteína na urina, assinale a alternativa correta.

- a) Nitrito e esterase leucocitária
- b) Glicose e cetonas
- c) Lesão glomerular e diminuição da reabsorção tubular
- d) Hematúria e hemoglobinúria

34) Os exames bioquímicos são medidas objetivas do estado nutricional e são usados para detectar deficiências subclínicas e para confirmação diagnóstica. Algumas desvantagens limitam o uso desses indicadores na avaliação do estado nutricional como: utilização de alguns medicamentos, condições ambientais, estado fisiológico, presença de estresse, injúria ou inflamação. Um dos exames bioquímicos comumente solicitados pelos médicos é o exame de glicemia. De acordo com afirmativas abaixo, assinale a alternativa incorreta referente ao exame de glicemia.

- a) Um exame de glicemia mede os níveis de glicose no sangue, que se trata da principal fonte de energia do corpo humano. A insulina é um hormônio que ajuda a mover a glicose do sangue para as células
- b) As implicações clínicas para glicemia de jejum são glicose e esterase leucocitária
- c) O exame de glicemia é necessário caso alguns fatores de risco sejam apresentados no paciente tais como: Estar acima do peso, falta de exercício, membro da família com diabetes; pressão alta e doença cardíaca
- d) Para um exame de glicemia em jejum, você não pode comer ou beber nada além de água por oito horas antes do teste. Os testes de jejum são mais comuns porque fornecem resultados mais precisos e são mais fáceis de interpretar

35) A prevalência do diabetes melito tipo 2 tem se elevado vertiginosamente e espera-se ainda um maior incremento. Na América Latina há uma tendência do aumento da frequência entre as faixas etárias mais jovens, cujo impacto negativo sobre a qualidade de vida e a carga da doença ao sistema de saúde é relevante. O aumento das taxas de sobrepeso e obesidade associado às alterações do estilo de vida e ao envelhecimento populacional, são os principais fatores que explicam o crescimento da prevalência do diabetes tipo 2. As modificações no consumo alimentar da população brasileira - baixa frequência de alimentos ricos em fibras, aumento da proporção de gorduras saturadas e açúcares da dieta - associadas a um estilo de vida sedentário compõem um dos principais fatores etiológicos da obesidade, diabetes tipo 2 e outras doenças crônicas. Programas de prevenção primária do diabetes vêm sendo desenvolvidos em diversos países, cujos resultados demonstram um impacto positivo sobre a qualidade de vida da população. De acordo com os critérios da ADA (American Diabetes Association), assinale a alternativa incorreta referente aos exames definitivos para diabetes melito:

- a) Sinais/sintomas de diabetes melito associados à concentração plasmática de glicose aleatória/casual ≥ 200 mg/dl ($>11,1$ mmol/l)
- b) GPJ ≥ 126 mg/dl ($> 6,99$ mmol/l)
- c) TOTG com um nível em 2 horas (75 g de glicose) ≥ 200 mg/dl ($> 11,1$ mmol/l)
- d) Hemoglobina glicosilada (HbA1C) igual ou superior a 10,5 %

36) Hemograma é o conjunto de avaliações das células do sangue que, reunido aos dados clínicos, permite conclusões diagnósticas e prognósticas de grande número de patologias. Este exame fornece informações diagnósticas valiosas sobre o sistema hematológico e outros sistemas orgânicos, prognóstico e resposta ao tratamento de recuperação. Sobre a coleta de sangue, assinale a alternativa que preencha correta e respectivamente as lacunas.

Deve-se coletar o sangue com o paciente descansado, bem acomodado (deitado ou sentado), com o garrote suficientemente ajustado evitando seu uso prolongado. Usar tubo com _____, tomar os cuidados pertinentes para evitar _____ e realizar homogeneização lenta por inversão no mínimo por cinco vezes. Encaminhar para análise no período máximo de 4 horas.

- a) heparina / hemólise
- b) citrato de sódio / citopenia
- c) anticoagulante (EDTA) / hemólise
- d) fluoreto de sódio / volemia

37) A cromatografia é uma técnica de separação de misturas, baseada na passagem de mistura através de duas fases: uma estacionária (fixa) e outra móvel. A separação depende da diferença de interação dos analitos entre a fase móvel e a fase estacionária. Sobre isso, assinale a alternativa incorreta.

- a) A cromatografia de troca iônica utiliza colunas cromatográficas que separam as moléculas com base na sua carga líquida. São usados compostos com grupamentos funcionais positiva ou negativamente carregados, tais como, dietilaminoetil ou carboximetila, covalentemente ligados a uma matriz sólida porosa (ex.: resinas à base de acrílico, agarose, sílica ou estireno divinilbenzeno) para formar trocadores de cátions ou ânions
- b) A cromatografia de filtração em gel separa as moléculas de acordo com seu tamanho e forma. Utiliza esferas porosas de um polímero insolúvel, mas muito hidratado, como a agarose, dextrana ou poliacrilamida. As esferas contêm poros de diferentes tamanhos. A técnica é aplicada apenas no fracionamento de proteínas
- c) Quando uma solução contendo proteínas com cargas positivas e negativas é aplicada à coluna contendo um trocador de cargas de sinal contrário, as moléculas carregadas ligam-se por meio de interações iônicas a trocadores de cátions e ânions. Moléculas neutras ou carregadas com as mesmas cargas, movem-se através da coluna sem serem captadas. A separação das moléculas carregadas é usualmente realizada em solução-tampão com concentrações de íons salinos e pH apropriados (determinam os estados de ionização da molécula) que progressivamente, vão enfraquecendo as ligações iônicas
- d) A cromatografia de troca iônica é usada em várias separações e purificações de moléculas biológicas, tais como: proteínas, peptídeos, aminoácidos, nucleotídeos e isoenzimas

38) Método qualitativo cujo a técnica não apresenta sensibilidade elevada, não é capaz de detectar bandas monoclonais em baixas concentrações, o que permitiria o diagnóstico laboratorial precoce das gamopatias. Tal método é utilizado para detectar substâncias solúveis imunogênicas, desde que os imunocomplexos formados tenham tamanho suficiente para formar as linhas de precipitação. A técnica também permite a caracterização de proteínas com confiabilidade, detectando anormalidades estruturais (padrão de mobilidade eletroforética) e alterações nas concentrações (espessura do arco de precipitação formado). Das técnicas abaixo, assinale a alternativa que apresenta o método descrito.

- a) Ensaio de imunoeletroforese
- b) Método de coloração ácido-resistente
- c) Método de Baermann-Moraes
- d) Ensaio de coloração pela prata

39) Em 1985, surgiu a primeira geração de ensaios para o diagnóstico da infecção pelo HIV. Esses ensaios empregavam antígenos virais, obtidos a partir da lise viral em cultura de células. A detecção de anticorpos era baseada na metodologia denominada ELISA indireto. Assinale a alternativa que preencha correta e respectivamente as lacunas:

Atualmente os testes ELISA do tipo sanduíche ou _____ são muito utilizados no diagnóstico da infecção pelo HIV. Em sua fase sólida estão fixados _____ que se ligam aos _____ (imunoglobulinas) presentes na amostra. Em seguida, é adicionada uma solução de _____ recombinantes e peptídeos sintéticos do HIV-1 e grupo O e HIV-2, conjugadas com uma enzima. A revelação da reação ocorre pela adição de _____ (cromógeno e peróxido de hidrogênio – H₂O₂), que produzirá cor e será medida por um espectrofotômetro. Os resultados são determinados pela leitura da densidade ótica, obtida no final do ensaio. Cada conjunto diagnóstico indica como calcular o ponto de corte, a partir do qual as reações são interpretadas como reagentes, não reagentes ou indeterminadas.

- a) RNA-HCV / antígenos / anticorpos / peptídeos / substrato
- b) HCV / anticorpos / antígenos / proteínas / tampão
- c) Imunométrico / antígenos / anticorpos / proteínas / substrato
- d) RNA-HCV / anticorpos / antígenos / peptídeos / solução salina

40) Os marcadores tumorais são substâncias que podem ser encontradas no corpo, normalmente no sangue ou na urina, quando o câncer está presente. Junto com outros exames, os marcadores tumorais podem ser utilizados para ajudar a diagnosticar o tipo de câncer, e, em alguns casos, para monitorar o tratamento. Sobre marcadores tumorais, assinale a alternativa incorreta.

- a) Alguns tumores ginecológicos, como os cânceres de endométrio e sarcomas do estroma endometrial, não são investigados por receptores hormonais
- b) Os marcadores tumorais, em sua maioria, são proteínas ou pedaços de proteínas, incluindo antígenos de superfície celular, proteínas citoplasmáticas, enzimas e hormônios
- c) As amostras de tumores de mama - não amostras de sangue - de todos os pacientes com câncer de mama (mulheres e homens) são investigadas para receptores de estrogênio e progesterona. Os cânceres de mama que contêm receptores de estrogênio são denominados ER-positivo, e os com receptores de progesterona são PR-positivo. Tumores com esses receptores hormonais positivos tendem a crescer mais lentamente e podem ter um melhor prognóstico
- d) As imunoglobulinas não são marcadores tumorais clássicos, são anticorpos, constituídos de proteína, normalmente produzidas por células do sistema imunológico para ajudar a combater infecções