

Nome: \_\_\_\_\_

Nº de Inscrição: 

--	--	--	--	--	--

 - 

--

**REDAÇÃO, PORTUGUÊS, INGLÊS,  
MATEMÁTICA, GEOGRAFIA, QUÍMICA,  
BIOLOGIA, HISTÓRIA e FÍSICA**

**Grupos II - III**

TIPO DE PROVA: **A**

**Instruções**

1. Escreva o seu nome e o seu número de inscrição neste caderno.
2. Verifique se a folha de respostas está perfeita, confira o seu número de inscrição e assinale o tipo de prova **A**.
3. Verifique se a folha de redação está perfeita e confira o seu número de inscrição.
4. Transcreva, **com tinta azul ou preta**, as alternativas escolhidas para a folha de respostas, sem cometer rasuras.
5. Terminada a prova, entregue a folha de respostas, a folha de redação e o caderno de questões ao fiscal.
6. Após o início da prova, é de uma hora a permanência mínima do candidato na sala. A duração da prova é de 4 horas, incluindo a passagem das respostas para a folha de respostas.

## REDAÇÃO

Redija uma dissertação a tinta, desenvolvendo um tema comum aos textos abaixo.

*Obs.: O texto deve ter título e estabelecer relação entre o que é apresentado nos textos da coletânea.*

### Texto I

*A guerra é um massacre entre pessoas que não se conhecem para proveito de pessoas que se conhecem mas não se massacram.*

Paul Valéry, escritor francês

### Texto II

*Existem vários tipos de refugiados no mundo, alguns por condições de perseguição política, outros pela existência de conflitos armados e guerrilhas, além daqueles que sofrem com a fome, discriminação racial, social ou religiosa e até os refugiados ambientais, entre muitos outros tipos.*

*Os dados divulgados pelo Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (Acnur) revelam um drama crescente: em razão dos conflitos nacionais existentes em várias partes do mundo, o número de refugiados vem aumentando exponencialmente. Em 2014, esse número chegou a incríveis 59,5 milhões de pessoas, cerca de 22 milhões a mais em comparação com a década anterior. Outro dado alarmante é que mais da metade desses refugiados é menor de idade.*

Rodolfo Alves Pena, geógrafo

### Texto III

*Atravessamos o mar Egeu  
O barco cheio de fariseus  
Com os cubanos, sírios, ciganos  
Como romanos sem Coliseu  
Atravessamos pro outro lado  
no rio Vermelho do mar sagrado  
nos center shoppings  
superlotados  
de retirantes  
refugiados*

*Onde está meu irmão sem irmã  
O meu filho sem pai, minha mãe sem avó  
Dando a mão pra ninguém, sem lugar pra ficar  
Os meninos sem paz  
“Ondes estás, meu senhor?”  
Onde estás? Onde estás?*

Tribalistas (Arnaldo Antunes, Carlinhos Brown, Marisa Monte)

# RASCUNHO DA REDAÇÃO

01. \_\_\_\_\_
02. \_\_\_\_\_
03. \_\_\_\_\_
04. \_\_\_\_\_
05. \_\_\_\_\_
06. \_\_\_\_\_
07. \_\_\_\_\_
08. \_\_\_\_\_
09. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_
17. \_\_\_\_\_
18. \_\_\_\_\_
19. \_\_\_\_\_
20. \_\_\_\_\_

## RASCUNHO DA REDAÇÃO

21. \_\_\_\_\_

22. \_\_\_\_\_

23. \_\_\_\_\_

24. \_\_\_\_\_

25. \_\_\_\_\_

26. \_\_\_\_\_

27. \_\_\_\_\_

28. \_\_\_\_\_

29. \_\_\_\_\_

30. \_\_\_\_\_

31. \_\_\_\_\_

32. \_\_\_\_\_

33. \_\_\_\_\_

34. \_\_\_\_\_

35. \_\_\_\_\_

36. \_\_\_\_\_

37. \_\_\_\_\_

38. \_\_\_\_\_

39. \_\_\_\_\_

40. \_\_\_\_\_

# PORTUGUÊS

## Texto para as questões de 01 a 06

01 *A arqueologia não pode ser desvincilhada de seu caráter*  
02 *aventureiro e romântico, cuja melhor imagem talvez seja, desde*  
03 *há alguns anos, as saborosas aventuras do arqueólogo Indiana Jones.*  
04 *Pois bem, quando do auge do sucesso de Indiana Jones, o arqueólogo*  
05 *brasileiro Paulo Zanettini escreveu um artigo no Jornal da Tarde, de*  
06 *São Paulo, intitulado “Indiana Jones deve morrer!”. Para ele, assim*  
07 *como para outros arqueólogos profissionais, envolvidos com um*  
08 *trabalho árduo, sério e distante das peripécias das telas, essa imagem*  
09 *aventureira é incômoda.*

10 *O fato é que o arqueólogo, à diferença do historiador, do geógrafo*  
11 *ou de outros estudiosos, possui uma imagem muito mais atraente,*  
12 *inspiradora não só de filmes, mas também de romances e livros os*  
13 *mais variados.*

14 *Bem, para usar uma expressão de Eça de Queiroz, “sob o*  
15 *manto diáfano da fantasia” escondem-se as histórias reais que*  
16 *fundamentaram tais percepções. A arqueologia surgiu no bojo do*  
17 *Imperialismo do século XIX, como um subproduto da expansão das*  
18 *potências coloniais europeias e dos Estados Unidos, que procuravam*  
19 *enriquecer explorando outros territórios. Alguns dos primeiros*  
20 *arqueólogos de fato foram aventureiros, responsáveis, e não em*  
21 *pequena medida, pela fama que se propagou em torno da profissão.*

Adaptado de Pedro Paulo Funari, *Arqueologia*

## Questão nº 01

Assinale a alternativa correta.

- Encontra-se no texto o predomínio da conotação, uma vez que as palavras empregadas transmitem sentidos figurados com várias possibilidades de interpretação.
- O texto possui um caráter predominantemente estético, com os sentidos das palavras reinventados constantemente pelo seu autor, a aprofundar o valor literário do texto.
- A referência a um autor português reforça o caráter literário que o texto assume ao direcionar subjetivamente o teor das informações transmitidas.
- O domínio discursivo do texto apresenta um caráter instrucional, pois seu principal objetivo é transmitir um conhecimento ou um saber definido pelo seu autor.

- e) O texto apresenta todas as características de um texto oral, com marcas como hesitação, repetição, interação com o leitor, o que permite concluir que ele foi escrito para uma exposição oral, em uma palestra, por exemplo.

### Questão nº 02

Considerando suas reflexões feitas na questão anterior, é possível classificar o texto lido como:

- a) narrativo
- b) descritivo
- c) injuntivo
- d) informativo
- e) diálogo

### Questão nº 03

Observe as afirmações feitas sobre o texto.

- I. Ainda que com ressalvas, o autor considera a presença de uma imagem de aventura relacionada à figura do arqueólogo.
- II. Pelas ideias e citações que o texto apresenta, é consensual a imagem positiva de um arqueólogo considerado como aventureiro.
- III. É semelhante a imagem que o arqueólogo transmite no senso comum ao lado de seus pares como historiadores e geógrafos.

Assinale a alternativa correta.

- a) Todas as afirmações estão corretas.
- b) Nenhuma das afirmações está correta.
- c) Está correta apenas a afirmação I.
- d) Está correta apenas a afirmação II.
- e) Está correta apenas a afirmação III.

### Questão nº 04

Assinale a alternativa correta.

- a) O pronome relativo *cuja* (linha 02) refere-se à palavra *arqueologia*, denotando sentido de possessividade.
- b) Em *há alguns anos* (linha 03) a forma verbal também pode ser escrita sem a letra *h* inicial.
- c) Pelas novas regras de ortografia, a palavra *auge* (linha 04) também pode ser escrita na forma “auje”.
- d) É opcional o emprego do acento indicador de crase em *à diferença* (linha 10).
- e) A expressão *tais percepções* (linha 16) refere-se às imagens descritas em romances de Eça de Queiroz.

### Questão nº 05

Assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) A presença de aspas no texto (nas linhas 14-15) indica que o autor do texto faz referência a palavras de outro autor, que ele incorpora em seu texto.
- b) O trecho entre as linhas 16-21 tem a função de justificar uma certa interpretação a respeito da figura do arqueólogo no imaginário popular.
- c) Discursos como o da literatura e o do cinema prescindem de figuras da realidade, uma vez que os tipos que elabora são puramente ficcionais.
- d) Atividades científicas que surgiram no contexto de novos períodos de colonização e dominação de territórios estiveram relacionadas com a noção de aventura e descoberta.
- e) Desvincular uma atividade como a arqueologia do imaginário da aventura e do herói é como descaracterizar a própria imagem popular da profissão.

### Questão nº 06

Assinale a alternativa correta que representa a melhor correspondência sinonímica, considerando o emprego das palavras no texto.

- a) *desvencilhada* (linha 01): desvinculada
- b) *árduo* (linha 08): brando
- c) *peripécias* (linha 08): mentiras
- d) *diáfano* (linha 15): diário
- e) *bojo* (linha 16): contraponto

### Texto para as questões 07 e 08

#### **Quanto eu tiver setenta anos**

*quando eu tiver setenta anos  
então vai acabar esta minha adolescência*

*vou largar da vida louca  
e terminar minha livre docência*

*vou fazer o que meu pai quer  
começar a vida com passo perfeito*

*vou fazer o que minha mãe deseja  
aproveitar as oportunidades  
de virar um pilar da sociedade  
e terminar meu curso de direito*

*então ver tudo em sã consciência  
quando acabar esta adolescência*

Paulo Leminski

**Questão nº 07**

A respeito do poema acima, de autoria do escritor contemporâneo Paulo Leminski, assinale a alternativa correta.

- a) O poema faz uma exortação moral para que os seus leitores tomem o rumo correto na vida.
- b) O poema possui a típica estrutura formal de um soneto camoniano.
- c) O título do poema evidencia o seu tom nostálgico.
- d) O verso “vou fazer o que meu pai quer” não possui nenhum sentido de ironia.
- e) O eu lírico enxerga com ironia as concepções de “maturidade” e “virar um pilar da sociedade”.

**Questão nº 08**

Assinale a alternativa correta.

- a) Uma expressão-chave que definiria o poema seria: “em busca do tempo perdido”.
- b) Nascido em Curitiba, Paulo Leminski faz parte da segunda geração do modernismo brasileiro, tendo aderido à contracultura e à poesia marginal.
- c) A ausência de humor e ironia são verificáveis em versos como: *quando eu tiver setenta anos/então vai acabar esta minha adolescência*.
- d) As construções verbais predominantes no poema denotam um plano de vida ironizado pelo eu lírico.
- e) O poema de Leminski faz uma leitura melancólica e subjetiva sobre uma trajetória de vida.

**Texto para as questões 09 a 11**

*Até que um dia, quando eu estava à porta de sua casa, ouvindo humilde e silenciosa a sua recusa, apareceu sua mãe. Ela devia estar estranhando a aparição muda e diária daquela menina à porta de sua casa. Pediu explicações a nós duas. Houve uma confusão silenciosa, entrecortada de palavras pouco elucidativas. A senhora achava cada vez mais estranho o fato de não estar entendendo. Até que essa mãe boa entendeu. Voltou-se para a filha e com enorme surpresa exclamou: mas este livro nunca saiu daqui de casa e você nem quis ler!*

*E o pior para essa mulher não era a descoberta do que acontecia. Devia ser a descoberta horrorizada da filha que tinha. Ela nos espiava em silêncio: a potência de perversidade de sua filha desconhecida e a menina loura em pé à porta, exausta, ao vento das ruas de Recife. Foi então que, finalmente se refazendo, disse firme e calma para a filha: você vai emprestar o livro agora mesmo. E para mim: “E você fica com o livro por quanto tempo quiser.” Entendem? Valia mais do que me dar o livro: “pelo tempo que eu quisesse” é tudo o que uma pessoa, grande ou pequena, pode ter a ousadia de querer.*

*Como contar o que se seguiu? Eu estava estonteada, e assim recebi o livro na mão. Acho que eu não disse nada. Peguei o livro. Não, não saí pulando como sempre. Saí andando bem devagar. Sei que segurava o livro grosso com as duas mãos, comprimindo-o contra o peito. Quanto tempo levei até chegar em casa, também pouco importa. Meu peito estava quente, meu coração pensativo.*

*Chegando em casa, não comecei a ler. Fingia que não o tinha, só para depois ter o susto de o ter. Horas depois abri-o, li algumas linhas maravilhosas, fechei-o de novo, fui passear pela casa, adiei ainda mais indo comer pão com manteiga, fingi que não sabia onde guardara o livro, achava-o, abria-o por alguns instantes. Criava as mais falsas dificuldades para aquela coisa clandestina que era a felicidade. A felicidade sempre ia ser clandestina para mim. Parece que eu já pressentia. Como demorei! Eu vivia no ar... Havia orgulho e pudor em mim. Eu era uma rainha delicada.*

*Às vezes sentava-me na rede, balançando-me com o livro aberto no colo, sem tocá-lo, em êxtase puríssimo.*

*Não era mais uma menina com um livro: era uma mulher com o seu amante.*

“Felicidade Clandestina”, Clarice Lispector

### **Questão nº 09**

Considere as afirmações abaixo, que estabelecem uma comparação entre o poema de Paulo Leminski e o trecho do conto de Clarice Lispector:

- I. Tanto o poema quanto o fragmento selecionado do conto são reflexões sobre o processo de amadurecimento de um indivíduo;
- II. Enquanto o poema de Leminski aborda o tema do amadurecimento com o uso do humor, o conto de Lispector escolhe um registro mais intimista para o mesmo tema;
- III. A última frase do trecho de “Felicidade clandestina” mostra que a personagem que ficou com a posse do livro não deu nenhum passo em direção à vida adulta.

Assinale a alternativa correta.

- a) Estão corretas as afirmativas I e II.
- b) Estão corretas as afirmativas I e III.
- c) Estão corretas as afirmativas II e III.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.
- e) Nenhuma das afirmativas está correta.

### Questão nº 10

Assinale a alternativa correta.

- a) A narradora do conto é a mãe que resolve o conflito da posse do livro entre as duas garotas do conto, dissolvendo a forma emocional da angústia que vivia uma das meninas.
- b) Em “Felicidade clandestina” encontramos um bem-sucedido caso de narração que simula a voz da infância, numa linguagem marcada pelo insólito e por alegorias.
- c) “Felicidade clandestina” é narrado por uma narradora onisciente em terceira pessoa, aspecto representativo da prosa introspectiva de Clarice Lispector.
- d) Não obstante encontremos crianças como personagens, o tema do mundo infantil possui pouca relevância em “Felicidade clandestina”
- e) A narradora do conto é uma adulta que decide reviver uma memória marcante da infância, traço da prosa de Clarice Lispector, que tão bem soube representar a voz do feminino na nossa literatura.

### Questão nº 11

Assinale a alternativa correta.

- a) Por ser ambientado no Recife, o conto pode ser classificado como pertencente à produção dos escritores regionalistas.
- b) No fragmento de “Felicidade clandestina”, podemos afirmar que a posse do livro por parte da protagonista constitui-se como metáfora de um encontro amoroso.
- c) Em “Acho que eu não disse nada. Peguei o livro. Não, não saí pulando como sempre. Saí andando bem devagar.”, a personagem principal, leitora compulsiva, está frustrada pela responsabilidade da posse do livro.
- d) A decisão da mãe de não dar em definitivo o livro para a personagem principal constitui uma denúncia, por parte de Clarice Lispector, das injustiças cotidianas, dado que é também uma autora engajada em seu tempo, fiel à proposta existencialista de Jean-Paul Sartre.
- e) A posse do livro não tem relação direta com a felicidade da narradora, que se explica pelo sentimento de vingança contra a menina que a prejudicou.

The following text refers to questions 12 to 14.

## ***Four reasons why I won't buy the iPhone X***

*The iPhone X fails to impress me in many ways. Although it's the most impressive device Apple has built, it does have a number of flaws that are big enough to convince me to stay away from it and get a competing Android handset instead.*

\_\_\_\_\_ (I) \_\_\_\_\_, plenty of publications \_\_\_\_\_ (II) \_\_\_\_\_ all the great features of Apple's new flagship including its large bezel-less display, upgraded processor, and the addition of wireless charging. It's extremely easy to get caught up in all the excitement, but if you take a step back and have an honest look at the new device, you'll quickly realize that the iPhone X isn't all it's cracked up to be.

*It definitely has its faults, which we'll take a closer look at in this post. Here are four reasons why I won't buy the iPhone X.*

### ***1. It doesn't have the X factor***

*The iPhone X is packed with the latest technology. It has a dual-camera setup on the back, a bezel-less display, a powerful chipset, and also supports wireless charging. The problem is that these things aren't really new, as they are already present on a number of Android smartphones.*

*The truth is that the new iPhone lacks the X factor, which is at least one unique feature that would make it stand out from the crowd. Just look at the Android world: the Galaxy S8 has the curved display, the Note 8 comes equipped with the S Pen, Motorola's high-end handsets have Moto Mods and the Shatter Shield display, and the OnePlus 5 has Dash Charge. These features give the devices a competitive edge over their rivals and can really influence consumers' purchasing decisions.*

### ***2. It's way too expensive***

*Samsung took the wraps off the Galaxy Note 8 last month that shocked the public with its high price tag of \$929. However, starting at \$999, the new iPhone almost makes the Note 8 look like a bargain.*

*It's the most expensive iPhone to date and based on what it brings to the table compared to the competition, it's kind of hard — almost impossible — to justify its high price. To have a better idea of just how expensive the iPhone X is, compare it with some of the other high-end smartphones on the market nowadays.*

### **3. There's no fingerprint scanner on board**

*Apple's business strategy seems a bit weird. Instead of adding features to its devices, the company is actually removing them. After ditching the headphone jack last year, the tech giant is back with another bold move: the iPhone X doesn't have a fingerprint scanner.*

*The security feature that has become standard on most high-end and mid-range smartphones is replaced by Face ID, which is Apple's new face recognition technology. To unlock the iPhone, you have to lift it up to your face, make sure the camera is pointing at you, and then swipe up. Unlocking with a scan of the finger is much quicker and easier.*

### **4. It doesn't look sexy**

*Let's face it, design is important — no one wants an ugly smartphone. While I wouldn't call the iPhone X ugly, I also wouldn't call it good-looking. The overall design of the device could be described as bland. It definitely doesn't stand out from the crowd, and is, to be honest, a bit boring.*

*The first thing I have a problem with is the notch on the top that houses the camera, the proximity sensor, and so forth. I'd rather see a slightly larger bezel on top like on the Note 8 or V30, as it just looks a lot more stylish in my opinion. Aside from that, there really aren't a lot of bad things to say about the front of the smartphone. I do like the screen-to-body ratio that makes the large device a lot more compact.*

[www.androidauthority.com](http://www.androidauthority.com)

### **Questão nº 12**

The correct time expression and verb tense used to complete the sentences in the text are

- a) (I) In the last 24 hours; (II) were talking about
- b) (I) 24 hours ago; (II) had been talking about
- c) (I) In the past 24 hours ago; (II) have been talking about
- d) (I) For the last 24 hours; (II) have been talking about
- e) (I) In the recent 24 hours; (II) had been talking about

### **Questão nº 13**

The text states that

- a) Due to its dull and insipid look, the new iPhone can't be considered a noticeable gadget.
- b) Among the four reasons mentioned, reason number 3 is the most reliable.

- c) Although there's no fingerprint scanner in it, the iPhone X is deprived of the X factor, which makes it an appealing device to users.
- d) The only problem with the current version of the iPhone is that its compact size does not make its screen so large.
- e) The newest Samsung model has been offered for a really low price in the market nowadays, by far beating the iPhone price.

### Questão nº 14

The expression "it isn't all it's cracked up to be" in the text has the same meaning as

- a) parts of the problem are difficult or unpleasant.
- b) it is not as good as people say it is.
- c) the returns from an activity or enterprise do not warrant the time, money or effort required.
- d) it is visibly happy or cheerful (sometimes to hide inner turmoil).
- e) it is a poor example of a certain thing.

**The following text refers to questions 15 and 16.**

### ***Level of Public Investment in Brazil Is the Worst in the Last 10 Years***

09/11/2017

**MAELI PRADO  
MARIANA CARNEIRO  
FROM BRASÍLIA**

*The public investment in Brazil reached the lowest level \_\_ (I) \_\_ the last ten years, which has contributed to push down the G.D.P. (Gross Domestic Product) even more.*

*\_\_ (II) \_\_ a strong effort to reduce expenditure and meet the fiscal target, the investments made by the federal government in the first seven months of this year have totaled R\$ 16.3 billion (US\$ 5 billion), nearly R\$ 10 billion (US\$ 3.1 billion) less in comparison \_\_ (III) \_\_ the same period in 2016 and the lowest amount since 2008, when the series began to be recorded by the National Treasury.*

*This total includes public construction and the purchases of new facilities for government agencies, as well as materials for permanent use, such as computers.*

*Investments are natural candidates to be cut \_\_ (IV) \_\_ times of adjustment, as more than 90% of public expenditure follows outlay rules and cannot be reduced without a change in legislation.*

*On the other hand, they are an important factor to stimulate the economy. Manoel Pires, an economist (V) FGV and former secretary of Economic Policy of the Dilma Rousseff administration, says that cutting investment has a strong impact (VI) the activity - much more than the decline in expenses related to civil service or subsidies.*

*“When subsidies are increased, the effect (VII) the activity is marginal. In the cases of expenses related to public servants’ wages, it is between 0.6 and 0.7 [percent] of the G.D.P. For investments, that number reaches between 1.4 and 1.6 [percent].”*

*In other words, for every R\$ 1 (US\$ 0.3) spent (VIII) the government with investment, the G.D.P. increases by R\$ 1.60 (US\$ 0.5). If there is a cut, it has an opposite effect.*

### Questão nº 15

The prepositions missing from the text above are respectively

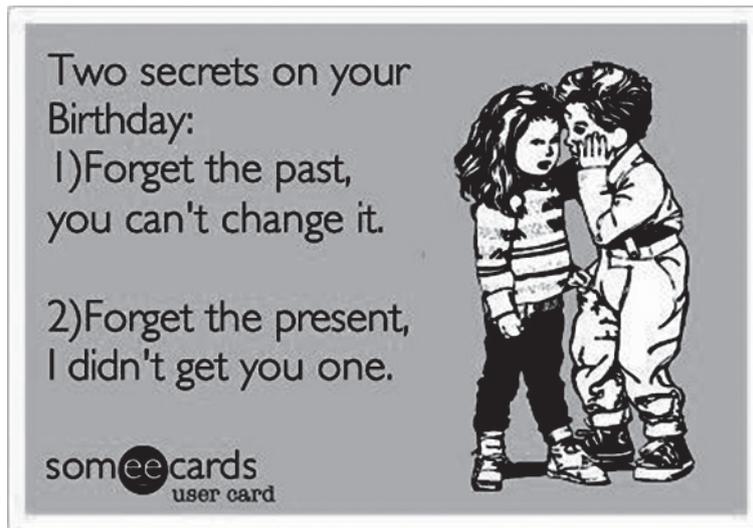
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
a)	on	in	to	from	for	over	in	with
b)	to	as	in	off	in	for	for	at
c)	along	on	to	with	from	to	on	in
d)	for	to	with	on	on	into	over	with
e)	in	amid	with	in	at	on	on	by

### Questão nº 16

The text states that

- Public construction and the purchases of new facilities for government agencies are among the subsidies that have made public servants’ wages drop recently.
- The G.D.P. has risen threefold since public expenditure started to be controlled.
- In spite of the fact that investments are the first thing to be dealt with during a crisis, they are also responsible for the financial growth of a city.
- The public investment in Brazil has never been lower in the history of the country’s financial situation.
- The Economic Policy of the Dilma Rousseff administration has contributed a lot to the decline of the G.D.P. in Brazil, according to the National Treasury.

### Questão nº 17



According to the e-card,

- a) Should you forget both the present and the past, your life will change one day.
- b) Had the present been forgotten, you would have more fun now.
- c) You should have been given a present on your birthday.
- d) You wish you had forgotten not only the past but also the present.
- e) If you were to ignore the present, you would be feeling fine in the past.

### Questão nº 18



After reading the *e-card*, we can conclude that

- a) Coincidences do not exist.
- b) The pronunciation of the two words mentioned is the same.
- c) "Awesome" has something to do with the pronoun "me".
- d) The guy in the picture is really snobbish.
- e) The opinion of the guy in the picture does not count for the truth.

## MATEMÁTICA

### Questão nº 19

Se somarmos todos os números obtidos, permutando-se os algarismos em 1234, o resultado obtido é igual a

- a) 54320
- b) 55990
- c) 59660
- d) 66660
- e) 69960

### Questão nº 20

Se  $x$  e  $y$  são números reais não nulos tais que  $x \cdot y = \frac{x}{y} = x - y$ , então o valor de

$x + y$  é igual a

- a)  $-\frac{3}{2}$
- b)  $-\frac{1}{2}$
- c) 0
- d)  $\frac{1}{2}$
- e)  $\frac{3}{2}$

### Questão nº 21

Os valores de  $a$  para os quais as circunferências de equações  $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 1$  e  $(x - a)^2 + (y + 2)^2 = 16$  são tangentes exteriormente são

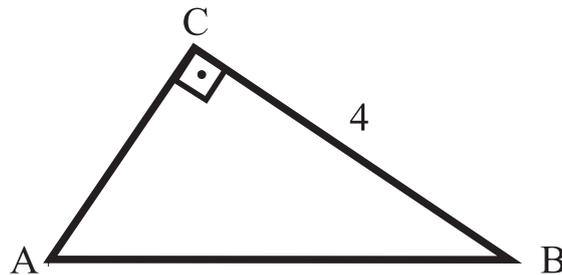
- a)  $-2$  e  $8$
- b)  $2$  e  $8$
- c)  $-8$  e  $2$
- d)  $0$  e  $6$
- e)  $-6$  e  $0$

### Questão nº 22

Os valores de  $x$ ,  $x \in \mathbb{R}$ , que satisfazem as condições  $\left(\frac{1}{5}\right)^{x^2} \leq 5^{-4x}$  e  $x^2 \leq 5$ , são

- a)  $x \leq -\sqrt{5}$  ou  $x \geq \sqrt{5}$
- b)  $-\sqrt{5} \leq x \leq \sqrt{5}$
- c)  $0 \leq x \leq 4$
- d)  $x \leq 0$  ou  $x \geq 4$
- e)  $-\sqrt{5} \leq x \leq 0$

### Questão nº 23



Na figura acima, o triângulo ABC é retângulo em C e sua área vale 6, então o valor do  $\widehat{\text{sen B}}$  é

- a)  $\frac{3}{5}$
- b) 1
- c)  $\frac{4}{5}$
- d)  $\frac{2}{5}$
- e)  $\frac{1}{5}$

# RASCUNHO

### Questão nº 24

Se  $A, B, C$  e  $D$  são termos consecutivos de uma progressão aritmética e  $C^2 - B^2 \neq 0$ , então o valor de  $\frac{D^2 - A^2}{C^2 - B^2}$  é

- a) 0
- b) 1
- c) 3
- d) 5
- e) 7

### Questão nº 25

O valor do determinante  $\begin{vmatrix} 0 & \log_3 3 & \log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{3} \\ 1 & \log_3 27 & \log_{\frac{1}{3}} 27 \\ 0 & \log_3 81 & \log_3 243 \end{vmatrix}$  é

- a) 0
- b) 1
- c) -1
- d) 3
- e)  $\frac{1}{3}$

## GEOGRAFIA

### Questão nº 26

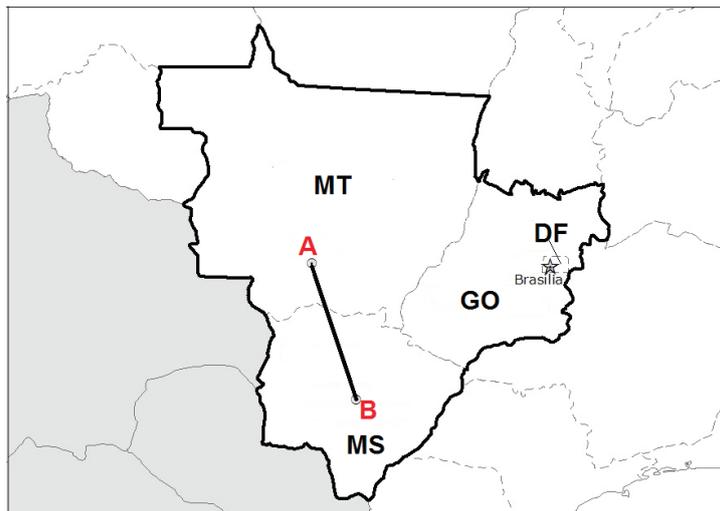
*O solo não é apenas um substrato para o desenvolvimento da biosfera. O solo é um dos determinantes das características da biosfera e é modificado por elas, através dos processos interativos que mantêm com os seres vivos. O solo é onde estes estão ancorados e o elo de transferência do alimento e da água para as plantas, fechando o ciclo por onde flui a energia. Os solos se desenvolvem a partir de uma matriz rochosa que, por ação do clima, dos seres vivos e da força da gravidade, se diversifica em muitos tipos. Estes se formam por processos lentos e são agrupados pelos especialistas conforme uma série de atributos genéticos. Essa lentidão é tal que 2,5 cm de solo pode levar de cem a 2 mil anos para se formar.*

CONTI, José B. e FURLAN, Sueli A. Geografia do Brasil, 2000, p. 123.

Com base nas informações acima e em seus conhecimentos sobre o assunto, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) Uma das preocupações ambientais importantes na atualidade é a velocidade com que perdemos solo pela sua utilização predatória. Estima-se que, por erosão, os mesmos 2,5 cm de solo citados acima são destruídos em menos de dez anos.
- b) Solos eluviais são aqueles provenientes da desagregação e decomposição das rochas existentes no próprio local de formação; já os solos aluviais são formados em virtude do acúmulo de material transportado pela ação do vento e da água.
- c) A EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária coordena o SiBCS - Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.
- d) O húmus é o produto da decomposição orgânica responsável pela fertilidade do solo. Uma camada húmifera de 30 cm pode levar até cinquenta anos para se desenvolver.
- e) Próprios de climas quentes e úmidos, os podzóis são solos de baixa fertilidade, devido à escassez de húmus, óxidos de ferro e matéria orgânica em sua composição.

### Questão nº 27



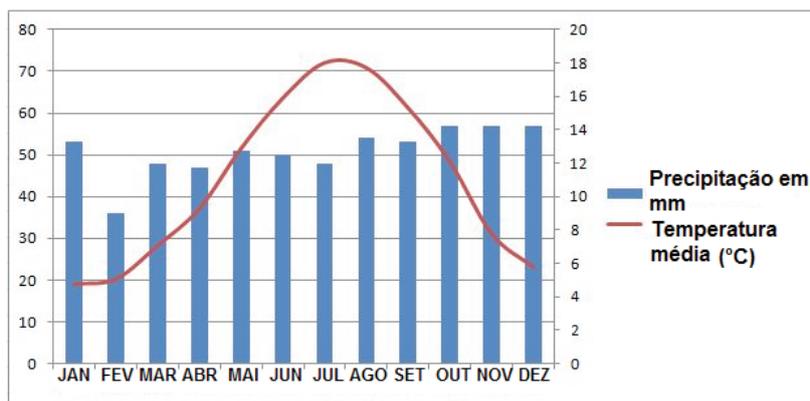
Considerando que o segmento AB possui 2 cm no mapa acima e equivale a 565 km (distância real), a escala do mapa é

- a) 1 : 28.250.000
- b) 1 : 113.000.000
- c) 1 : 56.500.000
- d) 1 : 2.825.000
- e) 1 : 282,5

### Questão nº 28

O climograma abaixo corresponde a que tipo de clima?

#### LONDRES – GRÃ BRETANHA



Adaptado de <http://somosolimpicos.com/london-londres-2012/londres-climatologia-en-los-jjoo/>

Assinale a alternativa correta.

- a) Clima Mediterrâneo.
- b) Clima Subpolar.
- c) Clima Temperado Oceânico.
- d) Clima Tropical Litorâneo.
- e) Clima Temperado Continental.

### Questão nº 29

*População mundial vai crescer 53% e chegar a 11,2 bilhões em 2100, diz relatório da ONU. Estudo demográfico prevê que a Índia vai ultrapassar a China e se tornar o país mais populoso até 2022.*

<https://oglobo.globo.com/sociedade/sustentabilidade/populacao-mundial-vai-crescer-53-chegar-112-bilhoes-em-2100-diz-relatorio-da-onu-17003177>

A respeito dos estudos referentes ao crescimento da população mundial, é **INCORRETO** afirmar que

- a) a teoria da transição demográfica procura traçar as oscilações nas taxas de natalidade e mortalidade das populações, classificando as sociedades em grupos de crescimentos vegetativos semelhantes.
- b) no Brasil, observa-se uma tendência à redução no número de filhos por casal. De acordo com o IBGE, atualmente os casais têm, em média, menos de 2 filhos. Na década de 1960, esse valor atingia os 6,2 filhos por casal em estudos realizados pelo mesmo Instituto.
- c) as taxas de natalidade, mortalidade, fecundidade e crescimento vegetativo contribuem para uma análise estritamente quantitativa da evolução populacional de um país. Assim sendo, não oferecem referenciais para o estudo de suas condições sociais, econômicas e de infraestrutura.
- d) uma das principais Metas do Milênio é a redução da taxa de mortalidade infantil antes dos 5 anos de idade que tem sido alcançada com êxito nos últimos anos.
- e) a pirâmide etária é uma forma de representar graficamente a distribuição da população de um determinado local por faixas etárias e por sexo.

### Questão nº 30

#### **Texto I**

*“Processo decorrente de movimentos tectônicos horizontais na crosta terrestre que provocam a formação de montanhas por meio de dobramentos da crosta.”*

#### **Texto II**

*“Correspondem aos movimentos verticais da crosta terrestre, os quais produzem o soerguimento ou a subsidência de enormes áreas continentais ao longo do tempo.”*

(Fonte: Geografia – Livro 1 – 1ª série – Sistema Mackenzie de Ensino – 2015)

Os textos I e II fazem referência aos dois tipos básicos de movimentos tectônicos.

Escolha, abaixo, a alternativa que apresente correta e respectivamente os conceitos descritos.

- a) Tectonismo – Subducção.
- b) Orogênese – Epirogênese.
- c) Epirogênese – Tectonismo.
- d) Obducção – Subducção.
- e) Subducção – Tectonismo.

### Questão nº 31

#### ***Terremoto do México é um dos mais fortes já ocorridos na América Latina***

*Os três estados mexicanos mais atingidos foram Oaxaca, Chiapas e Tabasco. A terra tremeu também em Guatemala e El Salvador.*

Edição do dia 09/09/2017

09/09/2017 21h22 - Atualizado em 09/09/2017 21h22

[http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2017/09/](http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2017/09/terremoto-do-mexico-e-um-dos-mais-fortes-ja-ocorridos-na-america-latina.html)

[terremoto-do-mexico-e-um-dos-mais-fortes-ja-ocorridos-na-america-latina.html](http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2017/09/terremoto-do-mexico-e-um-dos-mais-fortes-ja-ocorridos-na-america-latina.html)

#### **Terremoto no México**

Tremor atingiu 8,1 de magnitude e deixou vários mortos



Fonte: Google Maps  
Infográfico elaborado em: 08/09/2017

<https://g1.globo.com/mundo/noticia/numero-de-mortos-em-terremoto-no-mexico-sobe-para-96.ghtml>

Considerando as informações jornalísticas citadas e seus conhecimentos a respeito da fragmentação da litosfera terrestre e suas dinâmicas, julgue as afirmações a seguir:

- I. A maior parte do território mexicano encontra-se sobre a placa tectônica Norte-Americana.
- II. Os limites existentes entre as placas de Nazca e Cocos são chamados de divergentes, uma vez que estão em contínuo afastamento uma da outra.
- III. As cadeias montanhosas mexicanas, Sierra Madre Ocidental e Oriental, datam da Era Geológica Pré-Cambriana.

Assinale

- a) se apenas a afirmação I está correta.
- b) se apenas as afirmações I e II estão corretas.
- c) se apenas as afirmações I e III estão corretas.
- d) se apenas as afirmações II e III estão corretas.
- e) se as afirmações I, II e III estão corretas.

**Questão nº 32**

A respeito das técnicas de cultivos e de sistemas agrícolas praticados no mundo, marque (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- ( ) A Agricultura Itinerante representa um dos primeiros sistemas praticados pelo homem. Nela, as técnicas estão ligadas à derrubada de mata nativa com o objetivo de liberação do solo para o cultivo, à queima para limpeza do terreno e é desprovida de investimentos financeiros. Um exemplo desse tipo de prática é a coivara.
- ( ) A Agricultura de Jardinagem surgiu nas regiões centrais da Austrália e é um reflexo da adaptação dos povos às condições naturais. Com a intensa sazonalidade das monções, caracteriza-se por um tipo de cultivo onde a divisão do terreno em seções viabiliza o cultivo da rizicultura de inundação. Essa prática milenar coloca o país como maior produtor de grãos do mundo.
- ( ) A Agricultura Comercial é uma modalidade onde a produção se faz em larga escala e é voltada para os mercados externo e interno. Pode ser dividida em Intensiva ou Extensiva. A primeira é praticada em pequenas propriedades com uso reduzido de fertilizantes, defensivos químicos e baixos investimentos de capitais e pesquisa científica. Já a segunda visa o mercado externo e tem como base a mão de obra qualificada e uso de alta tecnologia.
- ( ) A hidroponia e a Agricultura Orgânica são consideradas as produções do futuro. A primeira é uma técnica que dispensa a necessidade de solo. Os vegetais são cultivados em tubos onde recebem uma solução rica em nutrientes e, assim, se desenvolvem. A segunda consiste no uso de elementos naturais para realização da produção, pois não são utilizados defensivos químicos ou agrotóxicos. Valorizam a rotação de culturas e o uso consciente dos recursos hídricos.

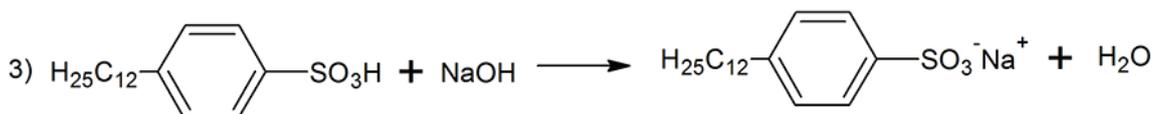
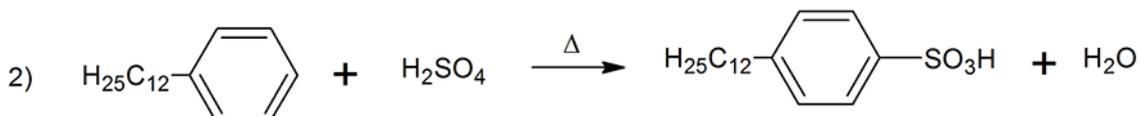
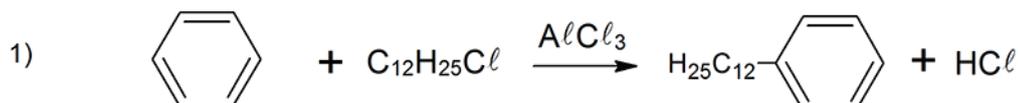
Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

# QUÍMICA

## Questão nº 33

Os detergentes são substâncias orgânicas sintéticas que possuem como principal característica a capacidade de promover limpeza por meio de sua ação emulsificante, isto é, a capacidade de promover a dissolução de uma substância. Abaixo, estão representadas uma série de equações de reações químicas, envolvidas nas diversas etapas de síntese de um detergente, a partir do benzeno, realizadas em condições ideais de reação.



A respeito das equações acima, são feitas as seguintes afirmações:

- I. A equação 1 representa uma alquilação de Friedel-Crafts.
- II. A equação 2 é uma reação de substituição, que produz um ácido meta substituído.
- III. A equação 3 trata-se de uma reação de neutralização com a formação de uma substância orgânica de característica anfipática.

Sendo assim,

- a) apenas a afirmação I está correta.
- b) apenas a afirmação II está correta.
- c) apenas a afirmação III está correta.
- d) apenas as afirmações I e III estão corretas.
- e) todas as afirmações estão corretas.

### Questão nº 34

De acordo com os conceitos de eletroquímica, é correto afirmar que

- a) a ponte salina é a responsável pela condução de elétrons durante o funcionamento de uma pilha.
- b) na pilha representada por  $\text{Zn}_{(s)}/\text{Zn}^{2+}_{(aq)}//\text{Cu}^{2+}_{(aq)}/\text{Cu}_{(s)}$ , o metal zinco representa o cátodo da pilha.
- c) o resultado positivo da ddp de uma pilha, por exemplo, +1,10 V, indica a sua não espontaneidade, pois essa pilha está absorvendo energia do meio.
- d) na eletrólise o ânodo é o polo positivo, onde ocorre o processo de oxidação.
- e) a eletrólise ígnea só ocorre quando os compostos iônicos estiverem em meio aquoso.

### Questão nº 35

O isótopo 238 do plutônio ( $^{238}_{94}\text{Pu}$ ), cujo tempo de meia vida é de aproximadamente 88 anos, é caracterizado por sua grande capacidade de emissão de partículas do tipo alfa. Entretanto, não é capaz de emitir partículas do tipo beta e radiação gama. A respeito desse radioisótopo, são realizadas as seguintes afirmações:

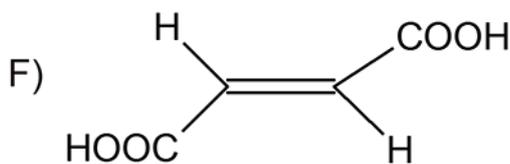
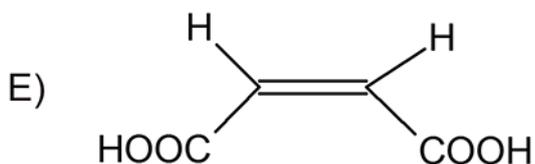
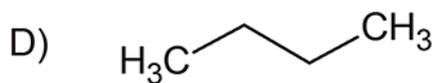
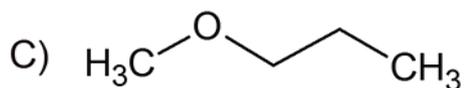
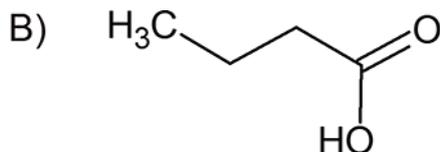
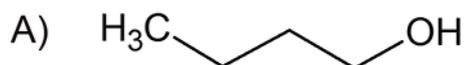
- I. Ao partir-se de 1 kg de plutônio-238, após 176 anos, restarão 250 g desse isótopo.
- II. A equação  $^{238}_{94}\text{Pu} \rightarrow ^{234}_{92}\text{U} + ^4_2\alpha$  representa a emissão que ocorre nesse isótopo.
- III. A quantidade de nêutrons existentes no núcleo do plutônio-238 é de 144.

Considerando-se os conhecimentos adquiridos a respeito do tema e das afirmações supracitadas, é correto que

- a) não há nenhuma afirmação verdadeira.
- b) são verdadeiras apenas as afirmações I e II.
- c) são verdadeiras apenas as afirmações I e III.
- d) são verdadeiras apenas as afirmações II e III.
- e) todas as afirmações são verdadeiras.

### Questão nº 36

Dados os seguintes compostos orgânicos:



A respeito das propriedades físico-químicas e isomeria, dos compostos acima, sob as mesmas condições de temperatura e pressão, são feitas as seguintes afirmações:

- I. A e B são isômeros funcionais e B possui ponto de ebulição maior do que A.
- II. D não possui isômeros funcionais e apresenta pressão de vapor maior do que B.
- III. E e F são isômeros geométricos, onde E é polar e F é apolar.
- IV. A e C são isômeros constitucionais, sendo C mais volátil do que A.
- V. D possui um isômero de cadeia e é líquido à temperatura ambiente devido às suas ligações de hidrogênio intermoleculares.

Sendo assim, estão corretas somente as afirmações

- a) I, II e IV.
- b) II, III e IV.
- c) I e V.
- d) II, III e V.
- e) IV e V.

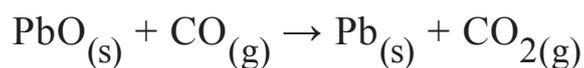
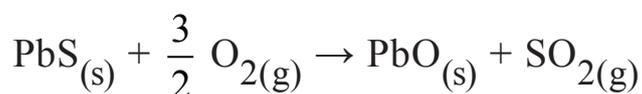
### Questão nº 37

Certa massa fixa de um gás ideal, sob temperatura de 30 °C e pressão de 2 atm, foi submetida a uma transformação isocórica, em que sua temperatura foi aumentada em 150 unidades. Dessa forma, é correto afirmar que, durante a transformação,

- a) além do volume, a pressão manteve-se constante.
- b) apenas o volume permaneceu constante, e no final, a pressão exercida por essa massa gasosa, foi aumentada para aproximadamente 12 atm.
- c) apenas o volume permaneceu constante, e no final, a pressão exercida por essa massa gasosa, foi aumentada para aproximadamente 3 atm.
- d) apenas o volume permaneceu constante, e no final, a pressão exercida por essa massa gasosa, foi diminuída para aproximadamente 1 atm.
- e) apenas o volume permaneceu constante, e no final, a pressão exercida por essa massa gasosa, foi diminuída para aproximadamente 0,33 atm.

### Questão nº 38

A partir de um minério denominado galena, rico em sulfeto de chumbo II (PbS), pode-se obter o metal chumbo em escala industrial, por meio das reações representadas pelas equações de oxirredução a seguir, cujos coeficientes estequiométricos encontram-se já ajustados:



Considerando-se uma amostra de 717 kg desse minério que possua 90 % de sulfeto de chumbo II, sendo submetida a um processo que apresente 80 % de rendimento global, a massa a ser obtida de chumbo será de, aproximadamente,

**Dados:** massas molares ( $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$ ) S = 32 e Pb = 207

- a) 621 kg.
- b) 559 kg.
- c) 447 kg.
- d) 425 kg.
- e) 382 kg.

### Questão nº 39

Em uma embalagem de 2 L de água sanitária, facilmente encontrada em supermercados, encontra-se a seguinte informação:

**O teor de cloro ativo do produto varia de 2 % a 2,5 % (m/V)**

Essa solução pode ser utilizada para tratamento de água de piscina nas concentrações de 1,0 a 2,0 mg de cloro ativo por litro; sendo que, acima de 2,0 mg de cloro ativo por litro, a água se torna irritante aos olhos. Em duas piscinas (**A** e **B**), de capacidades volumétricas diferentes, foram adicionados 2 L de água sanitária a cada uma delas. Desta forma, ocorreu a diluição da água sanitária na água contida em cada piscina, conforme descrito na tabela abaixo.

	Piscina <b>A</b>	Piscina <b>B</b>
Volume total de solução após a diluição	100000 L	25000 L

Sendo assim, foram feitas as seguintes afirmações.

- I. Há de 20 a 25 g de cloro ativo por litro dessa solução comercial.
- II. Na piscina **A**, a solução formada após a diluição seria irritante aos olhos do usuário dessa piscina.
- III. Na piscina **B**, a solução formada após a diluição seria adequada ao tratamento de água.

Das afirmações realizadas,

- a) nenhuma é correta.
- b) são corretas, apenas, I e II.
- c) são corretas, apenas, II e III.
- d) são corretas, apenas, I e III.
- e) todas são corretas.

# BIOLOGIA

## Questão nº 40

O quadro abaixo mostra as características embrionárias presentes nos filos animais mais importantes.

Número de folhetos germinativos	Presença de cavidade corporal	Origem do celoma	Destino do blastóporo	Metameria	Filo
diploblásticos	-	-	-	-	<b>A</b>
triploblásticos	Acelomado	-	-	-	<b>B</b>
	Pseudocelomado	-	-	-	<b>C</b>
	Celomado	Esquizocelomado	Protostômios	Não-segmentado	Mollusca
				Segmentado	<b>D</b> Arthropoda
		Enterocelomado	Deuterostômios	Não-segmentado	<b>E</b>
				Segmentado	Chordata

São exemplos de animais pertencentes aos filos **A**, **B**, **C**, **D** e **E**, respectivamente,

- a) esponja, água-viva, planária, lombriga, ouriço-do-mar e minhoca.
- b) coral, ancilostoma, filária, poliqueto e pepino-do-mar.
- c) planária, lombriga, minhoca, coral e estrela-do-mar.
- d) água-viva, lombriga, planária, minhoca e ouriço-do-mar.
- e) água-viva, tênia, lombriga, sanguessuga e estrela-do-mar.

## Questão nº 41

As mutações podem ser gênicas, quando atingem apenas um ou poucos genes, ou cromossômicas, quando alteram os cromossomos, seja na sua estrutura, seja no seu número. Neste caso, fala-se em aberrações cromossômicas que podem ser por aneuploidias (não envolvem conjunto  $n$  inteiros de cromossomos) e euploidias (envolvem conjunto  $n$  inteiros de cromossomos).

A respeito dessas mutações, são feitas as seguintes afirmações:

- I. As síndromes de Down, de Turner e de Klinefelter constituem tipos de aneuploidias.
- II. O albinismo constitui um tipo de euploidia.
- III. O daltonismo constitui um tipo de aneuploidia.
- IV. A hemofilia constitui um tipo de mutação gênica.

Estão corretas, apenas,

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) I e IV.
- d) II e III.
- e) II e IV.

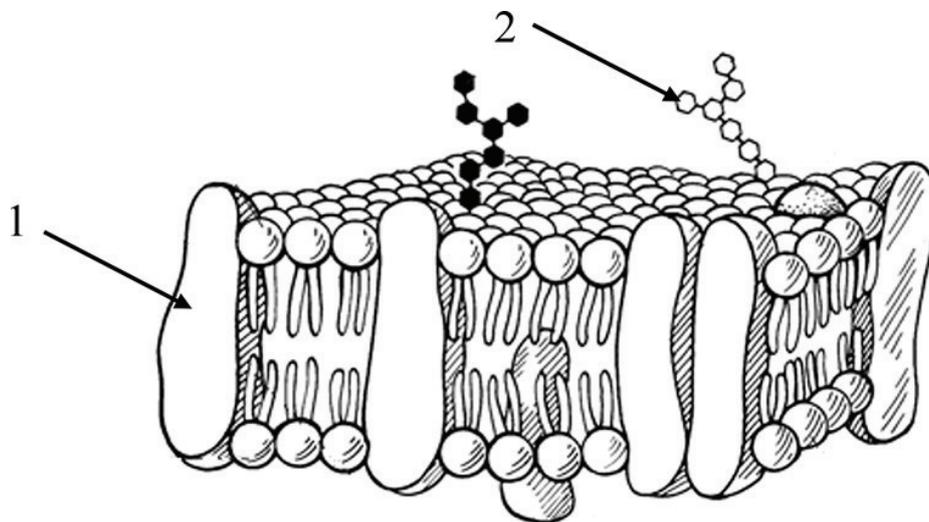
### Questão nº 42

Sucessão ecológica é o nome que se dá a uma série de mudanças nas comunidades que compõem um ecossistema. As diversas comunidades se sucedem, até que se atinja um estágio de relativa estabilidade e equilíbrio, denominado comunidade clímax.

É correto afirmar que, ao longo da sucessão,

- a) a produtividade primária bruta diminui no início, depois se estabiliza.
- b) a razão fotossíntese/respiração, no início a fotossíntese é maior, depois se iguala.
- c) o tamanho dos indivíduos tende a diminuir.
- d) a composição em espécies muda lentamente no início, depois rapidamente.
- e) a reciclagem de nutrientes diminui.

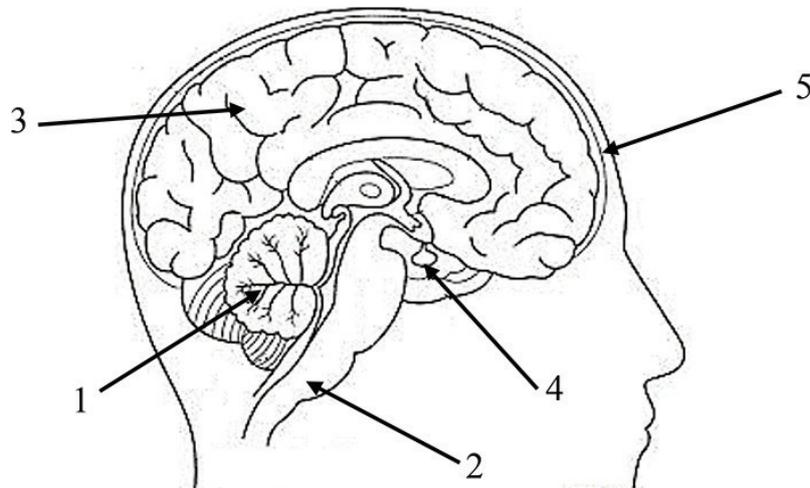
### Questão nº 43



O esquema representa um modelo de organização da membrana plasmática. A respeito dele, assinale a alternativa correta.

- a) Essa organização é encontrada somente em células eucarióticas.
- b) A substância apontada em 1 ocupa local fixo na membrana.
- c) As membranas que compõem organelas celulares apresentam apenas uma camada de fosfolípidios.
- d) A seta 2 indica carboidratos que compõem o glicocálix.
- e) A substância apontada em 1 está envolvida apenas em transportes ativos.

### Questão nº 44

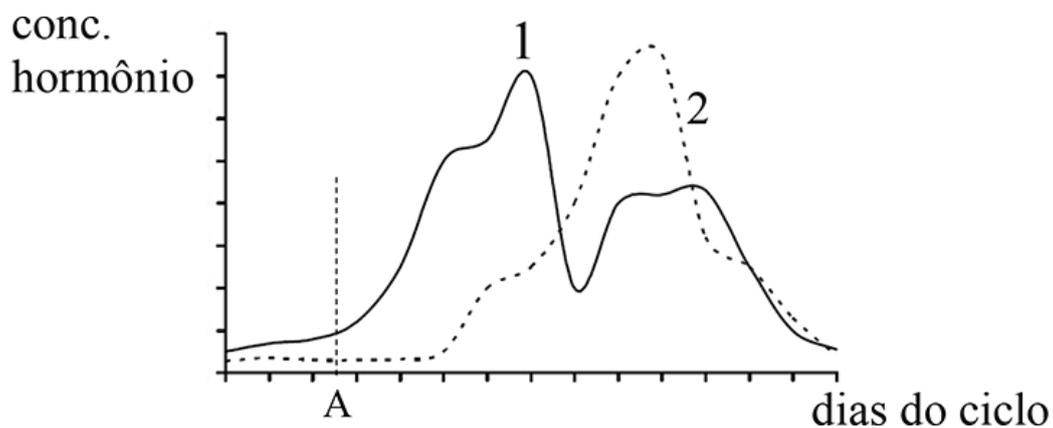


Assinale a alternativa correta a respeito das estruturas apontadas no esquema.

- a) A seta 5 indica as meninges, responsáveis por toda a oxigenação do tecido nervoso.
- b) Na estrutura apontada em 2, a substância cinzenta é mais profunda enquanto que a substância branca é superficial.
- c) Uma lesão na região apontada em 1 pode levar à dificuldade de coordenação motora.
- d) Na região apontada por 4, não há neurônios, já que sua função é produzir hormônios.
- e) Todas as funções exercidas pela estrutura apontada pela seta 3 se relacionam com ações voluntárias.

### Questão nº 45

O gráfico abaixo representa a variação de hormônios ovarianos ao longo de um ciclo ovulatório humano.



Considere as seguintes afirmativas.

- I. No período A, os folículos começam a ter sua maturação estimulada por ação de um hormônio hipofisário.
- II. O pico do hormônio 1 indica o momento da ovocitação.
- III. Os hormônios 1 e 2 agem na parede interna do útero.
- IV. A queda nos níveis de hormônios 1 e 2 indicam que houve fecundação.

Estão corretas as afirmativas

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

### Questão nº 46

Um homem, polidáctilo e de pigmentação normal da pele, casa-se com uma mulher albina e não polidáctila. A primeira filha do casal tem o mesmo fenótipo de sua mãe. A probabilidade de que uma segunda filha do casal seja normal para ambos os caracteres é de

- a)  $1/4$
- b)  $1/2$
- c)  $1/6$
- d)  $1/8$
- e) 1

# HISTÓRIA

## Questão nº 47

*“(...) Neste dia, a horas de véspera, houvermos vista de terra! Primeiramente dum monte, mui alto e redondo; e doutras serras mais baixas ao sul dele; e de terra chã, com grandes arvoredos: ao monte alto o capitão pôs o nome – o Monte Pascoal, e à terra – a Terra de Vera Cruz.”*

CAMINHA, Pero Vaz de. “Carta. In: Freitas a el -rei D. Manuel”. In FREITAS, Gustavo de. 900 textos e documentos de história. Lisboa: Plátano, 1986. V. II, p. 99-100.

O texto acima é parte da carta do escrivão, Pero Vaz de Caminha, tripulante a bordo da armada de Pedro Álvares Cabral, ao rei português D. Manuel, narrando o descobrimento do Brasil. Essa expedição marítima pode ser entendida no contexto socioeconômico da época, como uma

- a) tentativa de obtenção de novas terras, no continente europeu, para ceder aos nobres portugueses, empobrecidos pelo declínio do feudalismo, verificado durante todo o século XIV.
- b) consolidação do poder da Igreja junto às Monarquias ibéricas, interessada tanto em reprimir o avanço mulçumano no Mediterrâneo, quanto em cristianizar os indígenas do Novo Continente.
- c) busca por ouro e prata no litoral americano, para suprir a escassez de metais preciosos na Europa, o que prejudicava a continuidade do comércio com o Oriente.
- d) conquista do litoral brasileiro e sua ocupação, garantindo que a coroa portuguesa tomasse posse dos territórios a ela concedidos, pelo Tratado de Tordesilhas, em 1494.
- e) tomada oficial das terras garantidas a Portugal, pelo acordo de Tordesilhas, e o controle exclusivo português da rota atlântica, dando-lhes acesso ao lucrativo comércio de especiarias.

## Questão nº 48

*“(...). Conquistar a emancipação definitiva e real da nação, ampliar o significado dos princípios constitucionais foi tarefa delegada aos pósteres”.*

COSTA, Emília Viotti da. *Da monarquia à república: momentos decisivos*. São Paulo; Livraria Editora Ciências Humanas, 1979. P.50.

A análise acima, da historiadora Emília Viotti da Costa, refere-se à proclamação da independência do Brasil, em 7 de setembro de 1822. A análise da autora, a respeito do fato histórico, aponta que

- a) apesar dos integrantes da elite nacional terem alcançado seu objetivo: o de romper com os estatutos do plano colonial, no que diz respeito às restrições à liberdade de comércio, e à conquista da autonomia administrativa, a estrutura social do país, porém, não foi alterada.
- b) a independência do Brasil foi um fato isolado, no contexto americano de luta pela emancipação das metrópoles. Isso se deu porque era a única colônia de língua portuguesa, e porque adotava, como regime de trabalho, a escravidão africana.
- c) caberia, às futuras gerações de brasileiros, o esforço no sentido de impor seus valores para Portugal, rompendo, definitivamente, os impasses econômicos impostos à Colônia pela metrópole portuguesa desde o início da colonização.
- d) apesar de alguns setores da elite nacional possuírem interesses semelhantes à burguesia mercantil lusitana e, portanto, afastando-se do processo emancipatório nacional, com a eminente vinda de tropas portuguesas para o país, passaram a apoiar a ideia de independência.
- e) assim como Portugal passava por um processo de reestruturação, após a Revolução Liberal do Porto; no Brasil, esse movimento emancipatório apenas havia começado e só fora concluído, com a subida antecipada ao trono, de D. Pedro II, em 1840.

#### Questão nº 49

*“Cabo de enxada engrossa as mãos - o laço de couro cru, machado e foice também. Caneta e lápis são ferramentas muito delicadas. A lida é outra: labuta pesada, de sol a sol, nos campos e nos currais(...) Ler o quê? Escrever o quê? Mas agora é preciso: a eleição vem aí e o alistamento rende a estima do patrão, a gente vira pessoa”.*

PALMÉRIO, Mário. *Vila dos Confins*. Rio de Janeiro: José Olympio Ed., 1989.

De acordo com a leitura do texto acima, considere as assertivas a seguir a respeito dos aspectos da República Velha no Brasil.

- I. O predomínio oligárquico, baseado na troca de favores entre as diversas instâncias do poder, visava, sobretudo, combater os focos de tensão social e oposição política, representados nas diversas formas de organização dos trabalhadores rurais nesse momento.
- II. A campanha eleitoral, empreendida pelos chefes políticos locais, pretendia atingir, principalmente, os trabalhadores urbanos já alfabetizados e menos embrutecidos pela “labuta pesada”, uma vez que os da zona rural, intimidados pela violência física, acabavam por votar de acordo com a vontade dos “coronéis”.

III. A transformação operada no trabalhador rural, na época das eleições, representava a marca de um sistema político baseado na força dos chefes locais sobre seus subordinados, impondo-lhes seus candidatos e dispensando-os, somente nessa ocasião, dos trabalhos que “engrossavam as mãos”.

Assinale a assertiva correta.

- a) I está correta, apenas.
- b) II está correta, apenas.
- c) III está correta, apenas.
- d) I e II estão corretas, apenas.
- e) I e III estão corretas, apenas.

### Questão nº 50

Após a unificação da península Itálica, em 272 a.C, e a vitória contra Cartago, Roma se tornou uma potência que não parou mais de se expandir. Contudo, para os plebeus, o expansionismo de Roma ocasionou profundas mudanças sociais, que atingiram, principalmente, esse grupo social. Analise as afirmativas abaixo.

- I. Ao mobilizar para a guerra, os pequenos e médios proprietários plebeus, sem que recebessem nenhum tipo de remuneração do Estado, por tais serviços, ocasionou a ruína dos mesmos. Ao retornar para Roma, não tinham recursos financeiros para retomar suas atividades.
- II. A conquista do norte da África e da Sicília e a remessa de suas colheitas de trigo para Roma fizeram com que o preço do produto despencasse, impossibilitando os proprietários plebeus de concorrerem com o baixo preço do trigo importado.
- III. A solução encontrada pelos pequenos e médios proprietários plebeus para enfrentarem a crise foi a reconversão das culturas em suas terras: substituíram o trigo e a cevada pelo plantio e cultivo de vinhas e olivais.

Assinale a alternativa correta.

- a) I está correta, apenas.
- b) II está correta, apenas.
- c) III está correta, apenas.
- d) I e II estão corretas, apenas.
- e) II e III estão corretas, apenas.

## Questão nº 51



Pierre A. Renoir, artista francês, ao realizar seu trabalho, Baile no Moulin de la Galette, em 1876, registrou a alegria, otimismo e a intensa movimentação em Paris, no final do século XIX: a Belle Époque. Esse período, marcado por um intenso progresso científico e tecnológico que, de forma acelerada, apontava para um período de prosperidade e paz.

Todavia, sob a aparente tranquilidade e segurança desse cenário, desenrolavam-se inúmeros fatores de insatisfação, que acabaram por levar à Grande Guerra de 1914. A respeito dos precedentes que levaram ao conflito mundial, é **INCORRETO** afirmar que

- a) a Alemanha, para combater a concorrência comercial, adotou uma política de expansão pelo uso da força militar, fechando-se perante qualquer solução diplomática, provocando inúmeros atritos com os demais países, que só foram solucionados por meio da guerra.
- b) apesar de persistirem antigas rugas, entre Inglaterra e França, os mesmos se aliaram, junto com a Rússia, em 1907, formando a Tríplice Entente, com o objetivo de combater os interesses imperialistas alemães, sobre os mercados chineses e africanos.
- c) mesmo apresentando um cenário tranquilo, várias nações europeias se dedicaram em fortalecer o exército, marinha, e adotar o serviço militar obrigatório. Esse período, de corrida armamentista e ausência de guerras, ficou conhecido como Paz Armada (1870-1914).
- d) os países europeus tinham necessidade de expandirem seus mercados consumidores e, na disputa pelos mesmos, fizeram surgir diversas zonas de tensão, além de despertarem o sentimento cívico e patriótico, nas regiões sob o domínio estrangeiro.
- e) o atentado de Sarajevo acabou se tornando o estopim para o início da guerra, não tanto pela gravidade do fato em si, mas, sobretudo, devido à série de acordos e alianças, que foram estabelecidos entre vários países, que se comprometiam a se auxiliarem mutuamente.

## Questão nº 52



<https://www.google.com.br/search?q=imagens+da+revolta+em+Charlottesville-+EUA>

*“O novo racismo é também racismo de reação: dos brancos deserdados e não ricos contra os negros ainda mais deserdados e paupérrimos. Pobres contra pobres, mas em nome da raça, nunca da classe.”*

Nadia Urbinati, em artigo publicado no jornal La Repubblica, 14-08-2017.

A fotografia acima, tirada em 12/08/2017, publicada em vários jornais no mundo todo, retrata a marcha de extrema direita, que ocorreu na cidade de Charlottesville, EUA, contra negros, imigrantes, gays e judeus. A respeito desse conflito, que aponta para os problemas sociais contemporâneos, enfrentados pelos EUA, está correto afirmar.

- I. Os ressentimentos raciais atuais possuem raízes que datam desde o fim da Guerra de Secessão. Derrotados e arrasados economicamente, os sulistas recusavam-se a aceitar a liberdade dos negros, assim como sua integração na sociedade. Surgem, nessa época, associações de terrorismo racista, como a Ku Klux Klan.
- II. Para a reconstrução dos EUA, após a guerra civil, e para acelerar seu desenvolvimento industrial, a libertação dos escravos era fundamental. Entretanto o movimento trabalhista norte-americano sempre foi marcado pelo racismo, dando chances de trabalho, primeiramente, ao americano branco; depois, ao imigrante europeu e, por último, ao negro norte-americano.
- III. Apesar da extrema direita ter apoiado sua candidatura e, políticos, pertencentes ao all-right, ocuparem altos cargos governamentais, o presidente Donald Trump fez severas críticas ao episódio e, publicamente, se posicionou radicalmente contra esses extremistas.

Assinale a assertiva correta.

- a) I está correta, apenas.
- b) II está correta, apenas.
- c) III está correta, apenas.
- d) I e II estão corretas, apenas.
- e) II e III estão corretas, apenas.

### Questão nº 53

O excerto abaixo aponta para uma dimensão de análise a respeito das ditaduras implantadas na América Latina. Leia-o.

*“Esse plano [de análise], por mais difuso, é de mais difícil apreensão. Ficou patente nos boicotes que industriais e comerciantes realizaram no Chile para desgastar a presidência de Salvador Allende; na conhecida ‘Marcha da Família com Deus pela Liberdade’, realizada em São Paulo em protesto contra João Goulart pouco antes de sua deposição; na lealdade de parte das camadas médias e altas chilenas para com a figura incensada do general Augusto Pinochet; nas redes de cumplicidade com o sistema repressivo durante o regime militar na Argentina”.*

Maria Lígia Prado e Gabriela Pellegrino. *História da América Latina*. São Paulo: Contexto, 2016, p.168

No contexto considerado, o texto aponta para uma cultura política autoritária que, nas sociedades em questão,

- a) se limitava à atuação repressiva das autoridades militares, em consonância com setores populares, em busca de melhores perspectivas políticas e econômicas.
- b) ultrapassava o domínio das Forças Armadas e do Estado e se disseminava por meio de posturas autoritárias de extensos setores sociais que apoiaram os golpes.
- c) ultrapassava a articulação política interna e criava condições para uma aliança de amplos setores sociais com grandes potências imperialistas do continente europeu.
- d) criava condições para o surgimento de grupos sociais opositores, com destacada atuação parlamentar e guerrilheira contra os regimes de exceção no continente.
- e) impossibilitava qualquer organização de grupos civis, pois concentrava todo e qualquer poder em grupos das Forças Armadas articulados com os governos nacionais.

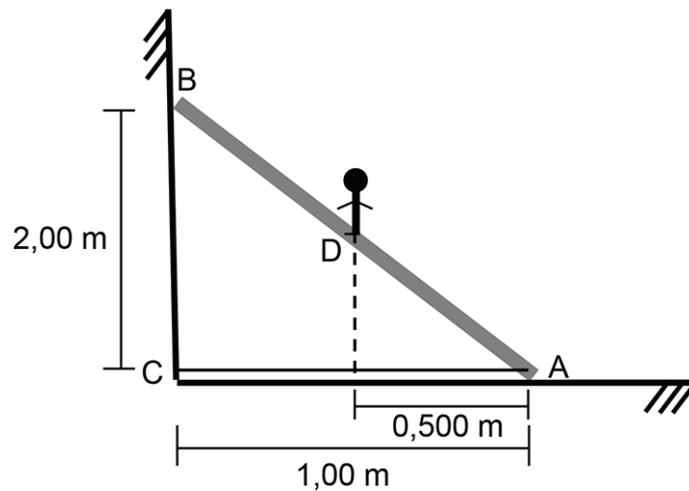
## FÍSICA

### Questão nº 54

Um forno microondas possui um magnetron, gerador de ondas eletromagnéticas, cujo comprimento de onda é de 12,0 cm. Sabendo que a velocidade da luz no meio de propagação é  $3,00 \cdot 10^5$  km/s, a frequência emitida por este gerador é

- a)  $0,25 \cdot 10^8$  Hz.
- b)  $3,60 \cdot 10^8$  Hz.
- c)  $4,00 \cdot 10^8$  Hz.
- d)  $0,25 \cdot 10^{10}$  Hz.
- e)  $4,00 \cdot 10^{10}$  Hz.

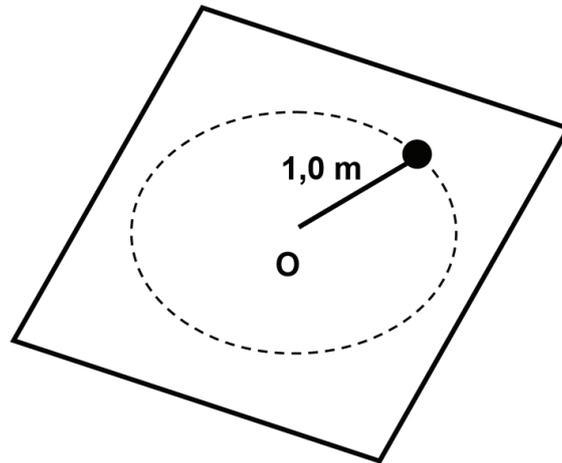
### Questão nº 55



A escada rígida da figura acima de massa 20,0 kg, distribuída uniformemente ao longo de seu comprimento, está apoiada numa parede e no chão, lisos, e está impedida de deslizar por um cabo de aço AC. Uma pessoa de massa 80,0 kg se posiciona no ponto D, conforme indicado na figura. Considerando que a aceleração da gravidade local é de  $10,0 \text{ m/s}^2$ , pode-se afirmar que a força de tração no cabo AC, nessas condições, será de

- a) 100 N.
- b) 150 N.
- c) 200 N.
- d) 250 N.
- e) 300 N.

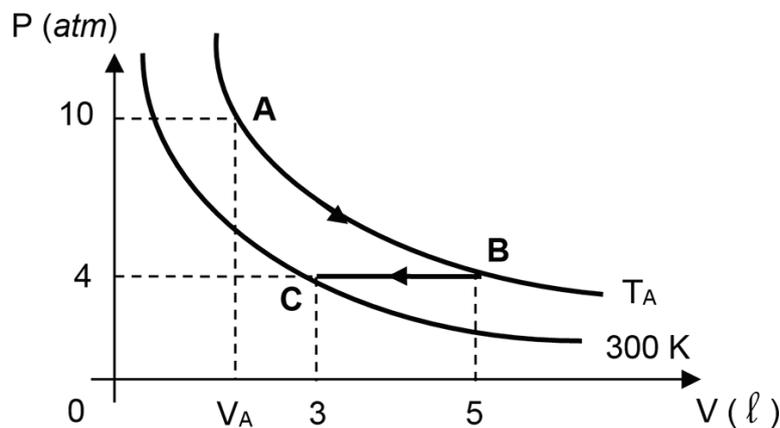
### Questão nº 56



Uma esfera de massa 2,00 kg que está presa na extremidade de uma corda de 1,00 m de comprimento, de massa desprezível, descreve um movimento circular uniforme sobre uma mesa horizontal, sem atrito. A força de tração na corda é de 18,0 N, constante. A velocidade de escape ao romper a corda é

- a) 0,30 m/s.
- b) 1,00 m/s.
- c) 3,00 m/s.
- d) 6,00 m/s.
- e) 9,00 m/s.

### Questão nº 57



A figura acima representa duas isotérmicas em que certa massa gasosa, inicialmente no estado A, sofre uma transformação atingindo o estado B, que por sua vez sofre uma transformação, atingindo o estado C. A temperatura  $T_A$  e o volume  $V_A$  são iguais a

- a) 200 K e 5 l.
- b) 300 K e 2 l.
- c) 400 K e 4 l.
- d) 500 K e 2 l.
- e) 500 K e 4 l.

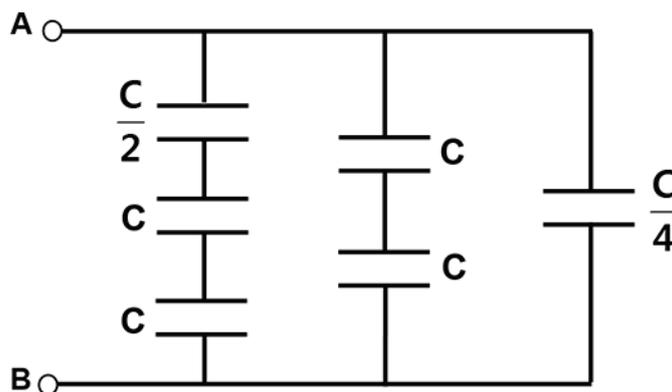
### Questão nº 58

Considere as seguintes afirmações.

- I. A denominação de Pólo Norte de um ímã é a região que se volta para o Norte geográfico da Terra e Pólo Sul a região que volta para o Sul geográfico da Terra.
  - II. Ímãs naturais são formados por pedras que contém óxido de ferro ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ), denominadas magnetitas.
  - III. Ímãs artificiais são obtidos a partir de processos denominados imantação.
- Com relação às afirmações, podemos dizer que

- a) apenas I é correta.
- b) apenas I e II são corretas.
- c) apenas I e III são corretas.
- d) apenas II e III são corretas.
- e) todas são corretas.

### Questão nº 59



Na associação de capacitores, esquematizada acima, a capacitância está indicada na figura para cada um dos capacitores. Assim, a capacitância equivalente, entre os pontos A e B no circuito, é

- a)  $C$ .
- b)  $2C$ .
- c)  $3C$ .
- d)  $4C$ .
- e)  $8C$ .

# RASCUNHO

**Questão nº 60**

Um raio de luz monocromática de frequência  $f = 1,0 \cdot 10^{15}$  Hz, com velocidade  $v = 3,0 \cdot 10^5$  km/s, que se propaga no ar, cujo índice de refração é igual a 1, incide sobre uma lâmina de vidro ( $n_{\text{vidro}} = \sqrt{2}$ ), formando um ângulo  $45^\circ$  com a superfície da lâmina. O seno do ângulo de refração é

- a) 0,5.
- b) 0,7.
- c) 1,0.
- d) 3,0.
- e)  $\sqrt{2}$ .