



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

Nível Código  
**D 217**

Cargo: **TÉCNICO EM 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 consequente 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 passionai, 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 passionai, 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) passionai (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** Em relação ao licenciamento ambiental são feitas as afirmativas abaixo.

- I É um instrumento que encontra amparo nas leis nº 6.938/81 e na Resolução CONAMA nº 237/1997.
- II Todos os entes federativos têm o poder e o dever de, através de seus órgãos ambientais, analisar e decidir sobre a concessão do licenciamento ambiental ou não.
- III Via de regra, são os órgãos ambientais estaduais que realizam o licenciamento ambiental.
- IV A licença ambiental possui três fases: preparatória, prévia e de operação.
- V A renovação da licença de operação deverá ser feita com antecedência mínima de 100 dias da expiração de seu prazo de validade.

Das afirmativas acima, estão corretas apenas:

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

**32** A ozonólise do ciclo-hexeno, em condições para ocorrer, fornece como produtos:

- (A) metanal e pentanona.
- (B) hexanodial.
- (C) hexanodioico.
- (D) propanal e propanona.
- (E) propanal e metanal.

**33** Avalie as afirmativas abaixo.

- I A reação química entre metanal e cloreto de metil-magnésio seguido de hidrólise fornece como produto orgânico o propanol.
- II Reagindo propan-2-ol com permanganato de potássio e ácido sulfúrico em condições de reagir, fornece como produto principal a propanal.
- III A reação do etano como gás cloro na presença de luz ultravioleta formará como produto o cloro-etano.

IV Para se obter nitrobenzeno pode-se reagir benzeno com uma mistura nitrante.

Das afirmativas acima, estão corretas, apenas:

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

**34** Em relação ao Estudo Prévio de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental, são feitas as afirmativas abaixo.

- I Serão exigidos para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente.
- II Suas elaborações não podem ser dispensadas por decreto, lei ou por previsão em Constituição Estadual, sob pena de afronta ao disposto na Constituição Federal de 1988.
- III A finalidade deles é avaliar somente os impactos negativos dos empreendimentos e obras.
- IV Ambos formam parte integrante do licenciamento ambiental.

Das afirmativas acima, estão corretas apenas:

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

**35** A decomposição por aquecimento de certa mistura contendo  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{NaHCO}_3$  e material inerte não volátil produz gases e 640g de resíduo seco. Sabendo-se que a quantidade de calor absorvida na decomposição é 298 kcal, a percentagem de material inerte presente na mistura inicial é de:

Dados:

-Na=23 // Ca=40.

-Calores de decomposição do:

a)  $\text{CaCO}_3 = 44,0$  kcal.

b)  $\text{NaHCO}_3 = 15,5$  kcal com formação de  $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ .

- (A) 10,6.
- (B) 12,4.
- (C) 15,6.
- (D) 16,4.
- (E) 17,8.

**36** Contém uma substância com o maior caráter básico:

- (A) trimetilamina.
- (B) metiletilamina.
- (C) propilamina.
- (D) hidroxibenzeno.
- (E) propanoico.

**37** Os “reagentes de Grignard” são compostos orgânicos formados pela ligação do magnésio a um halogênio e a um radical do tipo alquila(a) ou arila(a). Desta forma a reação desses compostos com uma cetona produzirá um:

- (A) álcool terciário.
- (B) álcool secundário.
- (C) álcool primário.
- (D) éter e um álcool.
- (E) éster e um álcool.

**38** Sabendo-se que o clorato oxida o iodo a ácido iódico, reduzindo-se a cloreto, o teor ponderal, que havia em 1L de uma solução que acusou pH = 3,1, após ter sido quantitativamente oxidado pelo clorato de potássio, é:

Dado: K=39

- (A) 0,1.
- (B) 0,2.
- (C) 0,01.
- (D) 0,06.
- (E) 0,09.

**39** Um composto “X” apresenta a capacidade de reduzir os reativos de Fehling e Tollens. Desta forma, tal composto pertencerá à função:

- (A) aldeído.
- (B) cetona.
- (C) éter.
- (D) álcool.
- (E) anidrido.

**40** Avalie as afirmativas abaixo.

- I A propanona, comercialmente chamada acetona, é utilizada como solvente.
- II O hidróxi-benzeno é usado como antisséptico.
- III O ácido benzoico é empregado como conservante em concentrado de frutas para refrigerantes.
- IV O dióxido de enxofre é empregado como conservante orgânico em bebidas alcoólicas.
- V O nitrito de sódio é um conservante adicionado em pescado

Das afirmativas acima, estão corretas apenas:

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

**41** Considere as afirmações a seguir.

- I Na configuração eletrônica de um elemento cujo número atômico é 26 existem cinco elétrons no subnível “d”.
- II Na configuração eletrônica do elemento químico de número atômico 21 existem três níveis de energia.

III O elemento químico de número atômico 30 tem dois elétrons na camada de valência.

IV Um elemento químico que tem número atômico 35 finaliza sua distribuição eletrônica em  $4p^5$ .

Das afirmativas acima, estão corretas apenas:

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

**42** A síntese de Wurtz consiste na reação de um derivado halogenado com sódio metálico em condições de reação. Tendo como referência tal síntese, a reação de uma mistura de iodoetano e 1-iodopropano com sódio metálico em condições de reagir produzirá:

- (A) n-butano, n-hexano e n-pentano.
- (B) n-butano, hex-1-eno e n-pentano.
- (C) n-butano, pent-1-eno e n-pentano.
- (D) but-1-eno, pent-1-eno e pent-2-eno.
- (E) etano, n-hexano e n-pentano.

**43** Um técnico em química, que trabalha numa unidade na cidade de Petrópolis, no Estado do Rio de Janeiro, gostaria de fazer uma consulta sobre a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS). Para isso, deverá observar a Lei Federal número:

- (A) 11.540/2009.
- (B) 11.890/2010.
- (C) 5.692/1970.
- (D) 12.112/2009.
- (E) 12.305/2010.

**44** Considere as afirmativas abaixo em relação aos conceitos trazidos pela Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

- I O chamado acordo setorial é aquele sem natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.
- II Área contaminada é o local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos.
- III Área órfã contaminada é a área cujos responsáveis pela disposição sejam identificáveis ou individualizáveis.
- IV Ciclo de vida do produto é definido como uma série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final.
- V 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.

Das afirmativas acima, estão corretas apenas:

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

**45** O princípio salientado no artigo 6º da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos é:

- (A) o direito da sociedade à informação e ao controle social.
- (B) proteção da saúde pública e da qualidade ambiental.
- (C) redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos.
- (D) integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.
- (E) não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

**46** Em relação aos objetivos trazidos pela Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, considere:

- I Não geração, aumento, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.
- II Estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços.
- III Adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais.
- IV Redução do volume e da periculosidade dos resíduos não perigosos.
- V Incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados.

Dos itens acima, estão corretos apenas:

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

**47** Em química analítica, existem vários métodos de identificação de cátions. Um técnico em química tinha no interior de um frasco uma espécie química que continha  $\text{Fe}^{+2}$ . Para que o referido profissional pudesse confirmar a presença desse cátion, bastaria utilizar:

- (A)  $(\text{Fe}(\text{CN})_6)^{4-}$
- (B)  $(\text{Co}(\text{NO}_2)_6)^{3-}$
- (C) dimetilgloxima.
- (D)  $\text{Hgl}_4^{4-}$
- (E)  $(\text{Fe}(\text{CN})_6)^{3-}$

**48** Dentre os sais abaixo, aquele que é solúvel em água é o:

- (A) acetato de prata.
- (B) carbonato de lítio.
- (C) cloreto de prata.
- (D) iodeto de sódio.
- (E) iodeto de mercúrio II.

**49** Tendo como referência o sistema gasoso  $\text{PCl}_{5(g)}$  em equilíbrio com  $\text{PCl}_{3(g)}$  e gás cloro ( $\text{Cl}_{2(g)}$ ), a concentração molar de  $\text{PCl}_{5(g)}$  no equilíbrio, quando 1,0 mol de pentacloreto de fósforo dissocia num frasco de 1L, a  $250^\circ\text{C}$  e sob pressão de 1,0 atm, é:

Dado: a  $250^\circ\text{C}$  o  $K_p = 1,78$  atm.

- (A) 0,817.
- (B) 0,183.
- (C) 0,274.
- (D) 1,432.
- (E) 0,754.

**50** Considere as afirmativas a seguir, tendo como referência a classificação periódica dos elementos.

- I No grupo dos calcogênios, que quer dizer "originário da prata", existe o elemento oxigênio que é prescindível à vida e presente em grande número de compostos.
- II Os gases nobres eram também chamados de gases inertes, isto é, aqueles que não reagem; mas desde 1982 tal característica foi abandonada devido à síntese de vários compostos com o xenônio.
- III Os elementos químicos bromo e mercúrio são líquidos, e os halogênios são formadores de sais.
- IV O elemento químico berílio não forma facilmente o íon  $\text{Be}^{2+}$ .
- V O fósforo e o arsênio não formam íons simples, e o antimônio e o bismuto formam apenas cátions de carga 3+ devido ao efeito do par inerte.

Das afirmativas acima, estão corretas apenas:

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

51 Apresenta uma espécie química com hibridação octaédrica:

- (A) íon amideto.
- (B) hexafluoreto de enxofre.
- (C) amônia.
- (D) íon nitrato.
- (E) íon perclorato.

52 O somatório dos coeficientes da reação do dicromato de potássio com iodeto de potássio na presença de ácido sulfúrico, numa reação balanceada, é:

- (A) 27.
- (B) 29.
- (C) 30.
- (D) 32.
- (E) 34.

53 Na reação química do permanganato de potássio com água oxigenada em meio sulfúrico ocorrerá a liberação de gás oxigênio. Desta forma, a massa deste gás produzida, em gramas, a partir de dois mols de peróxido de hidrogênio é:

Dados: K=39; H= 1, O=16 e S=32.

- (A) 56.
- (B) 58.
- (C) 60.
- (D) 62.
- (E) 64.

54 O somatório dos coeficientes das espécies denominadas agente oxidante e redutor da reação balanceada entre cobre metálico e ácido nítrico em que há formação de três espécies, sendo uma delas o nitrato de cobre II, é:

- (A) 9.
- (B) 10.
- (C) 11.
- (D) 12.
- (E) 13.

55 Um técnico em química, ao analisar uma amostra de uma substância "A", observou que ela é formada por 28% de ferro, 24% de enxofre e 48% de oxigênio, em massa. A nomenclatura dessa substância "A" é:

- (A) sulfato de ferro II.
- (B) sulfato de ferro III.
- (C) sulfito de ferro II.
- (D) sulfito de ferro III.
- (E) sulfeto ferroso.

56 Uma célula eletrolítica com eletrodos inertes contém uma solução 0,01M de ácido sulfúrico. Durante 2,5h faz-se passar pela célula uma corrente contínua de 0,386 ampères. A quantidade de gás, em mol, produzida no anodo é de:

- (A) 0,22.
- (B) 0,46.
- (C) 0,096.
- (D) 0,018.
- (E) 4,5.

57 Um dos métodos para a fabricação de ácido sulfúrico é a partir da pirita ( $\text{FeS}_2$ ), ao reagir esta espécie com gás oxigênio e depois reagindo o dióxido de enxofre produzido com outra molécula de  $\text{O}_2$  e posteriormente com água. A massa, em kg, que pode ser obtida a partir de 60kg de pirita com rendimento de 80% é:

- (A) 78,4.
- (B) 85,0.
- (C) 89,5.
- (D) 95,8.
- (E) 98.

58 Forma-se clorato de potássio pela passagem de cloro em uma solução quente de hidróxido 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 de cloreto de potássio pesou 298g, a massa, em gramas, de hidróxido de potássio usada é de:

Dados: K=39 e Cl=35,5.

- (A) 180.
- (B) 224.
- (C) 248.
- (D) 280.
- (E) 300.

59 A reação do ciclo-hexanol com ácido sulfúrico concentrado a  $170^\circ\text{C}$  forma um composto "X" que, ao reagir com Bromo ( $\text{Br}_2$ ), gera um composto cuja nomenclatura é:

- (A) 1,2-dibromo- ciclo-hexano.
- (B) 1,2-dibromo- ciclo-pentano.
- (C) 1,2- dibromo- hexano.
- (D) 1,2- dibromo- ciclo-butano.
- (E) 1,3-dibromo-ciclo-hexano.

**60** Um dos grandes problemas da atualidade é o consumo exagerado de bebidas alcoólicas por parte da população. Um exemplo é o consumo de uísque que é formado por água, etanol e pequenas quantidades de etanoico e etanoato de etila. Sabe-se que essas duas últimas substâncias teriam se formado a partir do etanol em reações de:

- (A) hidrólise e esterificação.
- (B) oxidação e hidrólise.
- (C) esterificação e redução.
- (D) redução e oxidação.
- (E) oxidação e esterificação.

**61** Um dos temas mais importantes em química orgânica é a isomeria, que estuda os compostos que apresentam a mesma fórmula molecular, porém estruturas no plano ou espaço diferentes. Os compostos "A" e "B" apresentam a fórmula molecular  $C_3H_6O$  e é sensível ao reagente de Fehling. Desta forma, está correto afirmar que "A" e "B" são isômeros de:

- (A) posição.
- (B) cadeia.
- (C) função.
- (D) compensação.
- (E) tautomeria.

**62** Uma certa massa gasosa (gás perfeito) sofre uma redução de 20% de seu volume à temperatura constante. Desta forma, a pressão do gás:

- (A) sofrerá um acréscimo de 25% em relação ao volume inicial.
- (B) sofrerá um acréscimo de 20% em relação ao valor inicial.
- (C) não sofrerá qualquer alteração, a não ser que haja também variação da temperatura.
- (D) sofrerá um acréscimo proporcional ao número de mols do gás.
- (E) sofrerá uma diminuição, desde que a temperatura esteja abaixo da temperatura crítica do gás.

**63** A solução de bromo em tetracloreto de carbono é um dos testes químicos usados para detectar a presença de insaturações (duplas) em compostos orgânicos. Em tal teste, a cor da solução inicial que contém duplas ligações é:

- (A) avermelhada.
- (B) esverdeada.
- (C) prateada.
- (D) acinzentada.
- (E) azulada.

**64** Quanto à origem, NÃO são classificados como resíduos sólidos, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, os:

- (A) domiciliares.
- (B) de limpeza urbana.

- (C) industriais.
- (D) de serviços de saúde.
- (E) considerados perigosos.

**65** NÃO é considerado um princípio da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

- (A) incentivador-protetor.
- (B) precaução.
- (C) poluidor-pagador.
- (D) protetor-recebedor.
- (E) prevenção.

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*

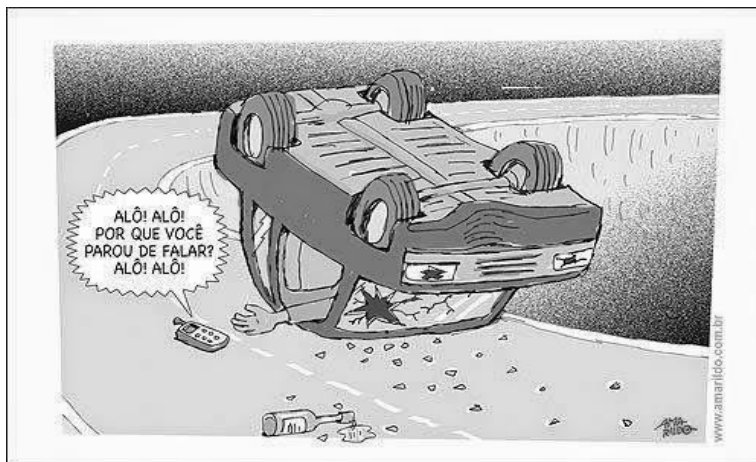
Campanhas na mídia e maior força na aplicação da lei, incluindo o combate ao uso de álcool na direção, contribuíram para que o Brasil reduzisse as mortes por acidentes de trânsito. É o que mostra o Relatório Global da OMS sobre o Estado da Segurança Viária 2018. No entanto, apesar das taxas de mortalidade 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



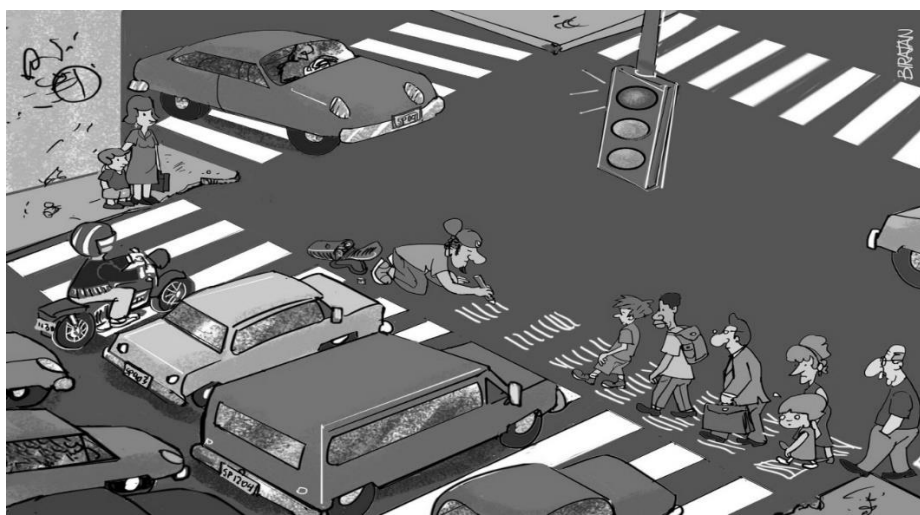
Disponível em: <http://cetspeducacao.blogspot.com/2014/11/se-dirigir-nao-use-o-celular.html>. Acesso em: 5 fev. 2019.

### 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