



**CONCURSO PÚBLICO PARA  
TÉCNICO-ADMINISTRATIVO  
Edital nº 216/2018**

Nível Código

**D 208**

Cargo: **TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: QUÍMICA**

**CADERNO DE QUESTÕES**

**Instruções ao candidato – parte integrante do Edital – subitem 18.2**

1. Verifique se recebeu o **Caderno de Questões**, o **Cartão de Respostas** e a **Folha de Redação**.
2. Confira se o **Caderno de Questões** é referente ao cargo ao qual está concorrendo. Verifique se constam deste **Caderno**, de forma legível, 65 (sessenta e cinco) questões objetivas e a proposta de **Redação**, caso contrário notifique imediatamente ao Fiscal. Será eliminado do Concurso o candidato que realizar prova para um cargo diferente do qual concorre.
3. Verifique se seus dados conferem com os que aparecem no **Cartão de Respostas** e na **Folha de Redação**, caso contrário notifique imediatamente ao Fiscal. Leia atentamente as instruções contidas neles.
4. Cada questão objetiva proposta apresenta 5 (cinco) opções de respostas, sendo apenas uma correta.
5. No **Cartão de Respostas**, para cada questão, assinale apenas uma opção, pois atribuir-se-á pontuação zero a toda questão sem opção assinalada ou com mais de uma opção assinalada, ainda que dentre elas se encontre a correta.
6. Sob pena de eliminação do Concurso, na **Folha de Redação**, não faça qualquer registro que possa identificá-lo. Da mesma forma não é permitido que você faça uso de instrumentos auxiliares para cálculos e desenhos, ou porte qualquer dispositivo eletrônico, inclusive telefone celular, que sirva de consulta ou de comunicação.
7. O tempo para realização da Prova Objetiva e da Redação é de no mínimo **uma hora e trinta minutos** e no máximo **quatro horas e trinta minutos**. Os candidatos poderão levar o **Caderno de Questões**, faltando, no máximo, uma hora para o término da prova.
8. Durante a realização da prova será feita a coleta da impressão digital, colabore com o Fiscal.
9. Para preencher o **Cartão de Respostas** e a **Folha de Redação**, use apenas caneta esferográfica de corpo transparente e de ponta média com tinta azul ou preta.
10. Ao término da prova, entregue ao Fiscal o **Caderno de Questões**, a **Folha de Redação** e o **Cartão de Respostas** assinado. A não entrega do **Cartão de Respostas** e da **Folha de Redação**, implicará na sua eliminação do Concurso.
11. O Gabarito Preliminar será divulgado no dia 24 de março de 2019, a partir das 16 horas no endereço eletrônico do Concurso.
12. A imagem do **Cartão de Respostas**, contendo a assinatura, impressão digital e respostas assinaladas pelo candidato será divulgada no dia 10 de abril de 2019, a partir das 14 horas no endereço eletrônico do Concurso.

Após o aviso para o início da prova, o candidato deverá permanecer no local de realização da mesma por, no mínimo, noventa minutos.



## Parte I: LÍNGUA PORTUGUESA

### TEXTO 1

#### APRENDA A CHAMAR A POLÍCIA

Eu tenho o sono muito leve, e numa noite dessas notei que havia alguém andando sorrateiramente no quintal de casa. Levantei em silêncio e fiquei acompanhando os leves ruídos que vinham lá de fora, até ver uma silhueta passando pela janela do banheiro. Como minha casa era muito segura, com grades nas janelas e trancas internas nas portas, não fiquei muito preocupado, mas era claro que eu não ia deixar um ladrão ali, espiando tranquilamente.

Liguei baixinho para a polícia, informei a situação e o meu endereço.

Perguntaram-me se o ladrão estava armado ou se já estava no interior da casa.

Esclareci que não e disseram-me que não havia nenhuma viatura por perto para ajudar, mas que iriam mandar alguém assim que fosse possível.

Um minuto depois, liguei de novo e disse com a voz calma:

— Oi, eu liguei há pouco porque tinha alguém no meu quintal. Não precisa mais ter pressa. Eu já matei o ladrão com um tiro da escopeta calibre 12, que tenho guardada em casa para estas situações. O tiro fez um estrago danado no cara!

Passados menos de três minutos, estavam na minha rua cinco carros da polícia, um helicóptero, uma unidade do resgate, uma equipe de TV e a turma dos direitos humanos, que não perderiam isso por nada neste mundo.

Eles prenderam o ladrão em flagrante, que ficava olhando tudo com cara de assombrado. Talvez ele estivesse pensando que aquela era a casa do Comandante da Polícia.

No meio do tumulto, um tenente se aproximou de mim e disse:

— Pensei que tivesse dito que tinha matado o ladrão.

Eu respondi:

— Pensei que tivesse dito que não havia ninguém disponível.

VERÍSSIMO, Luís Fernando. Aprenda a chamar a polícia.

Disponível em:

<https://portuguesemdestaque.blogspot.com/p/cronicas.html>.

Acesso em jan. 2019.

**01** No Texto 1, predomina o tipo textual

- (A) narrativo, porque apresenta um ponto de vista dinâmico.
- (B) expositivo, já que expõe um drama a que todo brasileiro está sujeito.
- (C) descritivo, tendo em vista que descreve as ações do protagonista para chamar a polícia.
- (D) argumentativo, pois o protagonista tenta convencer a polícia de que a situação na casa era grave.

(E) injuntivo, uma vez que, ao proceder a queixa, o protagonista dá instruções para que a polícia prenda o ladrão.

**02** No texto de Veríssimo, o humor é consequência, sobretudo, da

- (A) resposta dada, ao final, pelo protagonista ao tenente da polícia.
- (B) expressão de assombro do assaltante ao ver um helicóptero sobrevoando a casa.
- (C) estratégia utilizada pelo protagonista para atrair a polícia para a sua residência.
- (D) “suposta” morte do assaltante e conseqüente o interesse da “turma dos direitos humanos”.
- (E) demonstração de medo do protagonista que, mesmo estando em uma casa segura, faz questão de chamar a polícia.

**03** No Texto 1, percebe-se o uso de uma linguagem mais informal, próxima da língua falada e de acordo com a situação de comunicação retratada. Analise as quatro assertivas a seguir sobre o uso da variante linguística utilizada no texto em análise.

- I Em “Eu tenho o sono muito leve, e numa noite dessas (...)” (linhas 1-2), a imprecisão referente à data é própria da linguagem informal.
- II Em “Perguntaram-me se o ladrão estava armado (...)” (linha 13), a ênclise é própria da modalidade oral informal.
- III Em “O tiro fez um estrago danado no cara!” (linha 24), “danado” é uma gíria muito comum e, nesse contexto, significa “enorme”.
- IV Em “(...) e a turma dos direitos humanos, que não perderiam isso por nada neste mundo” (linhas 27-29), há uma problema de concordância, recorrente na variante informal da língua portuguesa.

É verdadeiro o que está contido somente em

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

**04** No título, “Aprenda a chamar a polícia”, os termos em destaque são classificados gramaticalmente, respectivamente, como

- (A) artigo definido e pronome oblíquo.
- (B) pronome oblíquo e preposição.
- (C) artigo definido e artigo definido.
- (D) preposição e pronome oblíquo.
- (E) preposição e artigo definido.

**05** A forma verbal sublinhada em "... os leves ruídos que vinham lá de fora..." (linhas 4-5), encontra-se no mesmo tempo da forma verbal presente no seguinte trecho:

- (A) "(...) que não perderiam isso por nada neste mundo."
- (B) "(...) que não havia ninguém disponível."
- (C) "No meio do tumulto, um tenente se aproximou de mim (...)"
- (D) "Eu já matei o ladrão com um tiro da escopeta calibre 12 (...)"
- (E) "Eu tenho o sono muito leve (...)"

**06** Na passagem "Eu já matei o ladrão com um tiro da escopeta calibre 12, que tenho guardada em casa (...)" (linhas 21-23), o termo em destaque exerce a função sintática de

- (A) sujeito.
- (B) objeto indireto.
- (C) adjunto adverbial.
- (D) adjunto adnominal.
- (E) complemento verbal.

**07** Na passagem "Eu tenho o sono muito leve, e numa noite dessas notei que havia alguém andando sorrateiramente no quintal de casa." (linhas 1-3), a relação estabelecida pelo conector "e" é de

- (A) adição.
- (B) consequência.
- (C) oposição.
- (D) concessão.
- (E) tempo.

**08** Sob o ponto de vista morfológico, todas as palavras destacadas a seguir podem ser flexionadas em número, EXCETO

- (A) "Eu tenho o sono muito leve, e numa noite dessas (...)"
- (B) "Eu tenho o sono muito leve, e numa noite dessas (...)"
- (C) "Eu tenho o sono muito leve, e numa noite dessas (...)"
- (D) "Eu tenho o sono muito leve, e numa noite dessas (...)"
- (E) "Eu tenho o sono muito leve, e numa noite dessas (...)"

**09** No trecho em destaque "Passados menos de três minutos, estavam na minha rua cinco carros da polícia, um helicóptero, uma unidade do resgate, uma equipe de TV e a turma dos direitos humanos (...)" (linhas 25-28), um dos mecanismos de coesão presente é

- (A) a anáfora.
- (B) a elipse.
- (C) a catáfora.
- (D) a hiperonímia.
- (E) o paralelismo estrutural.

**10** Em relação ao sentido dos termos retirados do Texto 1, a palavra

- (A) "disponível" do último parágrafo poderia ser substituída por "à espreita".
- (B) "cara", no oitavo parágrafo, poderia ser substituída por "rosto".
- (C) "ladrão", no primeiro parágrafo, poderia ser substituída por "menor infrator".
- (D) "sorrateiramente", no primeiro parágrafo, poderia ser substituída por "calmamente".
- (E) "silhueta", no primeiro parágrafo, poderia ser substituída por "corpo esguio".

**11** O trecho "Como minha casa era muito segura, com grades nas janelas e trancas internas nas portas, não fiquei muito preocupado (...)" pode ser reescrito da seguinte forma, sem perda de sentido:

- (A) Não fiquei preocupado, já que minha casa era muito segura, com grades nas janelas e trancas internas nas portas.
- (B) Não fiquei preocupado, embora minha casa seja muito segura, com grades nas janelas e trancas internas nas portas.
- (C) Não fiquei preocupado, portanto minha casa era muito segura, com grades nas janelas e trancas internas nas portas.
- (D) Não fiquei preocupado, mesmo minha casa sendo muito segura, com grades nas janelas e trancas internas nas portas.
- (E) Não fiquei preocupado, conquanto minha casa fosse segura, com grades nas janelas e trancas internas nas portas.

## TEXTO 2

Em um artigo, publicado em 23 de março de 1999 na *Folha de S. Paulo*, Carlos Heitor Cony transcreve um manual de "Sobrevivência na Selva", escrito pelo jornalista Leon Eliachar. Eis alguns mandamentos: 5

- 1) Não sair de casa;
- 2) Não ficar em casa;
- 3) Se sair, não sair sozinho, nem acompanhado;
- 4) Se sair sozinho ou acompanhado, não sair a pé nem de carro; 10
- 5) Se sair a pé, não andar devagar, nem depressa, nem parar;
- 6) Se sair de carro, não parar nas esquinas, nem no meio da rua, nem nas calçadas, nem nos sinais. Melhor deixar o carro na garagem e pegar 15 uma condução;
- 7) Se pegar uma condução, não pegar ônibus, nem táxi, nem trem, nem carona;
- 8) Se decidir ficar em casa, não ficar sozinho nem acompanhado; 20
- 9) Se ficar sozinho ou acompanhado, não deixar a porta aberta nem fechada;
- 10) Como não adianta mudar de cidade ou de país, o único jeito é ficar no ar. Mas não num avião.

25 Segundo o colunista da *Folha de S. Paulo* Carlos Heitor Cony, Leon não seguiu os conselhos que deu, pois foi assassinado no banheiro de seu apartamento. O caso dele teria sido passiona, já que se apaixonara por uma mulher casada. De  
30 qualquer forma, segundo o colunista, Leon poderia ter acrescentado um mandamento aos dez que inventou: “11) Não amar a mulher do próximo nem a própria.”.

CONY, Carlos Heitor. Sobrevivência na selva. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 23 mar. 1999.

12 O título do Texto 1 e os “mandamentos” do Texto 2 têm em comum

- (A) a brevidade.
- (B) a comicidade.
- (C) o tom injuntivo.
- (D) o tom contraditório.
- (E) o pleonasma.

13 A partir da leitura do Texto 2, é possível inferir que

- (A) não existem aviões seguros.
- (B) os ônibus são mais seguros que os carros.
- (C) só é possível viver bem quando se tem humor.
- (D) não há como a pessoa se livrar da violência, faça o que fizer.
- (E) só é possível sobreviver na selva se a pessoa estiver acompanhada.

14 No trecho “O caso dele teria sido passiona, já que se apaixonara por uma mulher casada”, a forma verbal destacada, numa linguagem mais atual, conservando o mesmo sentido, seria substituída por

- (A) foi apaixonado.
- (B) era apaixonado.
- (C) seria apaixonado.
- (D) tinha-se apaixonado.
- (E) será apaixonado.

15 Assinale a opção em que todas as três palavras retiradas do Texto 2 pertencem à mesma classe gramatical.

- (A) casa (linha 6) – sozinho (linha 8) – único (linha 24)
- (B) passiona (linha 28) – já (linha 28) – própria (33)
- (C) esquinas (linha 13) – calçadas (linha 14) – carona (linha 18)
- (D) transcreve (linha 3) – escrito (linha 4) – mandamentos (linha 5)
- (E) alguns (linha 4) – táxi (linha 18) – país (linha 24)

## Parte II: NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

16 De acordo com a classificação das receitas orçamentárias, quanto à categoria econômica, as Receitas Correntes são arrecadadas dentro do exercício, aumentam as disponibilidades financeiras do Estado e, em geral, com efeito positivo sobre:

- (A) a alienação de bens.
- (B) o patrimônio líquido.
- (C) a transferência de capital.
- (D) as operações de crédito.
- (E) a depreciação de bens.

17 O instrumento de planejamento de qualquer entidade, seja pública ou privada, que representa o fluxo previsto dos ingressos e das aplicações de recursos em determinado período é denominado:

- (A) fluxo financeiro.
- (B) cronograma de desembolso.
- (C) balancete.
- (D) orçamento.
- (E) livro caixa.

18 O órgão responsável na Universidade Federal Fluminense - UFF, ao elaborar o Orçamento da Universidade num determinado ano, não fez programação de despesa, isto é, não alocou dotação específica, para o Programa de Assistência Estudantil, somente percebendo o lapso após a publicação do Orçamento da União. Ao tomar as medidas necessárias para corrigir o fato, solicitou uma autorização de alteração orçamentária denominada de crédito adicional:

- (A) complementar.
- (B) reparador.
- (C) especial.
- (D) extraordinário.
- (E) suplementar.

19 O Plano Plurianual, que estabelece de forma regionalizada as diretrizes, os objetivos e as metas da Administração Pública Federal para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para as relativas aos programas de duração continuada, é um instrumento de planejamento do Governo Federal:

- (A) de médio prazo.
- (B) de curtíssimo prazo.
- (C) com prazo de execução por 5 anos.
- (D) de duração continuada.
- (E) com prazo de execução por 2 anos.

**20** A UFF gerou uma Nota de Empenho (NE) no montante de R\$ 500,00 (quinhentos reais), no Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI), para a empresa “Vamos em Frente”. Até o dia 31 de dezembro, último dia do exercício financeiro, essa empresa não havia emitido a Nota Fiscal e, conseqüentemente, a despesa não foi paga. Esse exemplo caracteriza uma situação classificada como:

- (A) despesa sem cobertura orçamentária.
- (B) restos a pagar.
- (C) despesa anulada.
- (D) subvenção econômica.
- (E) despesa liquidada.

**21** Para que a despesa orçamentária pública seja considerada realizada, considerando a existência de dotação, o número de etapas da despesa a serem cumpridas até a geração da ordem bancária é:

- (A) cinco
- (B) seis
- (C) quatro
- (D) uma
- (E) três

**22** A classificação orçamentária da receita pública por natureza visa identificar a origem do recurso segundo:

- (A) o fato gerador.
- (B) a classificação institucional.
- (C) a classificação funcional.
- (D) a função.
- (E) a aplicação.

**23** O ato da transferência de valores arrecadados à conta específica do Tesouro Nacional corresponde à etapa da Receita Pública do(a):

- (A) apropriação.
- (B) escrituração.
- (C) arrecadação.
- (D) recolhimento.
- (E) lançamento.

**24** A UFF, mediante leilão, fez uma alienação de bens que integravam o seu patrimônio, gerando receita. Essa receita gerada poderá ser aplicada corretamente para:

- (A) aquisição de material de consumo.
- (B) pagamento da conta de energia elétrica.
- (C) pagamento pela compra de um terreno.
- (D) pagamento da Nota Fiscal da empresa que fornece mão de obra terceirizada para limpeza.
- (E) compra de reagentes químicos.

**25** A Lei Orçamentária Anual - LOA deverá ser elaborada de forma compatibilizada com a Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO, bem como com o:

- (A) Manual Técnico de Orçamento - MTO.
- (B) Plano Plurianual - PPA e com a Lei Complementar 101/00.
- (C) Plano de Desenvolvimento Individual - PDI e com o MTO.
- (D) Quadro de Detalhamento da Despesa - QDD.
- (E) QDD e com o PDI.

**26** A compreensão do orçamento exige o conhecimento de sua elaboração, estruturação e sua organização. O Orçamento Público tem na sua estrutura atual a programação orçamentária organizada em programas de trabalho, que contêm informações qualitativas e quantitativas. A programação orçamentária quantitativa possui as dimensões:

- (A) órgão e esfera.
- (B) função e subfunção.
- (C) programa e ação.
- (D) unidade orçamentária e função.
- (E) física e financeira.

**27** Na LOA, a esfera orçamentária tem a finalidade de identificar a qual orçamento pertence a despesa. As três esferas orçamentárias são:

- (A) fiscal, seguridade social e investimento.
- (B) corrente, custeio e capital.
- (C) pessoal, outras despesas correntes e capital.
- (D) corrente, subvenções econômicas e capital.
- (E) pessoal, custeio e investimento.

**28** Dentro do Orçamento da União, as Receitas classificadas como Patrimoniais são provenientes:

- (A) da prestação de serviços por parte do ente público.
- (B) do recebimento de recursos orçamentários de outras pessoas de direito público.
- (C) da alienação de bens imóveis pertencente ao ente público.
- (D) de ingresso financeiro proveniente da amortização de financiamento.
- (E) da fruição de patrimônio pertencente ao ente público.

**29** A Lei Orçamentária Anual (LOA) poderá ser alterada quando a despesa deixar de ser computada ou for insuficiente, mediante autorização legal, por meio de:

- (A) reforço financeiro.
- (B) remanejamento financeiro.
- (C) crédito adicional.
- (D) empréstimo externo.
- (E) operação de crédito.

**30** Ao formular múltiplos orçamentos dentro da mesma pessoa política, um ente governamental estará contrariando o princípio orçamentário da:

- (A) universalidade.
- (B) periodicidade.
- (C) exclusividade.
- (D) totalidade.
- (E) racionalidade.

### PARTE III: CONHECIMENTO ESPECÍFICO

**31** O teste de chama ou prova de chama é um procedimento utilizado na Química e também na Física para detectar a presença de alguns íons metálicos, baseados no espectro de emissão característico para cada elemento. Ao se realizar o ensaio de chama com uma substância que contém sódio produz uma coloração amarela, já com outra que contém potássio, a cor produzida será:

- (A) amarelo.
- (B) violeta.
- (C) azul.
- (D) vermelho.
- (E) verde.

**32** O polímero formado a partir da condensação do etilenodiol (etileno-glicol) e ácido benzenodioico (ácido tereftálico) é o:

- (A) poliuretano.
- (B) PVA.
- (C) baquelite.
- (D) PET.
- (E) náilon-66.

**33** Os indicadores químicos são espécies químicas que mudam de cor de acordo com o pH do meio em que se encontram. O indicador químico denominado azul de bromotimol, em solução ácida, apresenta a coloração:

- (A) amarela.
- (B) azul.
- (C) verde.
- (D) marrom.
- (E) violeta.

**34** A pena para quem causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortalidade de animais ou a

destruição significativa da flora, tornando uma área imprópria para a ocupação humana, é de:

- (A) reclusão de um a três anos.
- (B) reclusão de um a quatro anos.
- (C) detenção de um a quatro anos.
- (D) detenção de um a três anos.
- (E) reclusão de um a cinco anos.

**35** A reação química entre a propanona e o cloreto de etil magnésio seguido de hidrólise, em condições de reação, produzirá um composto orgânico cujo nome é:

- (A) 2-metil-butan-2-ol.
- (B) 2-metil-butan-1-ol.
- (C) 2-metil-but-1-en-1-ol.
- (D) 2-metil-but-2-en-1-ol.
- (E) metil-propanol.

**36** Os alcinos (ou alquinos, ou hidrocarboneto acetilênicos) são hidrocarbonetos de cadeia aberta que apresentam uma tripla ligação e são usados como matéria-prima na produção de diversos compostos de aplicação industrial, entre eles o ácido acético. Com base nessas informações, o menor alcino que apresenta isomeria óptica apresenta um número de carbonos igual a:

- (A) 5.
- (B) 6.
- (C) 7.
- (D) 8.
- (E) 9.

**37** Em um mesmo grupo da tabela periódica, o ponto de ebulição e fusão dos elementos alcalinos, de modo geral, crescem:

- (A) de baixo para cima.
- (B) de cima para baixo.
- (C) da esquerda para a direita.
- (D) das extremidades para o centro.
- (E) do centro para as extremidades.

**38** Uma solução contém 100g de açúcar  $C_{12}H_{22}O_{11}$  em 500g de água a  $25^{\circ}C$ . Sendo dado que a pressão de vapor da água pura a  $25^{\circ}C$  é de 23,76 mmHg, a pressão de vapor da solução é de:

Dado:  $C=12$ .

- (A) 18,23.
- (B) 19,34.
- (C) 23,52.
- (D) 25,46.
- (E) 30,45.

**39** Em relação à Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), são feitas as seguintes afirmativas:

- I É regulada pela Lei nº 12.305/2010.
- II Os padrões sustentáveis de produção e consumo são aqueles para atender às necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras.
- III A reciclagem é o processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Suasa.
- IV Os rejeitos são resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.
- V Os resíduos sólidos são considerados qualquer material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede privada de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Das afirmativas acima, estão corretas apenas:

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

**40** 16g de anidrido sulfúrico são aquecidos num tubo fechado de capacidade igual a 10,0L, à temperatura constante de 1000°C. Estabelecendo-se o equilíbrio, verifica-se a formação de 1,92g de gás oxigênio. A constante "K<sub>c</sub>" da dissociação do anidrido sulfúrico a 1000°C é de:

- (A)  $2,9 \times 10^{-4}$
- (B)  $2,1 \times 10^{-5}$
- (C)  $1,5 \times 10^{-4}$
- (D)  $1,35 \times 10^{-2}$
- (E)  $1,2 \times 10^{-5}$

**41** A água é uma molécula bastante abundante no Universo, inclusive na Terra, onde cobre boa parte da superfície, e é o maior constituinte dos fluidos dos seres vivos. Em relação à molécula de água, está correto afirmar que é:

- (A) linear.
- (B) angular, sendo o ângulo H-O-H próximo de 180°.
- (C) angular, sendo o ângulo H-O-H menor que 90°.
- (D) angular, sendo o ângulo H-O-H maior que 90°.
- (E) cíclica.

**42** Em relação à solubilidade em água das substâncias, são feitas as seguintes afirmativas:

- I Os principais ácidos minerais são solúveis.
- II Todos os nitratos são insolúveis em água.
- III Os iodetos são insolúveis em água, exceto os de prata, chumbo e mercúrio.
- IV Os permanganatos são todos solúveis em água.
- V Os nitritos são solúveis em água, exceto o de prata.

Das afirmativas acima, estão corretas apenas:

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

**43** O ácido nítrico, o ácido sulfúrico e os demais ácidos não atacam o ouro e a platina em condições comuns. Esses dois metais reagem apenas com "água régia", que é uma mistura entre ácido clorídrico e ácido nítrico. Desta forma, o somatório dos coeficientes da reação (equação) entre o metal ouro e a água régia em condições de reagir é de:

- (A) 08.
- (B) 09.
- (C) 10.
- (D) 11.
- (E) 12.

**44** A fórmula química representada por H<sub>2</sub>AuCl<sub>4</sub> possui o nome de ácido:

- (A) cloro-auroso.
- (B) áurico.
- (C) auroso.
- (D) cloro-áurico.
- (E) cloreto-auroso.



**45** A calcinação de 1,0 mol de sulfato de amônio formará quatro substâncias, sendo uma delas o gás amônia. A massa de gás amônia, em gramas, produzida na referida reação será de:

Dados: Ca=40; S=32; O=16 e H=1.

- (A) 18,5.
- (B) 19,5.
- (C) 22,6.
- (D) 25,6.
- (E) 28,4.

**46** A reação de ozonólise, seguida de hidrólise, de um composto "X" produziu um aldeído, uma cetona e água oxigenada. A nomenclatura do composto orgânico "X" é:

- (A) 2,3-dimetil-but-2-en.
- (B) but-2-en.
- (C) hex-2-en.
- (D) propeno.
- (E) 2-metil-but-2-en.

**47** NÃO é considerado 'plano de resíduos', de acordo com a interpretação literal do artigo 14 da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, o contido no(s):

- (A) Plano Nacional de Resíduos Sólidos.
- (B) planos interestaduais de resíduos sólidos.
- (C) planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas.
- (D) planos intermunicipais de resíduos sólidos.
- (E) planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos.

**48** NÃO é considerado instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), de acordo com o art. 9º da Lei nº 6.938/81, o(a):

- (A) desenvolvimento de pesquisas na área ambiental.
- (B) estabelecimento de padrões de qualidade ambiental.
- (C) avaliação de impactos ambientais.
- (D) licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.
- (E) sistema nacional de informações sobre o meio ambiente.

**49** Em relação à indústria do petróleo, são feitas as seguintes afirmativas:

- I É chamado índice de octanagem o percentual de isoctano existente numa mistura com n-heptano que tem os mesmos efeitos em motores de combustão interna.
- II Em geral, de todos os derivados de petróleo, o de maior consumo é a gasolina, seguida do diesel e óleos combustíveis.

III Na gasolina é adicionado um composto chamado chumbo-tetraetila, que evita a pré-ignição.

IV É chamada xisto betuminoso a rocha que não se pode dividir em folhas, impregnada de petróleo.

Das afirmativas acima, estão corretas apenas:

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

**50** Uma corrente elétrica de 19,3A atravessa uma cuba eletrolítica contendo ácido sulfúrico aquoso durante 8 minutos e 20 segundos. O volume liberado, em litros, de gás oxigênio disponibilizado nas condições normais de temperatura e pressão - CNTP é de:

- (A) 0,56.
- (B) 0,64.
- (C) 0,84.
- (D) 1,20.
- (E) 1,50.

**51** Em relação ao equilíbrio químico no sangue, são feitas as seguintes afirmativas:

- I O equilíbrio químico e os sistemas-tampão têm um papel importante no organismo humano e de outros animais.
- II Nos seres humanos, o pH do plasma sanguíneo normalmente está entre 6,0 e 7,45.
- III Se, por algum distúrbio, o valor do pH ficar acima de 7,8 ou abaixo de 6,8, a pessoa pode sofrer danos irreversíveis no cérebro ou até falecer.
- IV Um exemplo de sistema em equilíbrio no sangue é aquele que envolve a respiração celular.

Das afirmativas acima, estão corretas apenas:

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

**52** O clorato de potássio é obtido pela passagem de cloro em uma solução de hidróxido de sódio, produzindo-se também cloreto de potássio e água. Uma solução assim obtida foi evaporada à secura e aquecida para a decomposição do clorato. Sabendo-se que o resíduo total do cloreto de potássio pesou 298g, a massa, em gramas, do hidróxido de potássio utilizada é de:

Dados: K=39; Cl=35,5; O=16; H=1.

- (A) 112.
- (B) 120.
- (C) 180.
- (D) 224.
- (E) 250.

**53** O minério chamado “blenda” é utilizado na obtenção de zinco. Sabendo-se que uma amostra de tal minério contém 90% de pureza, a massa, em gramas, de zinco que pode ser obtida a partir de 200g de blenda é de:

Dados: Zn=65 e S=32.

- (A) 60,5.
- (B) 65,5.
- (C) 120,6.
- (D) 130,5.
- (E) 156,4.

**54** O carvão é uma espécie química que contém carbono puro e impurezas. Tendo como base tal informação, o volume, em litros, de gás carbônico obtido pela queima de 1 kg de carvão a 96% é:

Dado: C=12.

- (A) 1792.
- (B) 1672.
- (C) 1432.
- (D) 1332.
- (E) 1221.

**55** 2g de uma mistura de sulfato de sódio e cloreto de potássio são tratados pelo nitrato de bário, obtendo-se um precipitado branco, que em seguida é lavado e seco e pesou 1,165g. A composição centesimal da mistura é:

Dados: Ba=137,33; Na=23,0; S=32,0; N=14,0; Cl=35,5 e K=39,0

- (A) 35,5% de Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> e 64,5% de KCl.
- (B) 50,5% de Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> e 49,5% de KCl.
- (C) 45,5% de Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> e 54,5% de KCl.
- (D) 30,5% de Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> e 69,5% de KCl.
- (E) 25,5% de Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> e 74,5% de KCl.

**56** Os óxidos anfóteros do arsênio e antimônio reagem com a água, formando os respectivos ácidos; portanto, nestes óxidos anfóteros, predomina o caráter ácido. Desta forma, ao reagir o óxido arsenioso com um mol de água, formar-se-á um ácido cujo nome é:

- (A) ortoarsenioso.
- (B) meta-arsenioso.

- (C) piroarsenioso.
- (D) para-arsenioso.
- (E) hipoarsenioso.

**57** A calcinação do dicromato de amônio produz três espécies químicas, entre elas gás nitrogênio e água. A massa, em gramas, de gás nitrogênio produzida a partir da calcinação de 126g do sal citado é:

Dados: Cr=52,0 e N= 14,0.

- (A) 7.
- (B) 10.
- (C) 14g.
- (D) 16.
- (E) 28.

**58** O processo químico de queima do sulfeto em presença do ar ou oxigênio é denominado ustulação de sulfetos. Tendo como base tal informação, a ustulação de pirita, usando-se o gás oxigênio, formará duas substâncias, sendo uma delas um óxido ácido denominado:

- (A) sulfúrico.
- (B) sulfuroso.
- (C) nítrico.
- (D) nitroso.
- (E) ferroso.

**59** A calcinação do sulfato de bário, em condições de reagir, fornece duas espécies, sendo uma delas um óxido gasoso de enxofre e a outra um óxido básico. A massa, em gramas, do referido gás, obtida a partir de 0,5 mol de sulfato de bário, é de:

Dado: Ba= 137,5.

- (A) 10.
- (B) 15.
- (C) 35.
- (D) 40.
- (E) 45.

**60** A reação do gás sulfídrico com o nitrato de chumbo II forma um precipitado de coloração:

- (A) branca.
- (B) amarela.
- (C) verde.
- (D) vermelha.
- (E) preta.

**61** O produto de solubilidade de uma solução saturada de cloreto plumboso a 25°C, sabendo-se que sua concentração molar é de 0,05M, é de:

- (A)  $1,5 \times 10^{-3}$
- (B)  $2,4 \times 10^{-5}$
- (C)  $3,5 \times 10^{-3}$
- (D)  $4,2 \times 10^{-3}$
- (E)  $5,0 \times 10^{-4}$

**62** O denominado potencial hidrogeniônico (pH) ou índice de Sorensen é usado para realizar a medida da concentração de íons  $H^+$ . O valor do pH para uma solução de HCl 0,5M, cujo grau de ionização é de 80%, é de:

Dado:  $\log 2 = 0,3$ .

- (A) 0,1.
- (B) 0,2.
- (C) 0,4.
- (D) 0,6.
- (E) 0,7.

**63** Além do uso no vinagre, o ácido acético é usado como solvente e em tinturaria, perfumaria e na produção de corantes. A constante de ionização de uma solução de etanoico (ácido acético) 0,1M que está 1,3% ionizado é de:

- (A)  $1,69 \times 10^{-5}$
- (B)  $1,50 \times 10^{-4}$
- (C)  $1,21 \times 10^{-6}$
- (D)  $3,2 \times 10^{-5}$
- (E)  $2,5 \times 10^{-3}$

**64** Em relação ao fenômeno da radioatividade, são feitas as seguintes afirmativas:

- I Em 1939, os cientistas alemães Otto Hahn e Fritz Strassmann conseguiram obter a primeira fissão nuclear.
- II Os átomos de urânio bombardeados por nêutrons se dividem produzindo átomo radioativos menores.
- III Não é qualquer átomo de urânio que é fissionável, apenas o U-238 sofre esta ação.
- IV Para que uma fissão nuclear ocorra em cadeia, é necessária uma massa mínima de elemento fissurável denominada massa crítica, sem o que uma parte dos nêutrons se perde.

Das afirmativas acima, estão corretas apenas:

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

**65** Um grama do elemento radioativo "rádio" leva 5.040 anos para decair a 1/16g. Tendo como base tal informação, a meia vida do referido elemento radioativo, em anos, é de:

- (A) 1.100.
- (B) 1.159.
- (C) 1.200.
- (D) 1.260.
- (E) 1.350.

Espaço reservado para rascunho

## Parte IV: PROVA DE REDAÇÃO

### Instruções

- 1 O texto deve ser escrito na modalidade culta da Língua Portuguesa.
- 2 O rascunho da Redação deve ser feito no espaço apropriado.
- 3 O texto definitivo deve ser escrito à tinta, na folha própria, entre 20 e 25 linhas.
- 4 A redação que apresentar cópia dos textos da Proposta de Redação ou do Caderno de Questões terá o número de linhas copiadas desconsiderado para efeito de correção.
- 5 Em qualquer das situações expressas a seguir, será atribuída a nota zero à redação que:
  - 5.1 tiver menos de 20 linhas;
  - 5.2 fugir ao tema ou que não atender ao tipo dissertativo–argumentativo;
  - 5.3 apresentar identificação do participante;
  - 5.4 apresentar termos inadequados, tais como: vocabulário ofensivo, vulgar e/ou obsceno, receitas culinárias, orações, pedidos de ajuda, súplicas, ameaças, protestos, desenhos etc.

### TEXTO 1

#### **Lei Seca completa 11 anos, mas álcool ainda é uma das principais causas de acidentes de trânsito** *Legislação foi criada com o intuito de inibir e punir motoristas que dirigem após beber*

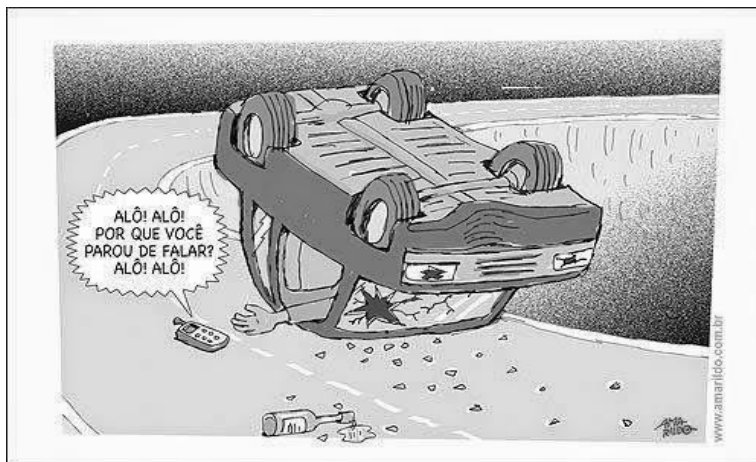
Campanhas na mídia e maior força na aplicação da lei, incluindo o combate ao uso de álcool na direção, contribuíram para que o Brasil reduzisse as mortes por acidentes de trânsito. É o que mostra o Relatório Global da OMS sobre o Estado da Segurança Viária 2018. No entanto, apesar das taxas de mortalidade no trânsito no país (19,7 por 100 mil habitantes, segundo dados de 2016) estarem registrando tendência de queda (estavam em 20 por 100 mil habitantes em 2006), elas permanecem bem acima das taxas europeias. Outra triste constatação: ainda há muitos motoristas que bebem e dirigem, como revela a Pesquisa Nacional de Saúde, do IBGE. Publicada em 2013, a pesquisa estimou a proporção de indivíduos que conduziram veículo motorizado após o consumo de bebida alcoólica. Este percentual foi de 24,3%; considerando o total da população brasileira adulta, a proporção foi de 4,4%.

(...)

Desde abril de 2018 as imposições da Lei Seca ficaram mais rigorosas, justamente para inibir ainda mais quem insiste em associar álcool e volante. A mudança no Código de Trânsito Brasileiro definiu que o motorista que dirigir bêbado e causar acidente com vítima fatal será enquadrado no crime de homicídio culposo, podendo ser preso de cinco a oito anos. Se o acidente ocasionar lesões graves ou gravíssimas, a pena varia de dois a cinco anos de prisão, sendo que, em ambos os casos, não há direito à fiança. (...)

JOHANN, Wellington. Portal do Trânsito, 05/02/2019. Disponível em: <<http://portaldotransito.com.br/noticias/lei-seca-completa-11-anos-mas-alcool-ainda-e-uma-das-principais-causas-de-acidentes-de-transito/>>. Acesso em fev. 2019.

### TEXTO 2



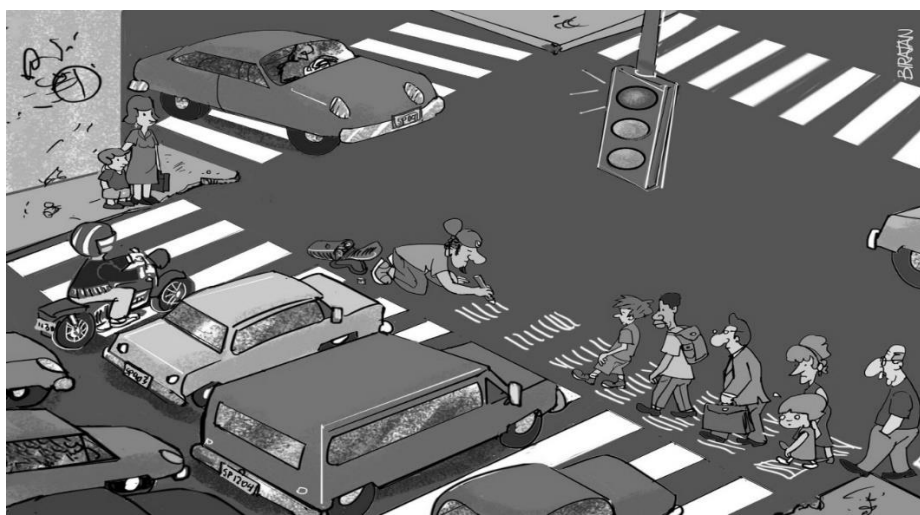
Disponível em: <http://cetspeducacao.blogspot.com/2014/11/se-dirigir-nao-use-o-celular.html>. Acesso em: 5 fev.2019.

### TEXTO 3

Embora seja proibido, é uma infração de trânsito, os condutores costumam falar ao celular, digitar e mandar áudios enquanto dirigem. Além de isso fazer a pessoa dirigir com apenas uma das mãos (quando não tiram as duas), isso tira a atenção da estrada e torna a reação de resposta, para um eventual problema, mais lenta. O ato de ler mensagens em grupos de redes sociais, por exemplo, faz com que a pessoa fique vários segundos, às vezes chegando a minutos, sem prestar a atenção na via. Uma freada brusca de outro veículo, um animal na pista, uma pessoa atravessando são condições que podem resultar em um acidente sério pelo descuido do motorista imprudente.

Disponível em: <<http://portaldotransito.com.br/noticias/transporte-de-carga/veja-erros-que-os-condutores-de-veiculos-de-grande-porte-cometem-e-que-podem-acabar-em-acidente/>>. Acesso em fev. 2019.

### TEXTO 4



Disponível em: [biratancartoon.blogspot.com](http://biratancartoon.blogspot.com). Acesso em: 5 fev.2019.

A partir da leitura dos textos, desenvolva o seguinte tema:

### **Os acidentes de trânsito no Brasil: fatores motivadores e ações educativas**

Discuta, em um texto dissertativo-argumentativo, os acidentes de trânsito no Brasil, os fatores motivadores e as ações educativas. Defenda seu ponto de vista sobre o tema, apresentando argumentos consistentes, de maneira clara e encadeada. Preste atenção à progressão textual, à coesão e à coerência.

5

10

15

20

25

RASCUNHO