Guia do PAS

KIT DE PROVA ANTIGA

CADERNO DA BANCA + MATERIAL DO GUIA

PAS 1 2017

ANO	DIA
2017	1

Imprima, resolva com o tempo marcado e corrija com o gabarito oficial que vem no fim deste kit. Depois, anote o motivo de cada erro.

Esta prova e as outras, sempre atualizadas:
https://guiadopas.com.br/provas-antigas/pas-1/2017/1

Aponte a câmera

Estude com o Guia: plano, aulas e questões no mesmo lugar.
guiadopas.com.br

Conhecer



PAS

Programa de Avaliação Seriada

PRIMEIRA ETAPA

Subprograma 2017

Caderno: Frida

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1 Ao receber este caderno de provas, confira atentamente se o tipo de caderno coincide com o que está registrado no cabeçalho de sua folha de respostas e no rodapé de cada página numerada deste caderno.

2 Quando autorizado pelo(a) chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado de seu Caderno de Respostas, com sua caligrafia usual, a seguinte frase:

Todo esforço tem a sua recompensa.

3 Verifique se este caderno contém a prova da Primeira Etapa do Subprograma 2017 do PAS, com todas as opções de **Língua Estrangeira (itens de 1 a 10)**, a prova de **Redação em Língua Portuguesa**, acompanhada de espaço para rascunho, de uso opcional, e, ao final do caderno, uma **Classificação Periódica dos Elementos**. Verifique, ainda, se este caderno contém a quantidade de itens indicada em seu Caderno de Respostas. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao(à) aplicador(a) de prova mais próximo(a) que tome as providências cabíveis.

4 No **Caderno de Respostas**, marque as respostas relativas aos itens da **Língua Estrangeira** que corresponde à sua opção.

5 Nos itens do **tipo A**, de acordo com o comando agrupador de cada um deles, marque, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. Nos itens do **tipo B**, marque, de acordo com o comando, o algarismo das **CENTENAS** na coluna **C**; o algarismo das **DEZENAS** na coluna **D**; o algarismo das **UNIDADES** na coluna **U**. O algarismo das **CENTENAS**, o das **DEZENAS** e o das **UNIDADES** devem ser obrigatoriamente marcados, mesmo que sejam iguais a zero. Nos itens do **tipo C**, marque a única opção correta de acordo com o respectivo comando. Nos itens do **tipo D**, que são de resposta construída, faça o que se pede em cada um deles, usando o espaço destinado para rascunho, caso deseje. **Escreva as respostas definitivas no Caderno de Respostas**. Nos itens do **tipo D** e na prova de **Redação em Língua Portuguesa**, em caso de erro, risque, com um traço simples, palavra, frase ou símbolo e, se for o caso, escreva o respectivo substitutivo. Lembre-se: parênteses não podem ser utilizados para essa finalidade.

6 Não deixe de registrar suas respostas no **Caderno de Respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.

7 Nos itens do **tipo A** e do **tipo C**, siga a recomendação de não marcar ao acaso, pois, para cada item cuja resposta divirja do gabarito oficial definitivo, será atribuída pontuação negativa, conforme consta em edital.

8 Não utilize qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo Cespe | Cebraspe.

9 Durante as provas, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do(a) aplicador(a) de prova.

10 Fique atento à duração das provas, que é de **cinco horas**, já incluído o tempo destinado à identificação — feita no decorrer das provas — e à transcrição, para os locais apropriados, das respostas dos itens e do **texto definitivo** da Redação em Língua Portuguesa.

11 Atenda às determinações constantes nas presentes instruções e no Caderno de Respostas, porque o não atendimento a qualquer uma dessas determinações poderá implicar a anulação das suas provas.

OBSERVAÇÕES

- Informações relativas ao PAS poderão ser obtidas pelo telefone 0(XX) 61 3448 0100 ou pela Internet – www.cespe.unb.br/pas.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

Universidade de Brasília cespe Cebraspe

PARTE I – LÍNGUA ESPANHOLA



Frida Kahlo. **Las dos Fridas**, 1939, óleo sobre lienzo.

Frida pintó este doble autorretrato mientras se tramitaba su divorcio con Diego Rivera. Es un lienzo enorme y simboliza lo que estaba viviendo en ese momento.

Las dos Fridas gemelas están agarradas de la mano. Una de ellas, lleva el traje regional de tehuana [(1)], es la Frida amada por Diego y la otra, con un vestido de novia estilo colonial, es la Frida que el pintor ha rechazado. Las dos tienen el corazón a la vista, expuesto y vulnerable, pero el de la Frida de blanco está además roto. Los vestidos que llevan las dos permiten a la artista reivindicar sus raíces europeas e indígenas.

Las dos mujeres comparten la misma sangre, que pasa de un corazón a otro a través de una larga vena. La vena que sale del corazón de la Frida, y que la unía orgánicamente a Diego, está ahora cortada. A pesar de que ella intenta detener la hemorragia con unas pinzas, la sangre sigue saliendo, manchando su vestido blanco (las gotas se confunden con las flores bordadas de la falda). En su diario Frida explica: "Mi sangre es el milagro que viaja por las venas del aire, de mi corazón al tuyo". Al separarse de Diego, Frida se desdobla en la mujer que era antes de conocerle (la Frida de blanco, más europea) y la mujer que era cuando estaba con él (la Frida tehuana).

[(1)] Traje regional mexicano de la etnia zapoteca.

Internet: <www.elcuadrodeldia.com> (con adaptaciones).

Basándose en las informaciones contenidas en el texto y en la imagen, juzgue los siguientes ítems.

1 La Frida de la izquierda — del punto de vista del espectador — es la Frida rechazada por Diego Rivera.

2 El título del cuadro, **Las dos Fridas**, es porque en realidad ella tenía una hermana gemela.

3 El corazón y la sangre representan la dualidad de la vida de la pintora.

4 El término "le" en "conocerle" (ℓ.20) se refiere a Diego Rivera.



Las pirámides aztecas están construidas de manera escalonada, algo que los egipcios no hicieron. En la cima de la pirámide se encuentra un templo dedicado a un dios, de los tantos que veneraban los aztecas. La más grande de todas ellas es la Pirámide de Cholula, sin embargo, la más conocida es la Gran Pirámide o Templo Mayor, en Tenochtitlán que tiene más de 60 metros de altura y que fue construida para rendir homenaje a Huitzilopochtli y a Tlaloc.

La función religiosa de las pirámides aztecas implica que eran usadas como nexo con los dioses y como sitio de sacrificio. La construcción de las pirámides era de roca, que se colocaba de manera escalonada. La escalera conducía al centro del templo. Cuando querían agrandar una pirámide, simplemente construían sobre la ya existente hasta agrandarla, en vez de hacer una nueva, creando así un efecto de cebolla.

Lo genial del pueblo azteca es que construyeron estas pirámides sin algunas tecnologías que los egipcios ya conocían, como las poleas y algunos tipos de ruedas antiguas. En este sentido, utilizaron mucho más la fuerza bruta para la construcción.

Internet: <www.vix.com> (con adaptaciones).

Teniendo el texto y la imagen como referencia, juzgue los siguientes ítems.

5 En la imagen de la pirámide azteca se puede observar una de las grandes diferencias de las egipcias: la existencia de escaleras.

6 La locución "sin embargo" (ℓ.5) puede ser substituida por **no obstante** sin alterar su significado en la oración.

7 La mayor pirámide azteca le rinde homenaje a los dioses Huitzilopochtli y Tlaloc.

8 Las pirámides eran menos usadas como un lugar de adoración y mucho más como un lugar de sacrificios.

9 Las técnicas de construcción tanto de las pirámides aztecas como las egipcias eran idénticas debido a la utilización de camadas tipo cebolla, para agrandarlas.



Internet: <cartuns.com.br> (con adaptaciones).

10 De acuerdo con la imagen y el texto al lado señale la opción correcta.

A El hombre presenta a la joven una especie de menú del día.

B Al llegar al cielo la joven, de forma distraída, muestra su agenda al hombre.

C A pesar de su accidente, la joven quiere someter una reclamación formal al hombre.

D El hombre se muestra irritado y censura a la joven porque ella no aprendió la lección.

PARTE I – LÍNGUA FRANCESA

Le meilleur professeur du monde

Le journal **ECHO**, l'un des principaux quotidiens de Dakar au Sénégal, a publié le 19 mars dernier la manchette suivante: « un million de dollars pour le meilleur professeur du monde ».

La Fondation Varkley basée à Dubaï a offert cette récompense à la canadienne Maggie MacDonnell qui travaille dans un village près du cercle polaire Arctique; cette enseignante a lancé un programme de formation sociale à l'intention de ses élèves — notamment les filles — dans une région où les gestations sont difficiles et les grossesses d'adolescentes sont fréquentes; de plus, il y a beaucoup d'abus sexuels et de suicides.

Maggie MacDonnell et le brésilien Wemerson da Silva Nogueira figuraient parmi les 10 finalistes sur 20.000 candidats de 179 pays, qui s'étaient présentés à ce concours international ayant pour objectif de valoriser le métier d'enseignant. C'est la troisième édition de ce concours et ce prix de la Fondation Varkley attire de plus en plus l'intérêt des professeurs et des institutions liées à l'éducation.

Internet: <www.dakar-echo.com> (texte adapté).

En considérant le texte ci-dessus, jugez les propositions suivantes.

1 On peut déduire que c'est grâce au journal **ECHO** que la Fondation Varkley organise ce concours pour valoriser les professeurs.

2 Il faut reconnaître que le Brésil a été bien représenté dans ce concours international.

3 On peut conclure que la Fondation Varkley concède, depuis une décennie, un prix au meilleur professeur du monde.

4 L'enseignante canadienne se préoccupe de bien former ses élèves, principalement les jeunes filles.

5 Dans la phrase « Maggie MacDonnell qui travaille dans un village » (ℓ. 6 et 7), le pronom « qui » peut être remplacé, correctement, par **que**.

OSCARS 2017

De la cérémonie des Oscars 2017, on retiendra cette gaffe historique. L'annonce par erreur de **La La Land** comme lauréat de l'Oscar du meilleur film, alors qu'il s'agissait en réalité de **Moonlight**. Un grave incident qui a mis l'Académie des arts et des sciences du cinéma dans l'embarras. Depuis, elle s'était mise en quête des responsables qui sont à l'origine de l'une des pires erreurs des Oscars.

Les deux coupables, chargés de donner les fameuses enveloppes contenant le nom des lauréats, ont été identifiés et punis; en effet, ils sont désormais interdits de travailler pour l'entreprise qui organise la cérémonie.

Internet: <www.lci.fr> (texte adapté).

En considérant le texte ci-dessus, jugez les propositions suivantes.

6 Dans le contexte du premier paragraphe, l'expression « par erreur » (ℓ.2) est synonyme de **en fait**.

7 On peut conclure du texte que le film **Moonlight** a reçu le prix du meilleur film lors de la cérémonie des Oscars de cette année.

8 L'histoire de la cérémonie des Oscars 2017 sera marquée par l'une des pires gaffes de la remise des prix.

9 Selon le texte, l'Académie des arts et des sciences du cinéma n'a pas encore découvert les responsables de la gaffe.



Internet: <http://cartuns.com.br> (charge adaptée).

10 Analysez la charge à côté pour choisir la proposition correcte.

- **A** En arrivant au ciel, la fille regarde distraitement son agenda, pour le montrer à l'homme.
- **B** Malgré son accident, la jeune fille veut soumettre une réclamation à l'homme.
- **C** L'homme a l'air irrité et censure la fille parce qu'elle n'a pas appris la leçon.
- **D** L'homme présente à la jeune fille une sorte de menu du jour.

PARTE I – LÍNGUA INGLESA

You've come to PAS for lots of reasons. Probably one of those reasons was to prepare for a career. Choosing that career direction, however, is not always an easy task. Sometimes it seems we are just supposed to 'know' what we want to do by the time we start high school. In fact, few students really feel confident about their career choice when they arrive. Here is some information that may help you separate facts from fears.

There probably is more than one 'right' career choice for you. Careers tend to group various themes of interest and skills, as well as the personal characteristics of people who report being satisfied in those career areas. Exploring your own interests and style can help you find those compatible groups of careers.

Kansas State University. Counselling Services (adapted).

According to the text, it can be deduced that

1 choosing a career is always a difficult decision.

2 students must be sure of the career they want to follow since high school.

3 a career can involve more than one kind of activity.

4 PAS will enable you to choose a career.

5 one should analyse oneself to find out which career best suits her/his expectations.

Racism has always been both an instrument of discrimination and a tool of exploitation. However, it manifests itself as a cultural phenomenon, susceptible to cultural solutions, such as multicultural education and the promotion of ethnic identities.

To successfully deal with the problem of cultural inequality, however, does not, by itself, solve the problem of economic inequality: once, they blamed the blacks to justify slavery, then they blamed the coloureds to justify colonialism, today, they blame asylum seekers to justify the ways of globalism.

Sivanandan. **Poverty is the new black**. *In*: **The Guardian** (adapted).

Judge the following items, on the ideas of the text and the vocabulary used in it.

6 Cultural inequality is responsible for economic inequality.

7 The author mentions three types of social segregation that took place through history.

8 Multicultural education is the best solution to put an end to racism.

9 In the text, "asylum seekers" (ℓ.10) could be correctly replaced by **individuals who are attempting to find asylum**.



Internet: <cartuns.com.br> (adapted).

10 Based on the charge on the left, choose the correct option.

A The girl is crazy about using a cell phone.

B The girl is not able to hear well.

C Nobody can live without a cellular.

D The man doesn't look so much angry with the girl.

PARTE II

Por que cresceste, curuminha
Assim depressa, e estabanada
Saíste maquilada
Dentro do meu vestido
Se fosse permitido
Eu revertia o tempo
Pra reviver a tempo
De poder

Te ver, as pernas bambas, curuminha
Batendo com a moleira
Te emporcalhando inteira
E eu te negar meu colo
Recuperar as noites, curuminha
Que atravessei em claro
Ignorar teu choro
E só cuidar de mim

Deixar-te arder em febre, curuminha
Cinquenta graus, tossir, bater o queixo
Vestir-te com desleixo
Tratar uma ama-seca
Quebrar tua boneca, curuminha
Raspar os teus cabelos
E ir te exibindo pelos
Botequins

Tornar azeite o leite
Do peito que mirraste
No chão que engatinhaste, salpicar
Mil cacos de vidro
Pelo cordão perdido
Te recolher pra sempre
À escuridão do ventre, curuminha
De onde não deveras
Nunca ter saído

Chico Buarque. **Uma canção desnaturada**. Internet: <www.chicobuarque.com.br>.

Com relação à canção **Uma canção desnaturada**, de Chico Buarque, julgue os itens a seguir.

11 Se fossem transformados em um texto em prosa, os três primeiros versos da canção poderiam ser reescritos, mantendo-se o sentido original e a correção gramatical, da seguinte forma: Pergunto-te porque cresceste curuminha, assim depressa, e estabanada?

12 Alguns versos da canção, tais como "Por que cresceste" (*v*.1) e "Se fosse permitido / Eu revertia o tempo" (*v*. 5 e 6), sugerem que a narradora tem dificuldades de lidar com o crescimento da filha.

13 No verso 19, o vocábulo "desleixo" foi empregado com o sentido de **descuido**, **desatenção**.

Trecho I

Hémon: Meu pai, ao dotar os homens da razão, os deuses concederam-lhes a mais preciosa dádiva que se pode imaginar. Será, por acaso, certo tudo o que acabas de dizer? Eu não sei... e praz aos deuses que não saiba nunca. No entanto, outros há que podem ter outras ideias. De qualquer forma, é no teu interesse que me julgo no dever de examinar o que se diz, e o que se faz, e as críticas que circulam.

Trecho II

Hémon: Queres só falar, e nada ouvir?

Creonte: Escravo de uma mulher, não me perturbe com sua tagarelice!

Hémon: Se tu não fosses meu pai, eu diria que perdeste o senso.

Creonte: Sim? Pelo Olimpo! Fica-o sabendo bem: tu não te alegrarás por me teres censurado e ultrajado assim. (a um escravo) Leva essa mulher odiosa, para que ela morra imediatamente, em minha vista e na presença de seu noivo.

Hémon: Não! Em minha presença ela não morrerá! E tu nunca mais me verás diante de ti! Descarrega teus furores por sobre aqueles que a isso se sujeitarem.

(sai Hémon)

Corifeu: Príncipe, ele saiu possuído de angústia; na sua idade tamanho desespero é para se temer!

Sófocles. **Antígona: Sófocles – coleção obra-prima de cada autor**. São Paulo: Martin Claret, 2005.

Considerando a obra **Antígona**, de Sófocles, e os trechos I e II apresentados acima, dela extraídos, julgue os itens seguintes.

14 A contribuição das ciências humanas, em sentido amplo, bem como da filosofia deve ser a de, com base em reflexões de caráter crítico, garantir a formação de um pensamento que seja predominante e unifique as pessoas.

15 A incerteza é parte constitutiva e elemento propulsor do conhecimento e da ciência.

16 **Antígona** é a primeira parte de uma trilogia escrita por Sófocles.

17 A estrutura dramática da peça **Antígona** organiza-se em torno do pleito da personagem Antígona por honrarias no sepultamento de seu irmão, Polinices.

18 A personagem Antígona ilustra o que, no teatro grego, é denominado de *Hibris*, haja vista que, mesmo com sua condenação declarada por Creonte, Antígona persiste, com orgulho e teimosia, para cumprir seu objetivo.

19 No diálogo entre Creonte e seu filho Hémon, fica evidente o uso do poder de Creonte, o rei, para punir Antígona.

Texto para os itens de 20 a 23

Lira IV

Marília, teus olhos
São réus, e culpados,
Que sofra, e que beije
Os ferros pesados
De injusto Senhor.
Marília, escuta
Um triste Pastor.

(...)

Tu mesma disseste
Que tudo podia
Mudar de figura;
Mas nunca seria
Teu peito traidor.
Marília, escuta
Um triste Pastor.

Tu já te mudaste;
E a faia frondosa,
Aonde escreveste
A jura horrorosa,
Tem todo o vigor.
Marília, escuta
Um triste Pastor.

Mas eu te desculpo,
Que o fado tirano
Te obriga a deixar-me;
Pois basta o meu dano
Da sorte, que for.
Marília, escuta
Um triste Pastor

Tomás Antonio Gonzaga. **Marília de Dirceu**. Internet: <dominiopublico.org>.

Tendo como referência o fragmento do poema **Marília de Dirceu**, de Tomás Antonio Gonzaga, apresentado acima, julgue os itens **20** e **21** e assinale a opção correta no item **22**, que é do **tipo C**.

20 Na estrofe final, a fim de justificar o perdão dado a Marília, o poeta responsabiliza o destino pela partida da mulher amada.

21 A **Lira IV** trata do momento final de um relacionamento amoroso, quando o pastor Dirceu pede que Marília o deixe.

22 O poeta denomina-se "Pastor" porque, no Neoclassicismo, as personagens são frequentemente inseridas em espaço

- **A** selvagem, em razão da valorização da identidade nacional no contexto da Inconfidência Mineira.
- **B** laboral, em consonância com o surgimento de uma classe de trabalhadores brasileira.
- **C** religioso, a fim de possibilitar a construção de uma visão crítica sobre a Reforma Protestante.
- **D** bucólico, com predominância de referências à simplicidade da vida no campo.

As nossas noites são
Feito oração na catedral
Não cuidamos do mundo
Um segundo sequer
Que noites de alucinação
Passo dentro daquela mulher
Com outros homens, ela só me diz
Que sempre se exibiu
E até fingiu sentir prazer
Mas nunca soube antes de mim
Que o amor vai longe assim
Não foi você quem quis saber?

Chico Buarque. **Aquela mulher**. *In*: **Ópera do malandro**.

A partir do trecho da canção **Aquela mulher**, composição da **Ópera do malandro**, de Chico Buarque, julgue os itens a seguir.

23 Os sujeitos líricos de **Aquela mulher** e de **Lira IV** lidam de modo conflituoso com a insubmissão das mulheres com que se relacionam.

24 Na canção, o sujeito lírico dirige-se a um interlocutor, o que fica evidente no emprego do pronome possessivo na primeira pessoa do plural no primeiro verso.

25 **Aquela mulher** é um choro que traz as influências da matriz cultural europeia e da matriz africana para a música brasileira.

26 A comparação da relação sensual entre o sujeito lírico e a mulher com uma "oração na catedral" busca ressaltar o estado de distanciamento emocional de ambos, quando estão juntos, em relação ao resto do mundo.

Tendo como referência inicial o material audiovisual **Atlântico Negro na rota dos Orixás**, de Renato Barbieri, assinale a opção correta nos itens **27** e **28**, que são do **tipo C**.

27 No Brasil, dado o imaginário social a respeito das religiões de origem umbandista, essas crenças são, de modo geral,

- **A** respeitadas tanto quanto outros tipos de manifestações religiosas.
- **B** excluídas das interpretações sobre a formação da identidade brasileira.
- **C** enquadradas na perspectiva da dualidade deus / diabo proposta pela religião cristã.
- **D** aceitas a ponto de seus adereços e símbolos serem dispostos em repartições públicas.

28 Nas manifestações religiosas de origem africana, especialmente no candomblé, certas questões étnico-raciais e de gênero se expressam

- **A** na diversidade de gênero dos orixás.
- **B** no predomínio de autoridades religiosas masculinas.
- **C** na paridade entre a quantidade de praticantes de origem branca e negra.
- **D** na inversão dos papéis de gênero a partir de um princípio feminino de espiritualidade.



Alfredo Volpi. **Congada**,1940, composição com 88 azulejos, 120 cm × 165 cm.

A Congada é um dos nomes mais comuns dos autos populares que aconteciam no norte, centro e sul do país. Inclui a representação da coroação dos Reis do Congo, préstitos e embaixadas, e também bailados que trazem a lembrança das lutas da rainha de Angola, Njinga Nbandi, a Rainha Ginga, em defesa da autonomia do seu reinado contra os portugueses.

Luís da Câmara Cascudo. **Dicionário do folclore brasileiro**. 10.ª ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 1999 (com adaptações).

O grupo Berimbrown, de música brasileira *pop* contemporânea, define seu estilo como *congopop*. Conforme sinopse do programa Musicograma, da TV Brasil, a banda mistura o *funk* e o *soul* da década de 70 do século XX, com a brasilidade do samba, dos atabaques do terreiro e dos tambores de Minas.

Internet: <tvbrasil.ebc.com.br> (com adaptações).

A música brasileira contemporânea recebeu grande influência dos africanos trazidos para o país desde o período colonial, quando a escravidão organizava grande parte da vida social de nossos antepassados. A música constitui elemento importante da formação cultural brasileira ao misturar materiais sonoros de matrizes culturais africanas a materiais sonoros das culturas dos outros povos integrantes de nossa formação social.

Tendo como referência a obra **Congada**, de Alfredo Volpi, e os textos apresentados acima, julgue os próximos itens.

29 O berimbau, um dos instrumentos de cordas utilizados nas congadas do período colonial, está em desuso nas manifestações contemporâneas.

30 Das informações do segundo texto conclui-se que, para fazer a recriação das tradições musicais afro-brasileiras, a banda Berimbrown se inspirou no berimbau das congadas.

31 A seguir, é apresentado um exemplo de notação gráfica do som do pandeiro, encontrado tanto no ritmo da congada como no ritmo do choro e do samba.



32 A obra **Congada** é fruto de um contexto histórico-social que demonstra uma interlocução direta entre as práticas socioculturais e a arte.

33 Congadas são uma manifestação cultural de matriz africana que expressa a resistência escrava no Brasil.

34 A obra de Alfredo Volpi, ao retratar uma importante manifestação da cultura negra no Brasil, remete à ausência de violência étnico-racial no país desde o período colonial.

A música é o melhor exemplo do que queriam dizer os pitagóricos. A música, fora de nós ou em si, compõe-se somente de relações numéricas. No mesmo sentido, poder-se-ia exprimir o ser do universo exclusivamente com o auxílio de números. A contribuição original dos pitagóricos foi a significação do número e, portanto, a possibilidade de uma investigação exata em física. Nos outros sistemas de física, tratava-se sempre de elementos e de sua combinação. As qualidades nasciam por combinação ou por dissociação; agora, enfim, afirma-se que as qualidades residem na diversidade das proporções. Mas esse pressentimento estava ainda longe da aplicação exata. Contentou-se, provisoriamente, com analogias fantasiosas. Isso lembra a palavra de Leibniz, ao dizer que a música é *exercitium arithmeticae occultum nescientis se numerare animi* [o exercício de aritmética oculto do espírito que não sabe calcular]. Os pitagóricos teriam podido dizer o mesmo do universo, mas sem poder dizer quem faz o cálculo.

F. Nietzsche. **Os pensadores**. Vol. I, p. 62-3 (com adaptações).

Tendo como referência inicial o fragmento de texto apresentado, de F. Nietzsche, julgue os itens **35** e **36** e assinale a opção correta nos itens **37** e **38**, que são do **tipo C**.

35 No texto, Nietzsche estabelece uma analogia entre a música e o universo, tal como fizeram os pitagóricos, que aplicaram metaforicamente o conceito de harmonia ao universo.

36 Considerando-se o texto de Nietzsche, é possível concluir que o sistema filosófico dos quatro elementos elaborado por Empédocles baseia-se nos mesmos pressupostos estabelecidos pelos filósofos pitagóricos.

37 No trecho "Os pitagóricos teriam podido dizer o mesmo do universo, mas sem poder dizer quem faz o cálculo", Nietzsche alude ao entendimento de que os pitagóricos, assim como a maioria dos filósofos pré-socráticos,

- **A** argumentavam de maneira lógica.
- **B** refletiam sobre questões de epistemologia.
- **C** buscavam explicações naturais sobre o universo.
- **D** adotavam uma postura animista frente ao mundo natural.

38 A partir da leitura do texto de Nietzsche, infere-se que os princípios da química moderna resultam da junção de ideias do pitagorismo com aspectos

- **A** da filosofia de Tales.
- **B** da filosofia de Empédocles.
- **C** do atomismo.
- **D** do aristotelismo.

A descoberta de que $\sqrt{2}$ é um número irracional, isto é, não pode ser expresso como o quociente de dois números inteiros, foi um dos principais argumentos que pôs fim à crença pitagórica de que tudo poderia ser expresso pela razão entre duas medidas. Com base nessas informações, julgue o próximo item.

39 Para qualquer número inteiro r, conclui-se que $r+\sqrt{2}$ é sempre um número irracional.

RASCUNHO



Figura I



Figura II

Internet: <www.buzzle.com>.

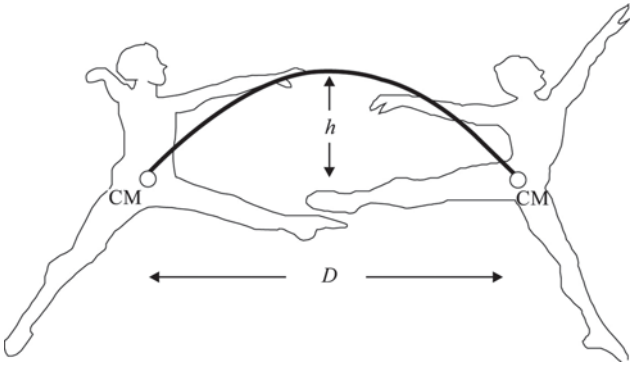
A dança compõe-se de movimentos ritmados do corpo acompanhados por música, que é a arte de se exprimir por meio de sons. No balé clássico, um dos passos mais tradicionais é o *fouetté*: o dançarino gira em torno de seu próprio eixo e braços e pernas se aproximam ou distanciam do corpo, o que, respectivamente, aumenta ou diminui a velocidade de rotação do dançarino. As figuras I e II acima mostram dois momentos dessa técnica.

Considerando que, na execução dos movimentos do *fouetté*, o momento angular se conserva, julgue os itens a seguir.

40 Se a velocidade de giro do dançarino for constante, ele não estará submetido a nenhuma aceleração.

41 Na figura I, se o dançarino movimentar os braços para baixo, o seu centro de massa permanecerá inalterado.

42 Para diminuir o período do giro, o dançarino deve aproximar os braços do corpo, como ilustrado na figura II.



Internet: <web.hep.uiuc.edu> (com adaptações).

A figura acima mostra as posições de um bailarino no início e no fim do salto, que pode ser descrito como um movimento oblíquo no vácuo. Na figura, CM é o centro de massa do bailarino, h é a altura máxima atingida por CM e D é a distância percorrida durante o salto.

Com relação às informações apresentadas, julgue o seguinte item.

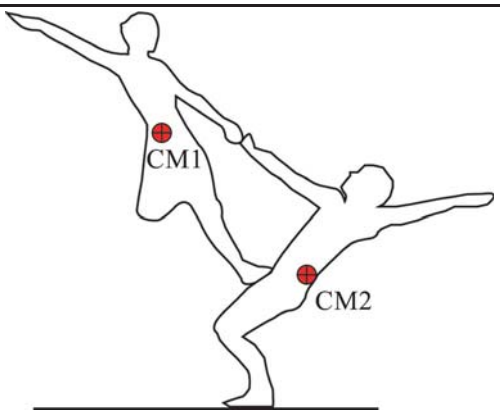
43 O tempo necessário para que o CM do bailarino atinja a altura máxima h é igual a $\sqrt{\frac{2h}{g}}$, em que g é a aceleração da gravidade.



Sandra Brown and Johann Renvall (ABT) em Airs (Nancy Ellison). Internet: <web.hep.uiuc.edu>.

Com base na foto acima, que mostra parte de uma coreografia em que se pode observar uma situação perfeita de equilíbrio estático, faça o que se pede no item **44**, que é do **tipo D**.

44 Desenhe, na figura a seguir, o conjunto de forças que atuam nos corpos dos bailarinos e no solo, identificando-as. Por meio de um diagrama de forças, mostre que a resultante das forças que atuam no centro de massa (CM2) do bailarino no solo é igual a zero.

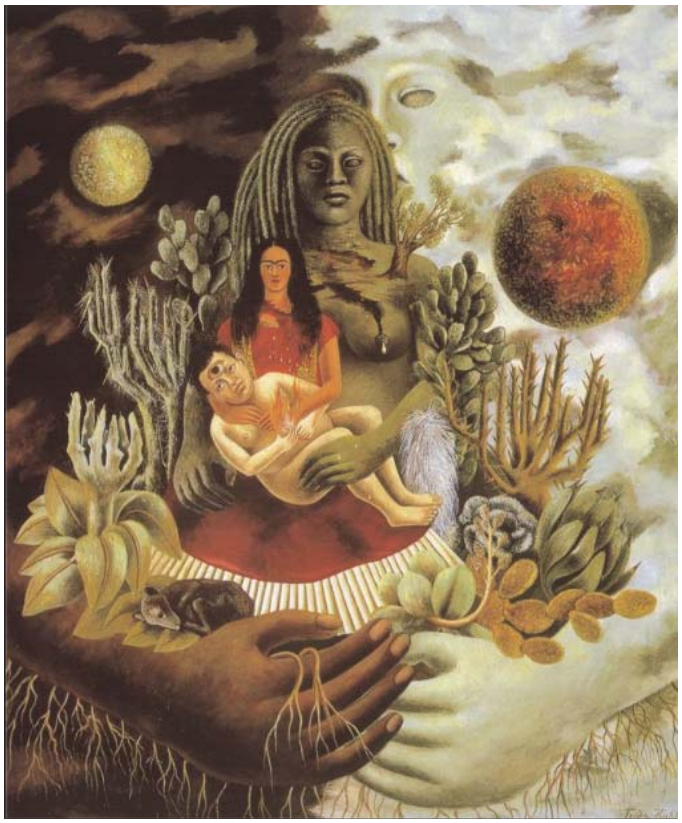


CM1 = centro de massa 1
CM2 = centro de massa 2

O espaço reservado acima é de uso opcional, para rascunho. Não se esqueça de transcrever sua resposta para o **Caderno de Respostas**.

RASCUNHO

Texto para os itens de 45 a 49



Frida Kahlo. **El abrazo de amor de El Universo**. La Tierra (México), Yo y el Señor Xólotl, 1949, óleo sobre tela, 70,0 cm × 60,5 cm. Coleção Jacques & Natasha Gelman de Arte Mexicana Moderna e Contemporânea.

A identidade que parece ser construída a partir dos autorretratos não é apenas a de Frida Kahlo, mexicana, pintora e autora, mas a identidade recriada de uma mulher inserida em sua cultura, que mescla elementos hispânicos e indígenas. Além dos sentimentos, há os elementos estéticos (a cor, a profundidade, a perspectiva, a subjetividade da temática) e os elementos étnicos, que, uma vez equilibrados, permitem expressar essa identidade não necessariamente nacional, mas que remete a uma cultura mexicana.

Fernanda Assunção. **O universo de Frida Kahlo à sombra da experiência revolucionária mexicana**: pintura, corpo e identidades das décadas de 1920 a 1950. Internet: <pos.historia.ufg.br> (com adaptações).

Considerando a pintura de Frida Kahlo e o texto precedente, julgue os próximos itens.

45 Em um ecossistema, as plantas, representadas no quadro da Frida Kahlo, são elementos importantes para o fluxo de água entre a terra e a atmosfera.

46 Considerando-se que ecossistema seja definido como a interação entre os elementos bióticos e abióticos, conclui-se que os elementos observados na pintura de Frida Kahlo não podem representar um ecossistema, devido à presença do ser humano.

47 Além de representar a aparência física do rosto da artista, o autorretrato expressa a articulação entre a sua realidade interior, as concepções artísticas que a orientam e o mundo exterior.

48 Um dos elementos da pintura a óleo é o pigmento, que, para durar mais, deve ter propriedade aglutinante.

Diz-se que dois números estão em razão áurea se o quociente do maior deles pelo menor for igual a $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$. Presente em diversas medidas da natureza, esse número está associado à beleza e é usado por artistas na confecção de suas obras.

Considerando essas informações, julgue os itens a seguir.

49 Na pintura de Frida Kahlo, se os diâmetros do Sol e da Lua satisfazem a razão áurea e se o diâmetro do Sol é 14 cm, então o diâmetro da Lua é maior que 9 cm.

50 Se dois números estão em razão áurea e cada um deles for dividido por um mesmo número diferente de zero, os números resultantes também estarão em razão áurea.

RASCUNHO

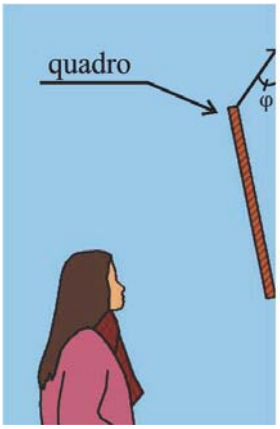


Figura I

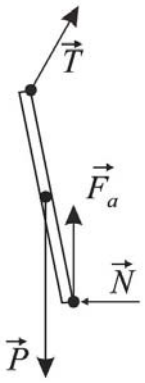


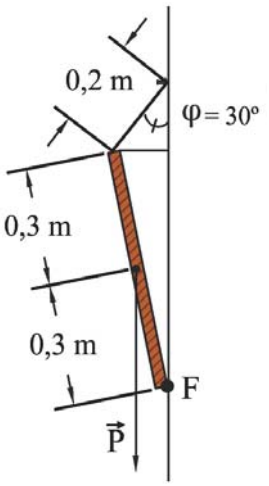
Figura II

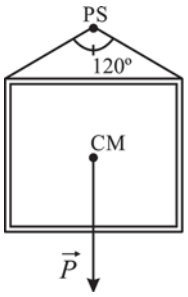
A figura I acima ilustra a situação em que um quadro está preso à parede por meio de um único cabo. O quadro está inclinado verticalmente para uma melhor visualização pelos observadores. O cabo forma um ângulo φ com a parede e, na base do quadro, a força de atrito mantém o sistema em equilíbrio. Na figura II, que mostra o diagrama de forças dessa situação, $\vec{T}$ é a tensão no cabo, $\vec{P}$ é o peso do quadro, $\vec{F}_a$ é a força de atrito e $\vec{N}$ é a reação normal da parede sobre o quadro.

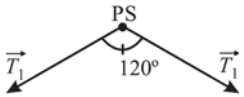
A partir das informações precedentes, julgue o item **51** e faça o que se pede no item **52**, que é do **tipo B**.

51 O coeficiente de atrito estático (μ_e) entre o quadro e a parede pode ser calculado por $\mu_e = \dfrac{|\vec{P}|}{|\vec{T}|\cdot \text{sen}(\varphi)} - \dfrac{1}{\text{tg}(\varphi)}$.

52 Considerando que o quadro pese 20 N, desconsiderando a sua espessura e considerando as dimensões mostradas na figura a seguir, calcule, **em N × m**, o módulo do torque gerado pela força peso em relação ao ponto **F**. Após efetuar todos os cálculos solicitados, despreze, para a marcação no **Caderno de Respostas**, a parte fracionária do resultado final obtido, caso exista.







A figura acima ilustra a situação em que um quadro está pendurado na parede de um museu por meio de dois cabos, que formam um ângulo de 120°. Os cabos estão presos à moldura nos seus cantos superiores e a um prego, no ponto de suporte (PS). O prego está alinhado com o centro de massa (CM) do quadro. Na figura, $\vec{T}_1$ representa a tensão nos cabos, devido à força peso $\vec{P}$.

Não existe atrito entre o quadro e a parede.

Tendo as informações acima como referências e considerando que os cabos e o prego têm massas desprezíveis e que o prego tem dimensões desprezíveis, julgue os seguintes itens.

53 Se existisse atrito entre o quadro e a parede, ele dependeria da área de contato entre ambos, porque, quanto maior a área de contato, maior a força de atrito.

54 Para analisar as condições de equilíbrio do sistema formado pelo quadro e pelos cabos, é necessário considerar a natureza vetorial das grandezas envolvidas.

55 O módulo da componente vertical da tensão independe do ângulo formado entre os cabos.

RASCUNHO



Pirâmide da Lua, Asteca, Teotihuacán. Internet: <en.wikipedia.org>.



Teatro Nacional de Brasília. Internet: <vemviverbrasilia.blogspot.com.br>.

Os astecas controlavam um grande império que incluía quase todo o centro sul do México. Teotihuacán era uma cidade que possuía um gigantesco conjunto arquitetônico, no qual se destacavam duas pirâmides retas de base quadrada: a do Sol (60 m de altura e 225 m de lado na base quadrada) e a da Lua (42 m de altura e base quadrada com área de 1.600 m^2).

Internet: <historiadomundo.um.br> (com adaptações).

Considerando as imagens e o texto precedentes, julgue os itens **56** e **57** e assinale a opção correta no item **58**, que é do **tipo C**.

56 Exibindo forma de pirâmide, tanto o Teatro Nacional de Brasília quanto a pirâmide da Lua foram edificados em pedra, com sustentação circular e lados triangulares que afluem em direção ao ápice, características que indicam o caráter esotérico de ambas as construções.

57 O volume da pirâmide do Sol é superior a 10^6 m^3.

58 Considere que exista uma terceira pirâmide, semelhante à pirâmide da Lua, mas de base igual à da pirâmide do Sol. Nesse caso, essa terceira pirâmide tem altura

- **A** inferior a 60 m e o mesmo volume da pirâmide da Lua.
- **B** inferior a 60 m e a mesma área lateral da pirâmide da Lua.
- **C** superior a 60 m, e a razão entre a altura e o comprimento do lado de sua base é igual à mesma razão para a pirâmide da Lua.
- **D** superior a 60 m, e a razão entre a altura e a área de sua base é igual à mesma razão para a pirâmide da Lua.

Numerosas são as maravilhas da natureza, mas de todas a maior é o Homem! Singrando os mares espumosos, impelido pelos ventos do sul, ele avança, e arrosta as vagas imensas que rugem ao redor! E a língua, o pensamento alado, e os costumes moralizados, tudo isso ele aprendeu! E também, a evitar as intempéries e os rigores da natureza! Fecundo em seus recursos, ele realiza sempre o ideal a que aspira! Só a Morte ele não encontrará nunca o meio de evitar! Embora de muitas doenças, contra as quais nada se podia fazer outrora, já se descobriu remédio eficaz para a cura.

Sófocles. **Antígona**.

A partir do fragmento de texto apresentado, julgue os itens de **59** a **62** e assinale a opção correta no item **63**, que é do **tipo C**.

59 A vacina contra a dengue, distribuída pela rede pública de saúde, é exemplo de um "remédio eficaz para a cura" (ℓ.10).

60 Para a cura eficaz de doenças como a pneumonia, foi fator fundamental a descoberta de substâncias produzidas por fungos, as quais desestruturam a parede celular de bactérias.

61 Sabendo-se que intempéries são condições climáticas extremas, tais como temporal, nevasca, entre outros, é correto afirmar que as expressões "intempéries" (ℓ.6) e "rigores da natureza" (ℓ.6) foram empregadas com sentido semelhante no texto.

62 Conforme o texto, o homem, embora capaz de feitos surpreendentes, é vencido pela morte.

63 Assinale a opção que apresenta a ideia central do texto.

- **A** O homem aprendeu as línguas e os costumes de seu povo.
- **B** A maior das maravilhas da natureza é o homem.
- **C** A natureza contém em si muitas maravilhas.
- **D** A morte não pode ser evitada pelo homem.

RASCUNHO

Os oceanos estão repletos de plástico: garrafas, embalagens, sacos e fragmentos de plástico industrial. Quem sofre mais são as aves marinhas, que confundem o lixo flutuante com presas, comem peixes com plástico e regurgitam os detritos para seus filhotes. O material não é digerido e pode bloquear o intestino, provocar úlceras e reduzir o volume útil do papo. Especialistas analisaram o conteúdo estomacal de 110 aves marinhas encontradas mortas na Ilha Comprida, no litoral paulista, e constataram a presença de plástico em todas as dez espécies avaliadas. Se a quantidade de plástico no mar não for reduzida, a tendência é de que o problema se torne cada vez mais grave.

In: Revista **Pesquisa FAPESP**, jul./2009 (com adaptações).

No Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, são apresentados doze grandes problemas da atualidade em relação ao ambiente, os quais preocupam pesquisadores, administradores e gerentes da área ambiental. Esses problemas são listados a seguir.

crescimento demográfico rápido
urbanização acelerada
desmatamento
poluição marinha
poluição do ar e do solo
poluição e eutrofização de águas interiores (rios, lagos e represas)
perda da diversidade genética
efeitos de grandes obras civis
alteração global do clima
aumento progressivo das necessidades energéticas e suas consequências ambientais
produção de alimentos e agricultura
falta de saneamento básico

Internet: <www.licenciamentoambiental.eng.br> (com adaptações).

Tendo os textos acima como referência inicial e considerando os múltiplos aspectos a eles relacionados, julgue os itens de **64** a **69** e faça o que se pede no item **70**, que é do **tipo C**.

64 Os constantes processos de ocupação e transformação do meio natural pelo homem provocaram, em vários momentos da história, desastres ambientais de grandes proporções, como, por exemplo, os derramamentos de óleo em alto mar por navios petroleiros.

65 A utilização de sacolas plásticas de supermercado para o armazenamento do lixo caseiro é uma ação de política de reciclagem e de educação ambiental adotada em escala mundial e constitui um exemplo do uso de material reciclável para a diminuição de resíduos tóxicos e do desperdício dos recursos naturais.

66 A incineração é um procedimento adequado de manejo do plástico descartado, porque essa ação dilui no ar os aditivos da composição do plástico.

67 Embora possa produzir efeitos positivos para a comunidade, o turismo nos assentamentos urbanos pode causar impacto ambiental negativo, principalmente quando as condições urbanas não comportam um grande fluxo de turistas.

68 As mudanças nos padrões produtivos resultantes da revolução industrial se intensificaram ao longo dos séculos XIX e XX, o que contribuiu para o agravamento dos problemas ambientais urbanos.

69 A sustentabilidade está relacionada ao desequilíbrio entre o crescimento econômico acelerado e a preservação de recursos naturais que caracteriza o mundo contemporâneo.

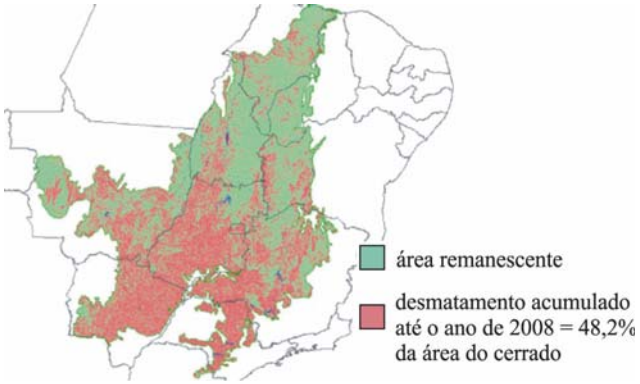
70 A remoção da vegetação, a impermeabilização dos solos com calçamento e pavimentação com asfalto, ações muito comuns nas cidades, provocam, entre outras consequências ambientais, a formação das chamadas ilhas de calor, a inversão térmica e a chuva ácida. A respeito dos problemas ambientais resultantes do processo de urbanização, assinale a opção correta.

A O fenômeno da chuva ácida atinge principalmente os grandes polos urbano-industriais, devido à utilização maciça de frota de carros bicombustíveis.

B O fenômeno da inversão térmica, uma das causas de problemas respiratórios nos grandes centros urbanos, não se relaciona à formação de ilhas de calor.

C O processo erosivo do solo é um dos problemas ambientais que a remoção da vegetação e a impermeabilização dos solos podem ocasionar.

D O processo de verticalização das cidades estimula a formação de ilhas de calor, mas não se relaciona à poluição.



Estudos mostram que só cerca de 20% do cerrado permanece completamente intocado e que 48% de sua vegetação nativa foram perdidos. A figura acima ilustra essa situação. Estima-se que até o ano de 2050 o bioma poderá perder até 34% do que ainda resta. Pesquisadores descobriram que a extensão da terra agrícola dentro da área de estudo, de 45 milhões de hectares, dobrou. Cerca de três quartos dessa expansão ocorreu em detrimento da área de cerrado.

Internet: <noticiaalternativa.com.br> (com adaptações).

71 Para tentar diminuir a perda de área do cerrado até o ano de 2050, uma solução viável seria

A criar medidas socioeconômicas para estimular atividades agropecuárias no cerrado.

B incentivar atividades agropastoris em áreas de cerrado já desmatadas.

C estimular a produção de monocultura em área de cerrado.

D equiparar impostos para plantio de produtos agrícolas nativos e invasores.

RASCUNHO

Sacolas de supermercado, garrafas de refrigerantes e espumas são os principais plásticos encontrados no mar. Esses materiais, misturas de polímeros, apresentam as características mostradas na tabela a seguir.

material	principal polímero constituinte	densidade do polímero puro	ponto de fusão do polímero puro
sacolas	polietileno de baixa densidade (PEBD)	0,92 g/cm^3	110 °C
espumas	poliestireno (PS)	1,05 g/cm^3	220 °C
garrafas	politereftalato de etileno (PET)	1,38 g/cm^3	260 °C

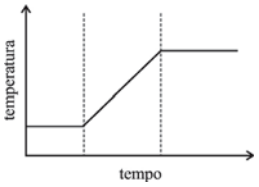
A partir dessas informações, julgue os itens **72** e **73**, assinale a opção correta no item **74**, que é do **tipo C**, e faça o que se pede no item **75**, que é do **tipo D**.

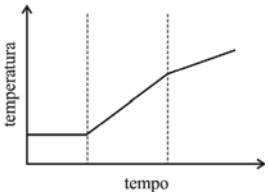
72 Como os constituintes dos materiais da tabela são praticamente insolúveis em meio aquoso, a simples filtração de água do mar que contenha esses materiais é suficiente para a obtenção de água pura.

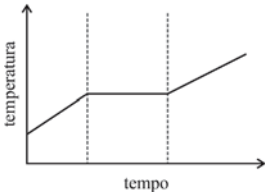
73 Considerando-se que os polímeros são formados pela repetição das unidades monoméricas relacionadas na tabela a seguir, conclui-se que, na combustão completa desses polímeros, o PET é o que apresenta menor quantidade de CO_2 liberado por grama da unidade monomérica.

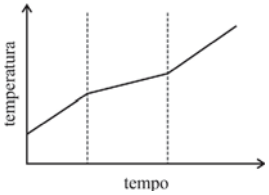
polímero	unidade monomérica
PEBD	$(C_2H_4)_n$
PS	$(C_8H_8)_n$
PET	$(C_{10}H_8O_4)_n$

74 Considerando que uma fonte de calor, partindo de 25 °C, aqueça continuamente uma tira de garrafa de refrigerante até a fusão, assinale a opção cujo gráfico melhor representa a variação de temperatura do material em função do tempo.

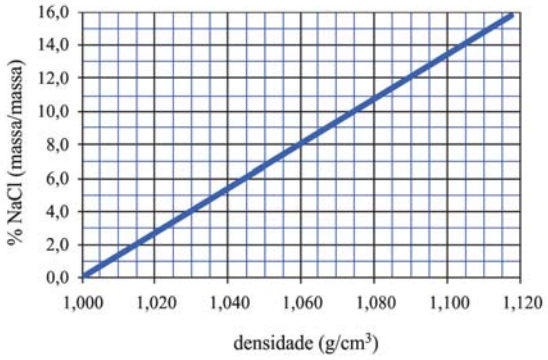
Ⓐ 

Ⓑ 

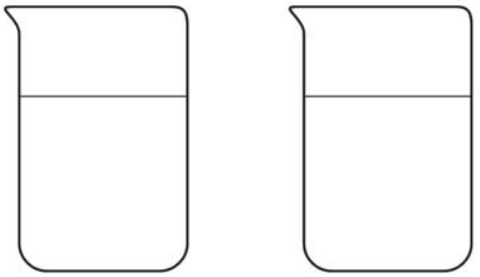
Ⓒ 

Ⓓ 

75 Uma maneira de identificar os diferentes tipos de plásticos é pela verificação do seu comportamento quando imersos em soluções com diferentes densidades, como no caso da solução salina, cuja densidade varia em função da concentração do sal, conforme mostra o gráfico abaixo.



Considere que os recipientes I e II mostrados na figura a seguir contenham, respectivamente, uma solução aquosa salina de concentração igual a 14% (massa/massa) em NaCℓ e água pura. Considere ainda que três blocos maciços de polímeros puros (PEBD, PS e PET) sejam colocados em cada recipiente. A partir dessas informações, desenhe as posições dos três polímeros nos recipientes mostrados, após os sistemas entrarem em equilíbrio. Utilize a seguinte representação: ○ = PEBD; □ = PS; e Δ = PET.



O espaço reservado acima é de uso opcional, para rascunho. Não se esqueça de transcrever a sua resposta para o **Caderno de Respostas**.

RASCUNHO



Figura I Figura II

Em um experimento, colocou-se um rato em cada uma de duas campânulas (redomas), posicionadas sobre balanças de precisão, equilibradas e idênticas, conforme ilustrado nas figuras I e II, acima. A campânula I possuía um orifício que permitia o trânsito de gases do seu interior para o ambiente, que continha ar atmosférico seco. Na campânula II, que estava hermeticamente fechada, havia ar atmosférico seco com oxigênio suficiente para a sobrevivência do rato durante e após todo o experimento. A respiração do rato pode ser representada pela reação simplificada a seguir.

$$C_6H_{12}O_6(s) + 6O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 6H_2O(l)$$

A partir dessas informações e considerando que cada 1,0 g de glicose libere 15,6 kJ de energia, de acordo com a reação apresentada, julgue os itens seguintes.

76 Comparando-se a reação de respiração com a reação de fotossíntese, a variação de entalpia na fotossíntese é superior a 3.000 kJ/mol.

77 Nas condições do experimento, após 12 horas, a massa registrada na balança da campânula I será igual à do início do experimento, ao passo que a massa registrada na balança da campânula II será maior que a registrada no início do experimento.

78 De acordo com a reação simplificada apresentada, 60,0 g de oxigênio na campânula II seriam suficientes para a oxidação de mais de 50,0 g de glicose.

79 Se a referida reação simplificada ocorresse dentro de um calorímetro ideal, a temperatura registrada pelo termômetro do calorímetro no final da reação seria maior que a temperatura registrada no início da reação.

80 A figura a seguir representa, de forma simbólica, a reação química apresentada, de acordo com o modelo de Dalton.



RASCUNHO

Os representantes do povo francês, reunidos em Assembleia Nacional, tendo em vista que a ignorância, o esquecimento ou o desprezo dos direitos do homem são as únicas causas dos males públicos e da corrupção dos governos, resolveram declarar solenemente os direitos naturais, inalienáveis e sagrados do homem, a fim de que esta declaração, sempre presente em todos os membros do corpo social, lhes lembre permanentemente seus direitos e seus deveres; a fim de que os atos do Poder Legislativo e do Poder Executivo, podendo ser a qualquer momento comparados com a finalidade de toda a instituição política, sejam por isso mais respeitados; a fim de que as reivindicações dos cidadãos, doravante fundadas em princípios simples e incontestáveis, se dirijam sempre à conservação da Constituição e à felicidade geral.

Declaração universal dos direitos humanos – 1789. Internet: <www.direitoshumanos.usp.br> (com adaptações).

A partir do fragmento de texto precedente, da **Declaração Universal dos Direitos Humanos**, de 1789, julgue os itens de **81** a **84** e assinale a opção correta no item **85**, que é do **tipo C**.

81 A substituição do termo "as reivindicações" (ℓ.12) por **os sonhos** manteria o sentido original do texto.

82 Produto da Revolução Francesa, a **Declaração Universal dos Direitos Humanos** proclamou a liberdade como um direito natural, contribuindo para a elaboração do conceito moderno de cidadania.

83 Na América portuguesa, os povos nativos eram comumente chamados de negros da terra, denominação que tinha estreita relação com a escravidão africana, intensificada no século XVII.

84 No texto, as orações iniciadas por "a fim de que" (ℓ. 6, 9 e 12) apresentam os propósitos de se terem declarado solenemente os direitos humanos.

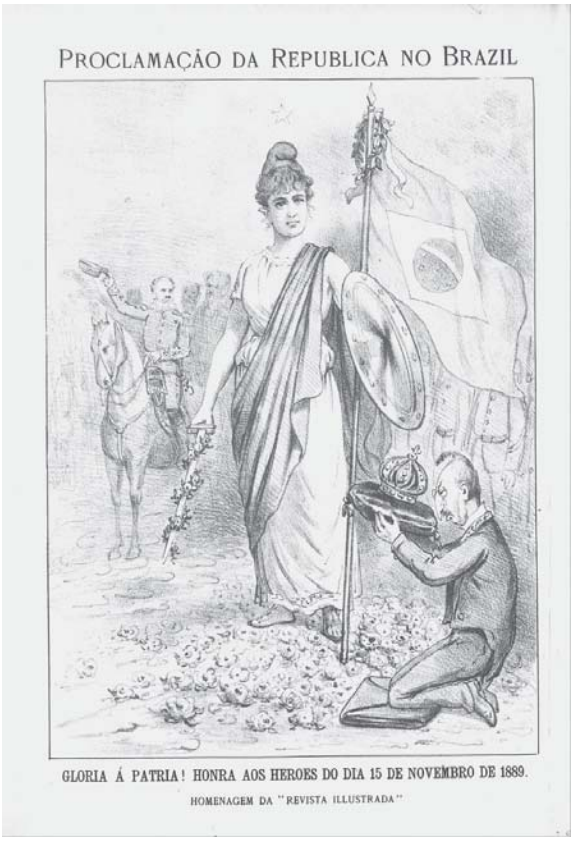
85 Sem prejuízo da correção gramatical e do sentido original do texto, o trecho "a ignorância, o esquecimento ou o desprezo dos direitos do homem são as únicas causas dos males públicos e da corrupção dos governos" (ℓ. 2 a 4) poderia ser reescrito da seguinte forma:

A a ignorância, o esquecimento ou o desprezo dos direitos do homem, são as únicas causas dos males públicos e da corrupção dos governos.

B a ignorância, o esquecimento ou o desprezo com os direitos do homem são as únicas causas dos males públicos e dos governos corruptos.

C as únicas causas dos males públicos e da corrupção dos governos são a ignorância, o esquecimento ou o desprezo dos direitos do homem.

D a ignorância, o esquecimento e o desprezo dos direitos do homem também são as causas dos públicos nocivos e da corrupção dos governos.



Revista Illustrada, n.° 569, 16/11/1889.

Tendo como referência inicial a imagem acima, julgue os itens **86** e **87** e assinale a opção correta no item **88**, que é do **tipo C**.

86 A estrutura política e a participação feminina na vida pública da Grécia antiga indicam que as concepções de democracia e de cidadania da antiguidade são semelhantes às do mundo contemporâneo.

87 Embora a liberdade fosse conceito político fundamental da Grécia antiga, a escravidão era aceita na sociedade grega, o que evidencia que a concepção contemporânea de liberdade é fundamentalmente distinta daquela que orientava os gregos.

88 Publicada no dia 16/11/1889, em uma revista satírica brasileira, a imagem mistura três momentos históricos: o primeiro é aquele em que foi publicada; o segundo é a antiguidade clássica; e o terceiro, indicado pelo barrete frígio usado por Atena, corresponde à

A Revolução Industrial.

B Revolução Gloriosa.

C Revolução Haitiana.

D Revolução Francesa.

O Instituto Mamirauá criou, em 1998, o Programa de Comercialização do Pescado, atualmente chamado de Programa de Manejo de Pesca, com o objetivo de promover a conservação dos recursos pesqueiros por meio do manejo participativo. Os sistemas de manejo foram implementados como medidas compensatórias às restrições previstas no Plano de Manejo da Reserva Mamirauá, com foco no envolvimento comunitário em todas as etapas do processo. Desde 1999, o manejo participativo da pesca de pirarucus (*Arapaima gigas*) ajudou a aumentar em aproximadamente 447% o estoque natural da espécie nas áreas manejadas da Reserva Mamirauá, além de incrementar a renda dos pescadores da região. A conservação dessa espécie de peixe por meio de seu manejo sustentável é fundamental para a subsistência da população e para a manutenção de uma importante cadeia econômica.

Internet: <www.mamiraua.org.br> (com adaptações).

A partir do fragmento de texto acima, julgue os itens de **89** a **94** e faça o que se pede no item **95**, que é do **tipo B**.

89 Seria preservado o sentido original do texto caso o termo "a conservação" (ℓ.4) fosse substituído por **o sustento**.

90 Considere que, cinco meses antes da implementação do sistema de manejo, uma lagoa da reserva abrigava 25.000 pirarucus e essa quantidade diminuía à taxa de 60% ao mês. Considere ainda que, com o programa, a quantidade de pirarucus começou a aumentar em progressão geométrica de razão mensal igual a 4/3. Nesse caso, cinco meses após o início do programa, havia mais de 8.000 pirarucus nessa lagoa.

91 O texto descreve um exemplo de que, mesmo havendo ações do ser humano sobre recursos naturais, é possível manter a população da espécie no ambiente.

92 A relação entre o ser humano e o pirarucu pode ser considerada uma relação ecológica interespecífica de protocooperação, pois existe associação caracterizada pela troca de benefícios entre essas duas espécies.

93 Natalidade e mortalidade são aspectos populacionais relevantes para o estudo da taxa de incremento da população de pirarucus.

94 De acordo com o texto, o manejo participativo da pesca de pirarucus contribuiu para o aumento natural dessa espécie e para o aumento da renda dos pescadores da região.

95 Considere que, desde 1999, a quantidade de pescadores na reserva Mamirauá tenha aumentado 30% e que, nesse período, a quantidade de peixes pescada tenha aumentado em 238%. Com base nessas informações, calcule o aumento percentual da média de peixes pescados por cada pescador nesse período. Após efetuar todos os cálculos solicitados, despreze, para a marcação no **Caderno de Respostas**, a parte fracionária do resultado final obtido, caso exista.

RASCUNHO

Texto para os itens de 96 a 100



Um microssistema instalado em uma turbina capaz de aproveitar ao máximo a energia do vento e transformá-la em eletricidade foi desenvolvido para atender ao consumo de uma residência em locais de difícil acesso. Com ventos de 20 quilômetros por hora, em média, o sistema é capaz de produzir cerca de 180 quilowatts-hora/mês. Esse projeto integra o programa nacional de aproveitamento da energia eólica, que, na prática, se destina a definir modelos alternativos e interligados a grandes centrais eólicas que geram mais de 3 mil megawatts ao sistema elétrico brasileiro.

Internet: <www.revistapesquisa.fapesp.br> (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando o uso de energia eólica na perspectiva do desenvolvimento sustentável, julgue os itens seguintes.

96 Considere que, na combustão completa de 1 mol de metano (CH_4), sejam liberados 900 kJ de energia e que 1 kWh (quilowatts-hora) seja igual a 3.600 kJ. Nesse caso, seriam produzidos mais de 20 kg de CO_2, considerando-se a mesma energia eólica produzida em um mês.

97 As centrais eólicas são consideradas formas limpas de gerar energia, pois não causam poluição ambiental nem danos à biodiversidade do ecossistema onde são instaladas.

98 No setor elétrico, as ações voltadas ao desenvolvimento sustentável devem atuar tanto em relação às fontes renováveis de energia quanto em relação à redução do consumo de energia.

Em uma localidade onde havia um microssistema para a produção de energia eólica, constatou-se que, em determinado dia, a velocidade dos ventos, em km/h, podia ser aproximada pela função quadrática $v(t) = -\frac{5t^2}{72} + \frac{5t}{3} + 20$, em que $0 \leq t \leq 24$ é o tempo, expresso em horas ou fração.

Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

99 Considerando-se a velocidade mínima dos ventos no referido dia e as informações do texto, infere-se que foram produzidos menos de 5 quilowatts-hora nesse dia.

100 No dia em questão, a velocidade máxima dos ventos foi atingida depois das 14 horas.

RASCUNHO

REDAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA

ATENÇÃO: Nesta prova, faça o que se pede, utilizando, caso deseje, o espaço indicado para rascunho no presente caderno. Em seguida, escreva o texto na **folha de texto definitivo da prova de redação em língua portuguesa**, no local apropriado, pois não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos. Respeite o limite máximo de linhas disponibilizado. Qualquer fragmento de texto além desse limite será desconsiderado. Na folha de texto definitivo da prova de redação em língua portuguesa, utilize apenas caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente. Identifique-se apenas nos locais apropriados, pois será atribuída nota zero ao texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora desses locais.

No trecho I a seguir, da obra **As intermitências da morte**, de José Saramago, a morte anuncia, em rede nacional de televisão, por meio de uma carta, que voltará à atividade depois de ter deixado de matar as pessoas, por alguns meses, em determinado país (não nomeado no livro). Na carta, a morte afirma que passará a dar uma espécie de aviso prévio aos seres humanos, avisando-os com uma semana de antecedência da data de sua morte. No trecho II, da mesma obra, o autor sugere que se imagine o momento em que um homem com "estupenda saúde", que estava a caminho do trabalho, recebe o aviso de que morrerá em uma semana.

Trecho I

(...)

senhor director-geral da televisão nacional, (...) venho informar de que a partir da meia-noite de hoje se voltará a morrer tal como sucedia, sem protestos notórios, desde o princípio dos tempos e até ao dia trinta e um de dezembro do ano passado, devo explicar que a intenção que me levou a interromper a minha actividade, a parar de matar, a embainhar a emblemática gadanha que imaginativos pintores e gravadores doutro tempo me puseram na mão, foi oferecer a esses seres humanos que tanto me detestam uma pequena amostra do que para eles seria viver sempre, (...) passado este período de alguns meses a que poderíamos chamar de prova de resistência ou de tempo gratuito e tendo em conta os lamentáveis resultados da experiência, tanto de um ponto de vista moral, isto é, filosófico, como de um ponto de vista pragmático, isto é, social, considerei que o melhor para as famílias e para a sociedade no seu conjunto, (...) seria vir a público reconhecer o equívoco de que sou responsável e anunciar o imediato regresso à normalidade, o que significará que a todas aquelas pessoas que já deveriam estar mortas, mas que, com saúde ou sem ela, permaneceram neste mundo, se lhes apagará a candeia da vida quando se extinguir no ar a última badalada da meia-noite, (...) portanto resignem-se e morram sem discutir porque de nada lhes adiantaria, porém, um ponto há em que sinto ser minha obrigação dar a mão à palmatória, o qual tem que ver com o injusto e cruel procedimento que vinha seguindo, que era tirar a vida às pessoas à falsa-fé, sem aviso prévio, sem dizer água-vai, tenho de reconhecer que se tratava de uma indecente brutalidade, quantas vezes não dei nem sequer tempo a que fizessem testamento, é certo que na maior parte dos casos lhes mandava uma doença para abrir caminho, mas as doenças têm algo de curioso, os seres humanos sempre esperam safar-se delas, de modo que só quando já é tarde demais se vem a saber que aquela iria ser a última, enfim, a partir de agora toda a gente passará a ser prevenida por igual e terá um prazo de uma semana para pôr em ordem o que ainda lhe resta de vida, fazer testamento e dizer adeus à família, pedindo perdão pelo mal feito ou fazendo as pazes com o primo com quem desde há vinte anos estava de relações cortadas, dito isto, senhor director-geral da televisão nacional, só me resta pedir-lhe que faça chegar hoje mesmo a todos os lares do país esta minha mensagem autógrafa, que assino com o nome com que geralmente se me conhece, morte (...)

Trecho II

Imagine-se uma pessoa, dessas que gozam de uma esplêndida saúde, dessas que nunca tiveram uma dor de cabeça, optimistas por princípio e por claras e objectivas razões, e que, uma manhã, saindo de casa para o trabalho, encontra na rua o prestimoso carteiro da sua área, que lhe diz, Ainda bem que o vejo, senhor fulano, trago aqui uma carta para si.

(...)

Caro senhor, lamento comunicar-lhe que a sua vida terminará no prazo irrevogável e improrrogável de uma semana, aproveite o melhor que puder o tempo que lhe resta, sua atenta servidora, morte. A assinatura vem com inicial minúscula, o que, como sabemos, representa, de alguma forma, o seu certificado de origem. Duvida o homem (...) se deverá voltar para casa e desabafar com a família a irremediável pena, ou se, pelo contrário, terá de engolir as lágrimas e prosseguir o seu caminho, ir aonde o trabalho o espera.

Considerando o propósito da decisão da morte de avisar as pessoas com antecedência de uma semana sobre o fato de que irão morrer, apresentado ao final do trecho I, redija um texto **narrativo** contando, com um toque de humor ou ironia, o restante do dia da pessoa que acabara de receber a carta no trecho II.

RASCUNHO

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	

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

	1												13	14	15	16	17	18
1	1 H 1,0	2																2 He 4,0
2	3 Li 6,9	4 Be 9,0											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
3	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
4	19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
5	37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 127,0	54 Xe 131,3
6	55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57-71 La-Lu *	72 Hf 178,5	73 Ta 181,0	74 W 183,9	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
7	87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Ac-Lr **	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (281)	111 Rg (272)	112 Uub (285)	113 Uut (284)	114 Uuq (289)	115 Uup (288)			

* série dos lantanídeos	57 La 138,9	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0
** série dos actinídeos	89 Ac (227)	90 Th 232,0	91 Pa 231,0	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)

Observação: Massas atômicas com valores arredondados

Tabela de valores

das funções seno e cosseno

θ	sen θ	cos θ
$\frac{\pi}{6}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$
$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$

cespe Cebraspe
Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação e Seleção e de Promoção de Eventos

Folha de resposta

GUIA DO PAS · PAS 1 2017 · DIA 1 · 90 ITENS

NOME _____ DATA _____

Preencha a bolha por inteiro, a lápis ou caneta. No tipo B, marque um dígito por linha (centena, dezena e unidade). No tipo D, escreva só nas linhas do item.

Tipo A · Certo ou Errado

Itens 11 a 100

11 C E	12 C E	13 C E	14 C E
15 C E	16 C E	17 C E	18 C E
19 C E	20 C E	21 C E	23 C E
24 C E	25 C E	26 C E	29 C E
30 C E	31 C E	32 C E	33 C E
34 C E	35 C E	36 C E	39 C E
40 C E	41 C E	42 C E	43 C E
45 C E	46 C E	47 C E	48 C E
49 C E	50 C E	51 C E	53 C E
54 C E	55 C E	56 C E	57 C E
59 C E	60 C E	61 C E	62 C E
64 C E	65 C E	66 C E	67 C E
68 C E	69 C E	72 C E	73 C E
76 C E	77 C E	78 C E	79 C E
80 C E	81 C E	82 C E	83 C E
84 C E	86 C E	87 C E	89 C E
90 C E	91 C E	92 C E	93 C E
94 C E	96 C E	97 C E	98 C E
99 C E	100 C E		

Tipo C · Múltipla escolha

Itens 22 a 88

22 A B C D	27 A B C D	28 A B C D
37 A B C D	38 A B C D	58 A B C D
63 A B C D	70 A B C D	71 A B C D
74 A B C D	85 A B C D	88 A B C D

Folha de resposta

GUIA DO PAS · PAS 1 2017 · DIA 1 · 90 ITENS

Tipo D · Discursiva

Itens 44 a 75

Item 44

Item 75

Tipo B · Resposta numérica

Itens 52 a 95

52

C 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
D 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
U 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

95

C 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
D 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
U 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Gabarito

GUIA DO PAS · PAS 1 2017 · DIA 1

ITEM	TIPO	RESPOSTA
11	Certo ou Errado	E
12	Certo ou Errado	C
13	Certo ou Errado	C
14	Certo ou Errado	E
15	Certo ou Errado	C
16	Certo ou Errado	E
17	Certo ou Errado	C
18	Certo ou Errado	C
19	Certo ou Errado	C
20	Certo ou Errado	C
21	Certo ou Errado	E
22	Múltipla escolha	D
23	Certo ou Errado	E
24	Certo ou Errado	E
25	Certo ou Errado	C
26	Certo ou Errado	C
27	Múltipla escolha	C
28	Múltipla escolha	A
29	Certo ou Errado	E
30	Certo ou Errado	E
31	Certo ou Errado	C
32	Certo ou Errado	C
33	Certo ou Errado	C
34	Certo ou Errado	E
35	Certo ou Errado	C
36	Certo ou Errado	E
37	Múltipla escolha	C
38	Múltipla escolha	C
39	Certo ou Errado	C
40	Certo ou Errado	C
41	Certo ou Errado	E
42	Certo ou Errado	C

Gabarito

GUIA DO PAS · PAS 1 2017 · DIA 1

ITEM	TIPO	RESPOSTA
43	Certo ou Errado	C
44	Discursiva	Discursiva (sem gabarito objetivo)
45	Certo ou Errado	C
46	Certo ou Errado	E
47	Certo ou Errado	C
48	Certo ou Errado	C
49	Certo ou Errado	E
50	Certo ou Errado	C
51	Certo ou Errado	C
52	Numérica	1
53	Certo ou Errado	E
54	Certo ou Errado	C
55	Certo ou Errado	C
56	Certo ou Errado	E
57	Certo ou Errado	C
58	Múltipla escolha	C
59	Certo ou Errado	E
60	Certo ou Errado	C
61	Certo ou Errado	C
62	Certo ou Errado	C
63	Múltipla escolha	B
64	Certo ou Errado	C
65	Certo ou Errado	E
66	Certo ou Errado	E
67	Certo ou Errado	C
68	Certo ou Errado	C
69	Certo ou Errado	E
70	Múltipla escolha	C
71	Múltipla escolha	Anulada
72	Certo ou Errado	E
73	Certo ou Errado	C
74	Múltipla escolha	D

Gabarito

GUIA DO PAS · PAS 1 2017 · DIA 1

ITEM	TIPO	RESPOSTA
75	Discursiva	Discursiva (sem gabarito objetivo)
76	Certo ou Errado	E
77	Certo ou Errado	E
78	Certo ou Errado	C
79	Certo ou Errado	C
80	Certo ou Errado	E
81	Certo ou Errado	E
82	Certo ou Errado	Anulada
83	Certo ou Errado	Anulada
84	Certo ou Errado	C
85	Múltipla escolha	C
86	Certo ou Errado	E
87	Certo ou Errado	C
88	Múltipla escolha	Anulada
89	Certo ou Errado	E
90	Certo ou Errado	E
91	Certo ou Errado	C
92	Certo ou Errado	E
93	Certo ou Errado	C
94	Certo ou Errado	C
95	Numérica	160
96	Certo ou Errado	C
97	Certo ou Errado	E
98	Certo ou Errado	C
99	Certo ou Errado	E
100	Certo ou Errado	E

Anulada: a banca anulou o item

Discursiva: corrigida por critérios, sem resposta objetiva