

PROCESSO SELETIVO 2019

1º SEMESTRE · ENSINO SUPERIOR

Caderno de prova: Ensino Superior
Língua Estrangeira: Espanhol

25/11/2018

INSTRUÇÕES

1. Leia cuidadosamente cada questão da prova e **ASSINALE**, na contracapa, a letra correspondente à resposta escolhida. Há apenas uma resposta correta para cada questão. Para sua segurança, a contracapa servirá de rascunho.
2. Ao receber a folha de respostas, proceda da seguinte forma:
Confira atentamente seu nome e número de inscrição.
Transfira as respostas para a folha de respostas, preenchendo com caneta azul ou preta.
3. Até o horário fixado, entregue ao aplicador a Redação a limpo, redigida na folha específica, com caneta azul ou preta e sem rasuras.
4. Esta prova possui **31 (trinta e uma)** páginas. Confira o caderno e o número de páginas antes de iniciar a prova.

Disciplinas	Questões	Pontos
Língua Portuguesa e Literatura	01 a 10	14
Língua Estrangeira	11 a 15	07
Matemática	16 a 25	14
Biologia	26 a 30	07
Química	31 a 35	07
Física	36 a 40	07
Geografia	41 a 45	07
História	46 a 50	07
Redação	-	30
Total	50	100

OBSERVAÇÕES

A folha de respostas e a folha de redação não devem ser dobradas, amassadas, rasgadas ou rasuradas. Elas deverão ser preenchidas corretamente. Não haverá substituição delas.

BOA PROVA!

Nome do candidato: _____ Inscrição: _____

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA (Questões de 01 a 10)

As questões 01 e 02 se referem ao texto I.

Texto I

Autismo

Ludwig Wittgenstein, gênio da filosofia, começou a falar só aos 4 anos. Estudou com tutores particulares em sua casa, em Viena, até os 14 anos. Sem conseguir passar no vestibulinho do colegial, foi parar em 1903 na escola técnica de Linz (a mesma de Adolf Hitler, de quem não foi colega, pois o futuro ditador estava dois anos atrasado nos estudos). **Mas** ele simplesmente não se interessava pelos colegas. A solidão e a dislexia fizeram dele um perfeito alvo de bullying. “Nunca consegui expressar metade do que queria. Na verdade, não mais que um décimo”, contou em suas memórias.

Assim foi o jovem Wittgenstein. **Mas** sua excentricidade e o fato de ter revolucionado a filosofia no século 20 não são uma contradição, segundo o professor Michael Fitzgerald, do Trinity College, em Dublin. O psiquiatra vê em sua biografia sintomas que caracterizam a síndrome de Asperger – um tipo de autismo que, aliado a um intelecto avantajado, pode ser a base da genialidade.

Todo autista se foca obsessivamente em interesses muito específicos, tem comportamentos repetitivos e não se interessa em interagir com outras pessoas. **Mas**, enquanto a imagem mais comum é a da criança ensimesmada balançando para a frente e para trás, o espectro do autismo vai desde o atraso mental até o desenvolvimento linguístico e cognitivo completo – caso da síndrome de Asperger. Quem tem essa síndrome não se interessa em dividir experiências e emoções, tem padrões restritos, repetitivos e estereotipados de comportamento e de interesses e não abre mão de sua rotina. Isso torna o convívio difícil – **mas** pode ter um efeito colateral inesperado.

“Muitas características da síndrome de Asperger aumentam a criatividade”, escreve Fitzgerald em *Autism and Creativity* (Autismo e Criatividade). “Pessoas assim têm uma capacidade extraordinária para focar-se em um tópico por um longo período – dias, sem interrupção nem mesmo para as refeições. Não desistem diante de obstáculos.” E não é apenas a concentração. A forma como entendem o mundo é diferente. Quando veem uma coisa, apreendem o detalhe para então sistematizar como funciona o geral – enquanto a maioria das pessoas apreende o geral para depois se afunilar em detalhes. Isso é um enorme ponto positivo para engenheiros, físicos, matemáticos, músicos.

Não que não haja um lado negativo. Portadores da síndrome de Asperger também têm dificuldade em aceitar e adotar regras sociais. Por isso, muitas vezes parecem ter personalidade infantil. Quando entrou para a faculdade de engenharia, Wittgenstein se fascinou pela obra *Os Princípios da Matemática*, de Bertrand Russell. Em 1911, mudou-se para a Universidade de Cambridge para estudar com Russell. Nos primeiros dias, chegava à sala do mestre à noite e seguia até a manhãzinha desdobrando suas ideias como que em um monólogo. Em 1926, quando terminou a defesa oral de sua tese de doutorado, deu um tapinha nos ombros dos examinadores. “Não se preocupem. Eu sei que vocês nunca conseguirão entender”, disse. Wittgenstein começou então a dar aulas. Em seus seminários, era como se não houvesse uma audiência. Lutava com seus pensamentos e volta e meia caía em silêncios que nenhum estudante ousava interromper. Qualquer comentário que considerasse estúpido era retrucado brutalmente.

Para escrever *Investigações Filosóficas*, sua maior obra, ficou isolado numa cabana na Irlanda. Certa vez, o caseiro, que o havia visto conversando, perguntou-lhe se tivera uma boa companhia. A resposta foi: “Sim, falei muito com um ótimo amigo – eu mesmo”. Numa carta a Bertrand Russell, escreveu: “Estar sozinho me faz um bem infinito, e não acho que agora poderia suportar a vida entre pessoas”. O único grande prazer social do filósofo era discutir seus interesses – lógica, linguística e música. O mundo real pouco lhe importava.

HORTA, Maurício. “O lado bom das coisas ruins”, **Superinteressante**, São Paulo, nº 302, março 2012. Disponível em: <https://super.abril.com.br/comportamento/o-lado-bom-das-coisas-ruins/>. Acesso em: 23 set.2018.

QUESTÃO 01

O texto *Autismo* faz parte da matéria “O lado bom das coisas ruins”, a qual apresenta aspectos positivos relacionados a síndromes, doenças e comportamentos considerados negativos. No texto em questão, Marcos Horta, retoma certos aspectos da vida de Wittgenstein para defender esse posicionamento. Assinale a alternativa na qual há um argumento presente no texto para sustentar o ponto de vista defendido pelo autor:

- a) “Estudou com tutores particulares em sua casa, em Viena, até os 14 anos.”
- b) “Quando veem uma coisa, apreendem o detalhe para então sistematizar como funciona o geral.”
- c) “Portadores da síndrome de Asperger também têm dificuldade em aceitar e adotar regras sociais.”
- d) “Lutava com seus pensamentos e volta e meia caía em silêncios que nenhum estudante ousava interromper.”

QUESTÃO 02

Releia o primeiro parágrafo do texto, reproduzido abaixo:

"Ludwig Wittgenstein, gênio da filosofia, começou a falar só aos 4 anos. Estudou com tutores particulares em sua casa, em Viena, até os 14 anos. Sem conseguir passar no vestibulinho do colegial, foi parar em 1903 na escola técnica de Linz (a mesma de Adolf Hitler, **de quem** não foi colega, pois o futuro ditador estava dois anos atrasado nos estudos). Mas **ele** simplesmente não se interessava pelos colegas. A solidão e a dislexia fizeram **dele** um perfeito alvo de bullying. “Nunca consegui expressar metade do que queria. Na verdade, não mais que um décimo”, contou em **suas** memórias."

Nesse trecho, os termos em destaque constituem recursos anafóricos, utilizados para retomar palavras ou expressões anteriores. Assinale a alternativa que **NÃO** indica um recurso anafórico utilizado para fazer referência a *Ludwig Wittgenstein*:

- a) de quem
- b) ele
- c) dele
- d) suas

QUESTÃO 03



Disponível em: <http://cdn.atividadesparaprofessores.com.br/uploads/preconceito.jpeg> Acesso em: 30.10.18

Para a produção de sua crítica, o cartunista faz uso de diferentes recursos, **EXCETO** o(a):

- a) analogia estabelecida entre preconceito e doença.
- b) uso de palavras de um mesmo campo semântico.
- c) disposição das falas ao longo dos quadrinhos.
- d) ausência de identificação dos personagens.

QUESTÃO 04



https://www.google.com.br/search?rlz=1C1VASU_enBRS39BRS39&tbm=isch&sa=1&ei=Eh3YW_J8DoqSwgSigoFI&q=uma+inclus%C3%A3o+total+com+a+l%C3%ADngua+de+sinais&oeq=uma+inclus%C3%A3o+total+com+a+l%C3%ADngua+de+sinais&gs_l=img.3...143420.149495.0.151010.41.30.0.0.0.317.4297.0j21j3j2.26.0...0...1c.1.64.img.15.5.998...0j0i67k1j0i830k1j0i24k1.0.aVVWbWpTcrM#imgrc=KoKUGU3IEbfj5M. Acesso em 30 out. 2018

Sobre a campanha publicitária produzida pela Federação Nacional de Educação e Inclusão dos Surdos (FENEIS) são feitas as seguintes afirmações:

- I- O uso do adjetivo "total" produz o sentido de que a inclusão ainda é incompleta.
- II – A expressão “com a língua de sinais” indica o modo como “uma inclusão total” será conquistada.
- III – O uso do termo “quando” indica uma condição para que uma “inclusão total com a língua de sinais” seja possível.

São corretas as afirmações feitas em:

- a) Todas
- b) I e II
- c) I e III
- d) II e III

As questões 05 e 06 se referem ao texto II

Texto II

Leia o trecho da entrevista ao *Le Diplomatique*, concedida pelo rapper brasileiro Emicida, quando questionado sobre o seu papel como artista:

EMICIDA - Talvez minha cruz seja a liberdade. Tenho um bagulho selvagem. Livre e selvagem, e não estou contando com a compreensão dos outros. No momento que precisávamos romper com a tradição, rompemos, sem medo de ser feliz ou triste.

[...]

Não chamo a liberdade de cruz por ser ruim, mas a atmosfera do nosso país faz com que a liberdade seja uma parada amaldiçoada quando um preto é livre. Quando você é preto, precisa cumprir com alguns requisitos básicos para ser interpretado como ser humano. As pessoas têm um estereótipo, e se você quebra isso, elas se julgam no direito de colocar o dedo na sua cara.

[...]

A vida inteira estamos cantando sobre ascensão, quebrar as barreiras e mostrar como a vitória também pode ser possível. Corta para 2017. Um bando de cabaço do MBL (Movimento Brasil Livre) pega uma foto minha em um evento de gala e coloca: “usa um terno de R\$ 15 mil e isso é uma grande contradição no discurso dele”. No imaginário dessas e de várias pessoas que corroboram com essa palhaçada, o lugar do preto está definido. Eles nunca se incomodam ao ver um preto na calçada, jogado no lixo, andando pelado, louco na rua ou amontoado em cadeia. Mas quando vê um preto ganhando troféu de “Homem do ano”, com um terno foda, nesse momento consigo ler claramente que a liberdade ofende. Quando damos um passo rumo ao SP Fashion Week, com pretos em toda cadeia de produção, da costureira da Vila Brasilândia a modelo que desfilou, move toda estrutura, e no momento que colocamos esses pretos vivos na capa de todos os jornais do Brasil, as pessoas falam que estamos cobrando caro nas roupas da Laboratório Fantasma... É gente que não faz a menor ideia do que é a nossa história, do que nós falamos, da cadeia que movemos. Na cabeça delas, nosso destino é ser miserável. Não temos o direito de cobrar o que achamos que nosso trabalho vale. Mas aí eu me apego à minha liberdade. Eu quero é que se foda.

Disponível em: <https://diplomatique.org.br/me-preocupa-o-fato-de-a-poesia-precisar-ser-obvia-para-carvalho-emicida/>

QUESTÃO 05

Conforme o ponto de vista do entrevistado, a compreensão do termo “liberdade”, abarca:

- a) a busca pelo reconhecimento público por meio das redes sociais.
- b) a valorização da cultura produzida pelos negros no contexto nacional.
- c) a busca de um viés artístico pautado na continuidade dos artistas que o precederam.
- d) a necessidade de se fazer aceito e compreendido pelo público a quem suas canções se destinam.

QUESTÃO 06

De acordo com a entrevista, são exemplos da quebra de paradigma que envolve o negro na sociedade brasileira, **EXCETO**:

- a) o uso da linguagem oral como forma de expor as possibilidades da ascensão social.
- b) a referência textual à publicação feita pelo MBL de uma foto do artista.
- c) a relativização, por parte do artista, de uma aparente contradição no discurso dele.
- d) a presença da negritude na mídia nacional, a exercer diferentes cargos e papéis.

As questões 7 e 8 se referem ao livro *Clara dos Anjos*, de Lima Barreto:

QUESTÃO 07

Leia o trecho abaixo, retirado do romance *Clara dos Anjos*, de Lima Barreto:

“Cassi Jones de Azevedo era filho legítimo de Manuel Borges de Azevedo e Salustiana Baeta de Azevedo. O Jones é que ninguém sabia onde ele o fora buscar, mas usava-o, desde os vinte e um anos, talvez, conforme explicavam alguns, por achar bonito o apelido inglês. Era bem misterioso esse seu violão; era um elixir ou talismã de amor. Fosse ele ou fosse o violão, fossem ambos conjuntamente, o certo é que, no seu ativo, o Senhor Cassi Jones, de tão pouca idade, relativamente, contava perto de dez desfloramentos e a sedução de muito maior número de mulheres casadas”

BARRETO, Lima. *Clara dos Anjos*. p.7

Nesse trecho, Cassi Jones é apresentado ao leitor por meio do narrador que antecipa a ausência de caráter do jovem moço. A construção do perfil desse “malandro dos subúrbios” dá-se, ao longo da narrativa, por meio de ações e comportamentos de Cassi Jones, tais como:

- I – a sedução da jovem Clara dos Anjos, iniciada na festa de aniversário desta, e concretizada por meio da troca de cartas de amor, intermediada por Meneses.
- II – a incapacidade para o exercício profissional, em virtude da ausência de conhecimento e da falta de dedicação do jovem.
- III – a criação de galos de briga, para disputas e comercialização, como forma de obter algum dinheiro.
- IV – a elaboração e execução de um plano para assassinar o seu opositor, padrinho de Clara, o Sr. Marramaque.
- V – a prática de furtos de objetos de pouco valor, nos bondes do centro do Rio de Janeiro, a fim de vendê-los no comércio local.
- VI – o rompimento das relações familiares, e o conseqüente isolamento, a fim de que pudesse viver o estilo de vida escolhido, sem dever satisfações aos seus.

Mostra-se **INCOERENTE** com a narrativa, o que se afirma em:

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

QUESTÃO 08

“O drama da pobreza e do preconceito racial constitui também o núcleo de Clara dos Anjos, romance inacabado, vindo à luz postumamente, mas cuja primeira redação remonta a 1904/05 [...] A proximidade da composição e do tema está a definir a necessidade de expressão autobiográfica em que penava o jovem Lima Barreto. As humilhações do mulato encarna-as Clara dos Anjos, moça pobre do subúrbio, seduzida e desprezada por um rapaz de extração burguesa.”

BOSI, Alfredo. História concisa da literatura brasileira. p.323

O desfecho da história se dá com Clara sendo humilhada pela mãe de Cassi Jones. A conclusão a que chega a protagonista, depois dessa cena, indica a:

- a) desvalorização da família suburbana, pela sociedade carioca.
- b) busca de reconhecimento de seus valores morais, por parte da jovem.
- c) necessidade de ascender socialmente, como forma de se impor, no meio social.
- d) consciência quanto ao preconceito étnico e social, por parte da protagonista.

As questões 9 e 10 se referem ao conto “Maria do Rosário Imaculada dos Santos”, de Conceição Evaristo.

QUESTÃO 09

Leia as afirmações abaixo sobre a estruturação do enredo do conto “Maria do Rosário Imaculada dos Santos”, de Conceição Evaristo.

I - a situação inicial do enredo caracteriza-se por uma cena cotidiana: Maria do Rosário, criança, encontra-se sentada à porta de sua casa junto com sua família.

II - o contexto da vida pacata é quebrado pela chegada de um jipe, comandado por um casal de estrangeiros que se aproxima da família dos Santos e dos Reis e que, apesar da dificuldade linguística, consegue convencer os adultos a levar as crianças para um passeio no automóvel.

III - o conflito se estabelece com a partida do casal, levando consigo, para outro país, duas crianças: Maria do Rosário e um dos seus irmãos, que, raptados, passarão anos de suas vidas junto aos raptadores.

IV - o clímax da história, como ponto alto da narrativa, ilustra-se pela angústia internalizada de Maria do Rosário a partir do momento em que toma consciência de que havia sido roubada dos seus.

V - a vida apartada de sua origem desencadeia na protagonista o medo de constituir família e a necessidade de se deslocar rumo à cidade natal.

VI - a resolução do conflito ocorre com a chegada da protagonista à cidade Flor de Mim, onde, finalmente, reencontra parte de sua família.

Mostra-se **INCOERENTE** com a narrativa o que se afirma em:

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

QUESTÃO 10

Leia o trecho abaixo, retirado do conto “Maria do Rosário Imaculada dos Santos”

“A lembrança do dia em que fui roubada voltava incessantemente. Às vezes, com todos os detalhes, ora grosseiramente modificada. Na versão modificada, eu-menina era jogada no porão de um navio pelo casal que tinha me roubado de casa”.

EVARISTO, Conceição. “Maria do Rosário Imaculada dos Santos”. p.4

Apesar de se tratar de uma reconstrução dos fatos, por meio do sonho ou da imaginação, a nova versão para o rapto mostra-se coerente com algumas experiências vividas por Maria do Rosário, **EXCETO**:

- a) o exílio ao qual a personagem foi submetida, ao ser levada de sua cidade, em um jipe.
- b) o fato de, ao longo da vida, a protagonista ter cumprido uma travessia, de Flor de Mim a Alto dos Vales do Sul e, depois, à Cidade de Frei Cardoso.
- c) o sentimento de saudades do lugar de origem amenizado pelas lembranças, pelos objetos que carrega consigo, e pela companhia do cachorro.
- d) a invisibilidade sentida pela protagonista, no contexto da família de raptos, os quais a tratavam como se ela “não existisse”.

LÍNGUA ESTRANGEIRA: ESPANHOL (Questões de 11 a 15)

As questões de 11 a 12 se referem ao texto I

Texto I

**El acoso escolar en México lo sufren los alumnos con peores calificaciones
Un 20% de los adolescentes mexicanos reconoce haber sido objeto de burlas, golpes o empujones varias veces al mes, más que la media de países de la OCDE**

México 19 ABR 2017 - 19:49 CEST



Niños a las afueras de una escuela en Sonora, norte de México. NOTIMEX

El acoso escolar asoma en las escuelas mexicanas como uno de los obstáculos más visibles para la educación. El 20% de los alumnos de 15 años reconoce haber sufrido varias veces al mes algún tipo de abuso: burlas o rumores desagradables, empujones o golpes. Y la violencia de los compañeros afecta directamente a las calificaciones: los que lo sufren obtienen peores notas, concluye un informe elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). México se encuentra entre los países donde el bullying es más frecuente. Y sus resultados en el estudio PISA no levantan cabeza desde hace 15 años.

En el último informe PISA, publicado en diciembre de 2016, el organismo ponía encima de la mesa un tema conocido: las carencias en la educación mexicana. Los adolescentes de México reprobaban todos los exámenes: ciencias, lectura y matemáticas. Y a sus gobernantes no les quedaba otra que comparar las malas calificaciones con otras todavía peor: México, aún reprobado, sacó mejor nota que Costa Rica, Colombia, Brasil y Perú en matemáticas. Algo que ocurre con cada informe. Se trata del último consuelo educativo.

Las cifras de acoso muestran "relaciones sociales fracturadas y el desarrollo de una forma de relacionarse que es nociva", según explica Gabriela Ramos, directora de gabinete de la OCDE, sobre el informe presentado este martes acerca del bienestar de los estudiantes. No es la primera vez que el organismo advierte sobre este problema. En 2014 colocó a México como el país con el nivel más alto de bullying, según la Encuesta Internacional sobre la Enseñanza y el Aprendizaje. El documento añadía algunos testimonios de los profesores y directores señalaban el consumo de drogas y alcohol en las escuelas, además de vandalismo y robo.

Entre los otros puntos donde México destaca negativamente, se encuentra el escaso sentido de pertenencia a la escuela. Un 25% de los alumnos se siente marginado en el colegio (cuando la media de la OCDE es de 17%) y un 21% se siente solo (media de 15%).

No obstante, el informe presentado este martes recalca que si los alumnos tuvieran que ponerle nota a sus vidas, sacarían casi un sobresaliente: 8,3. Se trata del nivel más alto entre los países de la OCDE y el segundo entre todos los países participantes en PISA, después de República Dominicana. Además, se observa un nivel de motivación superior a la media: el 83% de los adolescentes declararon que quieren ser los mejores, hagan lo que hagan y el 96% está motivado para sacar las notas más altas.

Esta motivación se hacía evidente también en los resultados del último informe PISA. Pese a las malas calificaciones en ciencia, una gran parte de los adolescentes mexicanos querían ser científicos. Al menos un 41% de los consultados se refería a ello, la mayor proporción de estudiantes con dicha expectativa entre los países OCDE. Teniendo en cuenta que sólo un 1% de ellos logró un rendimiento en ciencias aceptable y un 36% ni siquiera obtuvo un nivel mínimo, se trató de una respuesta que sorprendió al propio informe: "Estas actitudes positivas están débilmente asociadas con el desempeño de los estudiantes en matemáticas".

Los estudiantes mexicanos se ponen más nerviosos que los de otros países. Sufren una ansie-

dad por el estudio superior a la media, un 50% de ellos reconocen ponerse muy tensos cuando estudian y el 79% se preocupa por las malas calificaciones. Ser médico es la aspiración profesional más popular entre las niñas, mientras que ellos prefieren ser ingenieros.

El nivel de segregación escolar en México es mayor a la media de la OCDE: sólo un 6% de los niños de familias de clase trabajadora pueden permitirse un colegio privado. El documento recoge, además, que un 74% de los estudiantes de familias ricas esperan completar la universidad, frente al 43% de los estudiantes más desfavorecidos.

México invierte 27.848 dólares en educar a cada estudiante de seis a 15 años, según los datos del organismo. Este nivel de gasto representa el 31% de la media de la OCDE. El PIB per cápita de México es de 17.315 dólares (datos de 2014), el 44% de la media del organismo. El informe señala que lo que México gasta en educación en relación con el PIB del país es más bajo que en muchos otros países de América Latina, como Costa Rica, Brasil, Chile, Colombia, República Dominicana y Perú. Pero más alto que Uruguay.

El país destina el 5,2% del PIB al sistema de educación pública, según un estudio de la OCDE de 2015 que recoge datos de 2012. Es de los países que más dedican a esa partida de todos los que conforman el organismo, por delante de Alemania y España y muy similar al de Francia. Pero el 80% se emplea en pagar las nóminas de los maestros.

Fonte: < https://elpais.com/internacional/2017/04/19/mexico/1492612142_244670.html>, acesso em 04/09/2018.

QUESTÃO 11

De acordo com o texto, o bullying:

- a) não acarreta consequências ao desempenho escolar dos jovens mexicanos.
- b) acontece em decorrência da violência dos companheiros, porém não traz malefícios ao rendimento escolar dos adolescentes no México.
- c) afeta, exclusivamente, os jovens que querem completar o ensino superior no país.
- d) afeta o desempenho escolar dos estudantes e, portanto, torna-se um obstáculo a ser enfrentado pela educação mexicana.

QUESTÃO 12

No texto, a seguinte fala de Gabriela Ramos "*relaciones sociales fracturadas y el desarrollo de una forma de relacionarse que es nociva*" representa:

- a) uma citação direta cuja função dialoga com a perspectiva de que o bullying, no âmbito escolar, não é nocivo aos jovens.
- b) um argumento que corrobora o fato de que a violência exercida por jovens contra outros jovens, na escola, compromete o rendimento dos estudantes.
- c) uma citação indireta que indica que as novas relações sociais estabelecidas entre os jovens podem ser nocivas ao desempenho deles na escola.
- d) um ponto de vista indicador de que o modo como os jovens se relacionam atualmente afeta positivamente seu perfil de estudante.

QUESTÃO 13

Leia a tirinha:



Fonte: (<https://br.pinterest.com/pin/451626668858470397/>), acesso em 04/09/2018.

A partir do que Suzanita expõe a Mafalda, e da relação desta fala com o texto I, pode-se inferir que:

- a) a ideia de direitos humanos não compreende, geralmente, as ações de compreensão e respeito para com o próximo.
- b) torna-se unicamente necessário promover o desenvolvimento de relações amistosas entre os cidadãos de bem.
- c) ações de compreensão e respeito devem ser asseguradas pelo Estado, para que o homem não seja compelido à rebelião, à tirania ou à opressão social.
- d) A palavra *nadie* em espanhol, quando traduzida ao português, significa *nada*.

QUESTÃO 14

Leia o seguinte texto, um dos materiais divulgados na campanha “Yo soy tú” na Espanha.

Decálogo de la Diversidad

Vive la diversidad
www.yosoytuidiversidad.es
#yosytu

YO SOY TÚ

1. Todos y todas somos diferentes, pero iguales ante la ley.
2. No juzgues a las personas antes de conocerlas. Evita los prejuicios.
3. Respeta a las demás personas para que te respeten a ti.
4. Aprende a combatir la discriminación porque puede afectar a cualquiera, también a ti.
5. No olvides que nadie es perfecto. Tú tampoco lo eres.
6. Rechaza la intolerancia. Compartiendo y dialogando, ganamos todas las personas.
7. La riqueza está en la diversidad, y tú formas parte de ella.
8. Sé tú mismo o tú misma. No temas lo diferente ni ser diferente.
9. No te calles ante la discriminación, ¡denúnciala!
10. Apuesta por la igualdad y la diversidad.

Nos decálogos, assim como em campanhas sociais, utilizam-se muitos verbos no imperativo. Este uso está associado ao fato de:

- a) o decálogo ser um gênero textual que, através de algumas estratégias argumentativas, tenta capturar a atenção do leitor a fim de persuadi-lo.
- b) o gênero textual em questão expor, ao leitor, a importância do respeito em relação ao diferente.
- c) o imperativo ser o modo verbal da suposição de fatos e/ou ideias no texto.
- d) o texto requerer atenção detidamente à mensagem que transmite: mais tolerância, menos indiferença.

QUESTÃO 15

Leia a letra de uma música que foi ganhadora de uma categoria de vídeos musicais em um concurso realizado na Espanha como parte da campanha “Yo soy tú”.

Yo soy tú

(Letra: Guillermo Sacido, María Romano y Olga García)

Hoy me toca imaginar
Que en este mundo especial
Ya no hay nada diferente
Entre nosotros
Ya sea raza, piel, color
Deficiencia o religión
¡Yo qué sé!
Yo soy tú
Tú eres yo
[Estribillo]

¡_____!

Ahora te toca a ti
_____ a la calle
_____ a cantar
Que nada te eche atrás
_____ la puerta a la
diversidad
No importa cómo seas
Musulmán, cristiano, chino
Incluso de Corea
No importa lo que piensen
No eres diferente
Al resto de la gente

Ahora es tiempo de cambiar
Nunca dejes de luchar
Todos juntos lograremos
Este sueño
El amor y la amistad
Nunca deben de faltar
¡Ya lo ves!
Tú eres yo
Yo soy tú
[Estribillo]

disponível em: <www.yosoytuvivela diversidad.gob.es/concurso/ediciones-anteriores/item/562diversidad>, acesso em 10/09/2018

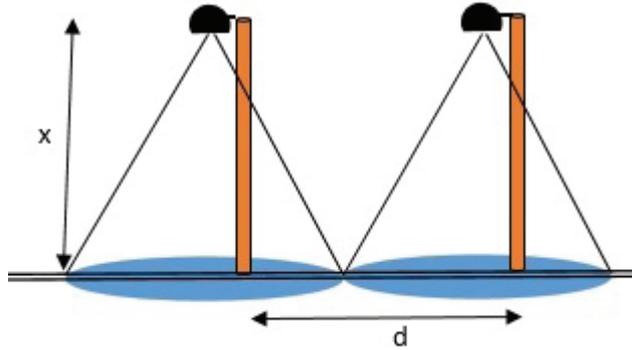
Ao substituir os espaços em branco na letra da música por verbos conjugados no imperativo, que sequência atende melhor semanticamente e morfologicamente aqueles vazios?

- a) ponte, abra, mézclase, sal.
- b) pon, abre, mézclate, salga.
- c) mézclate, sal, ponte, abre.
- d) ponga, abra, mézclate, salga.

MATEMÁTICA (Questões de 16 a 25)

QUESTÃO 16

Considere a instalação de postes de iluminação pública cujas lâmpadas ficarão a uma altura x , em metros, do solo. Considere, ainda, que as áreas iluminadas diretamente por cada um deles são bases de cones **equiláteros** e semelhantes. Sabendo que cada um dos postes ilumina, sozinho, uma área de $12,56m^2$, determine a distância horizontal d entre dois postes que deve ser obedecida para que essas áreas iluminadas somente se toquem em um único ponto. Encontre, também, a altura x de cada um dos postes.



Considerando $\pi=3,14$ e $\operatorname{tg} 60^\circ=\sqrt{3}$, temos que d e x são, respectivamente:

- a) $d=5m$ e $x=8m$.
- b) $d=5m$ e $x=\sqrt{8} m$.
- c) $d=4m$ e $x=2\sqrt{3} m$.
- d) $d=4m$ e $x=2\sqrt{6} m$.

QUESTÃO 17

As retas 1, 2 e 3 obedecem, respectivamente, às equações dadas por:

Reta 1: $y=2x+1$;

Reta 2: $2y-3-4x=0$;

Reta 3: $x=4-y$.

Observe as afirmações:

I – As retas 1 e 2 não se interceptam ao serem representadas no plano cartesiano, elas são paralelas.

II – A reta 2 intercepta o eixo dos y no ponto $(0,3)$.

III – As retas 1 e 3 tem em comum o ponto $(1,3)$ ao serem representadas no plano cartesiano.

IV – A reta 3 intercepta o eixo das abscissas (x) no ponto $(4,0)$.

V – A reta 1 é crescente. Aumentando os valores de x os valores de y também aumentam.

São VERDADEIRAS as afirmativas:

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

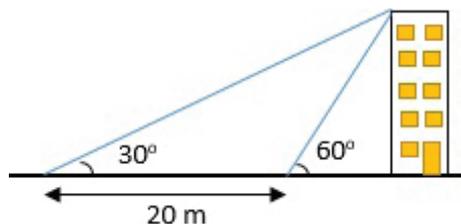
QUESTÃO 18

Em uma sacola existem 3 tipos de sementes indistinguíveis pelo tato e nas seguintes quantidades: 6 sementes são de Abóbora, 4 sementes são de Moranga e 10 sementes são de Cabaça. Se retirarmos duas dessas sementes ao acaso, a chance de que as duas sejam da mesma planta é igual a:

- a) $\frac{6}{20} \times \frac{4}{19} \times \frac{4}{18}$
- b) $\frac{3}{10} \times \frac{2}{9} + \frac{2}{10} \times \frac{1}{9} + \frac{1}{2} \times \frac{9}{20}$
- c) $\frac{6}{20} \times \frac{5}{19} + \frac{4}{20} \times \frac{3}{19} + \frac{10}{20} \times \frac{9}{19}$
- d) $\left(\frac{3}{10} + \frac{5}{19}\right) \times \left(\frac{2}{10} + \frac{1}{9}\right) \times \left(\frac{1}{2} + \frac{9}{20}\right)$

QUESTÃO 19

A linha que liga o ponto mais alto de um prédio ao final de sua sombra forma com o solo, em dois momentos diferentes do dia, ângulos de 30° e de 60° , conforme a figura. Considere a $\text{tg}30^\circ = 0,6$ e $\text{tg}60^\circ = 1,7$.

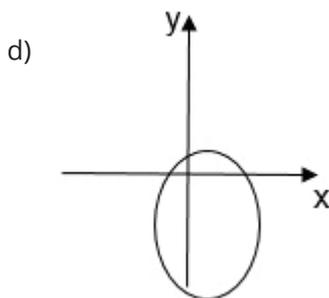
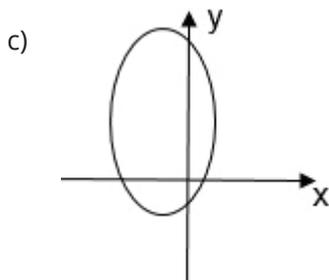
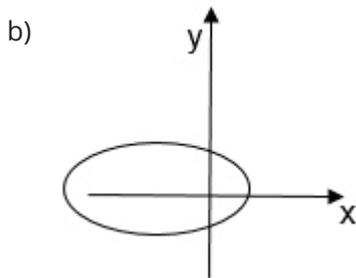
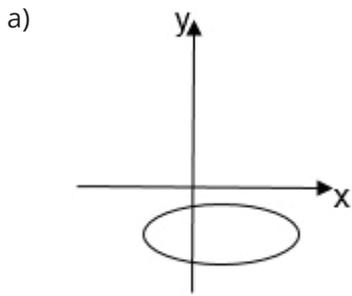


A medida da altura do prédio se a distância entre as “pontas” das sombras desses dois momentos do dia é de 20 metros será:

- a) $20 \times 11 \times 1,7$
- b) $\frac{12}{1,1}$
- c) $\frac{11 \times 12}{1,7}$
- d) $\frac{1,7 \times 12}{1,1}$

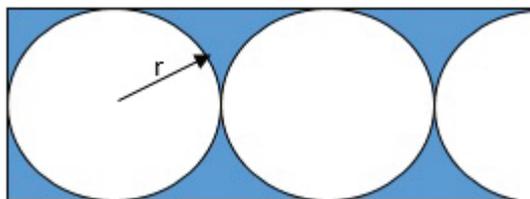
QUESTÃO 20

As elipses, as hipérbolas e as parábolas, chamadas **cônicas**, recebem esse nome por serem geradas através da intersecção de um cone de folha dupla com um plano. Estas curvas estão presentes nos mais diversos ramos de atividades humanas e ditam comportamentos na natureza que vão da circulação de elétrons dentro de moléculas até as formas de movimentos de planetas e galáxias. A elipse cuja equação reduzida é dada por $\frac{(x-2)^2}{4} + (y+1)^2 = 1$ está melhor representada no plano cartesiano em:



QUESTÃO 21

Numa caldeiraria, temos a sobra de uma chapa de aço retangular da qual foram retiradas duas circunferências e uma semicircunferência, todas de raio r medindo 2m .



A área que sobrou da chapa original, representada pela parte mais escura da figura, é igual a:

- a) $(40-10\pi)\text{m}^2$
- b) $(40\pi-10)\text{m}^2$
- c) $(20-5\pi)\text{m}^2$
- d) $(20-10\pi)\text{m}^2$

QUESTÃO 22

Numa lanchonete, estavam dois amigos. Carlos comeu dois salgados e bebeu um refrigerante e a sua conta totalizou R\$ 8,00. Bruno, o outro amigo, estava com muita fome e acabou comendo três salgados e bebendo dois refrigerantes. Nesse caso a sua conta ficou em R\$14,00.

Realizando cálculos com esses dados é mais provável que:

- eles não tenham descoberto o preço de cada salgado e de cada refrigerante.
- os rapazes tenham determinado que o preço de cada salgado é o dobro do preço de cada refrigerante.
- eles tenham descoberto que o preço de cada refrigerante é o dobro do preço de cada salgado.
- os dois amigos tenham chegado à conclusão de que o preço de cada salgado é igual ao preço de cada refrigerante.

QUESTÃO 23

As placas dos veículos automotores no Brasil agora obedecem a uma nova regra. Com um padrão Mercosul, trazem mudanças no visual, nova sequência de identificação, QR Code e chip. Nossas placas já passaram por muitas mudanças: tiveram seis números, duas letras e quatro números nessa sequência, três letras e quatro números (nessa ordem) e, agora, as novas placas têm quatro letras e três números que não seguem uma ordem fixa — exceto pelo último caractere, que deverá ser um número.



Sendo assim, considerando somente as 26 letras e 10 algarismos numéricos que podem ser alterados, a razão entre a quantidade de veículos que podem ser emplacados com a nova placa e a quantidade que era possível emplacar com o modelo anterior é igual a:

- $C_{7,3} \times 36^4 \times 10^3 / 26^3 \times 10^4$
- $C_{7,4} \times 26^5 \times 10 / 26^4 \times 10^2$
- $C_{6,4} \times 26^4 \times 10^3 / 26^3 \times 10^4$
- $C_{4,3} \times 10^7 \times 26^4 / 10^7 \times 26^3$

QUESTÃO 24

Uma fábrica de caixas de papelão em formato de paralelepípedo recebeu o pedido de um de seus clientes, o Sr. Renato, para que triplicasse o volume das caixas que costumava comprar. João, funcionário da fábrica, cometeu um erro e triplicou todas as medidas das caixas originais que aquele cliente encomendava costumeiramente. As novas caixas, também em forma de paralelepípedo, não ficaram do tamanho pedido pelo cliente.

É **INCORRETO** afirmar que:

- a) bastava triplicar a altura das caixas para atender ao pedido do cliente.
- b) o volume das caixas ficou nove vezes maior do que as originais com as novas medidas calculadas por João.
- c) as caixas com as medidas do João ficaram com o volume nove vezes maior do que o volume pedido pelo Sr. Renato.
- d) as novas caixas fabricadas, com as medidas triplicadas pelo João, consumiram nove vezes mais papelão do que as originais, em metros quadrados.

QUESTÃO 25

Dados dois números reais a e b , positivos e com a diferente de 1, existe um único número real x que fará a afirmação $a^x = b$ ser verdadeira. Esse número x é o logaritmo de b na base a . Os logaritmos, ao serem aplicados como ferramenta matemática, reduzem o grau de complexidade dos cálculos transformando, por exemplo, uma multiplicação em adição e uma divisão em subtração.

Resolvendo a expressão $\log_4(x + 2) + 2 \times \log_4 3 = 2$ obtemos, para o valor de x :

- a) $\frac{2}{3}$
- b) $-\frac{9}{2}$
- c) $\frac{2}{9}$
- d) $-\frac{2}{9}$

RASCUNHO

BIOLOGIA (Questões de 26 a 30)

QUESTÃO 26

Um aluno do primeiro ano do ensino médio, após estudar em uma aula de biologia sobre os tipos de transporte passivo que podem ocorrer através de uma membrana, decidiu realizar um experimento a fim de verificar de forma prática a osmose. Abaixo estão descritos todos os passos realizados pelo aluno, na ordem em que ocorreram, para concluir o experimento:

1º Passo: Um ovo de galinha foi exposto a vinagre por 48 horas para a completa retirada da casca de carbonato de cálcio que o recobre;

2º Passo: O ovo, sem casca e cru, foi mergulhado rapidamente em água mineral para a retirada de qualquer vestígio da casca;

3º Passo: O ovo, sem casca e cru, foi totalmente encoberto por uma solução supersaturada de açúcar por um período de 24 horas;

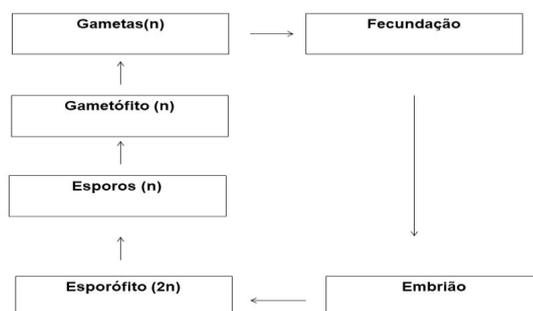
4º Passo: O aluno verificou o resultado do experimento.

Com base nos seus conhecimentos sobre transporte através de membrana, assinale a alternativa que indica o resultado do experimento e a conclusão do aluno.

- a) O ovo de galinha ficou túrgido devido ao ganho de água, resultado que permitiu que o aluno concluísse que, no transporte denominado de osmose, a água se movimenta de uma solução muito concentrada para uma solução pouco concentrada.
- b) O ovo de galinha ficou plasmolisado devido ao ganho de água, resultado que permitiu que o aluno concluísse que, no transporte denominado de osmose, a água se movimenta de uma solução pouco concentrada para uma solução muito concentrada.
- c) O ovo de galinha ficou túrgido devido à perda de água, resultado que permitiu que o aluno concluísse que, no transporte denominado de osmose, a água se movimenta de uma solução muito concentrada para uma solução pouco concentrada.
- d) O ovo de galinha ficou plasmolisado devido à perda de água, resultado que permitiu que o aluno concluísse que, no transporte denominado de osmose, a água se movimenta de uma solução pouco concentrada para uma solução muito concentrada.

QUESTÃO 27

O esquema abaixo representa o ciclo de vida de seres do Reino Plantae que se reproduzem por alternância de gerações. Assinale a alternativa **VERDADEIRA**.



- a) Se considerarmos uma briófitas como a planta representada pelo esquema, é possível afirmar que seus gametas, os anterozoides, são produzidos por meiose.
- b) Se considerarmos uma *Araucária angustifolia*, conhecida popularmente como pinheiro-do-paraná, como a planta representada pelo esquema, é possível afirmar que a fase esporofítica é mais duradoura que a gametofítica.
- c) Se considerarmos uma samambaia como a planta representada pelo esquema, é possível afirmar que o protonema é o nome de seu gametófito cordiforme que contém estruturas como o arquegônio e o anterídio.
- d) Se considerarmos uma jaqueira como a planta representada pelo esquema, é possível afirmar que o gameta masculino é o grão de pólen.

QUESTÃO 28

O processo de fermentação é utilizado para a fabricação de pães, produção de vinhos e cervejas. O fermento biológico e as leveduras são fungos! Inicialmente a fermentação foi observada no fungo *Saccharomyces* e, posteriormente, verificou-se que mamíferos também podiam realizar esse processo, inclusive o ser humano. Assinale a alternativa **INCORRETA** referente à fermentação.

- Na fermentação, o ácido pirúvico doa elétrons e H^+ para o NADH, transformando-se em ácido lático, ou em álcool etílico (etanol) e gás carbônico, dependendo do tipo de organismo que realiza o processo.
- Na panificação, a levedura *Saccharomyces cerevisiae*, misturada à farinha, fermenta carboidratos produzindo etanol (álcool etílico) e gás carbônico, com isso, o pão cresce.
- A fermentação é um processo de degradação incompleta de moléculas orgânicas com liberação de energia para formação de ATP, em que o aceptor final de elétrons e de H^+ é uma molécula orgânica.
- Nos mamíferos, a fermentação láctica pode ocorrer nas células musculares em condição de falta de gás oxigênio.

QUESTÃO 29

Ao analisar uma tabela que representava algumas relações ecológicas que ocorrem em uma comunidade biológica, um estudante verificou que existem relações em que indivíduos de duas espécies diferentes trocam benefícios e também relações em que indivíduos de uma espécie usam os indivíduos de outra para se alimentar. Abaixo está a mesma tabela analisada pelo estudante, verifique-a. Assinale a alternativa CORRETA que mostra o tipo de relação ecológica e o respectivo efeito sobre as espécies.

Tipo de relação ecológica		Efeito sobre as espécies	
		Espécie A	Espécie B
Situação 1	Comensalismo (B é a espécie comensal)	+	-
Situação 2	Predação (A é o predador)	+	+
Situação 3	Competição interespecífica	0	+
Situação 4	Parasitismo (Espécie B é parasita)	-	+

(+) indica que os indivíduos da espécie são beneficiados com a associação.

(-) indica prejuízo para os indivíduos da espécie.

(0) indica que não há benefícios nem prejuízos para os indivíduos da espécie.

- Situação 1: relação ecológica comensalismo – espécie A (beneficiada) e espécie (B) prejudicada.
- Situação 2: relação ecológica Predação – espécie A (beneficiada) e espécie B (beneficiada).
- Situação 3: relação ecológica Competição interespecífica – espécie A (não há benefício nem prejuízo) e espécie B (beneficiada)
- Situação 4; relação ecológica Parasitismo – espécie A (prejudicada) e espécie B (beneficiada)

QUESTÃO 30

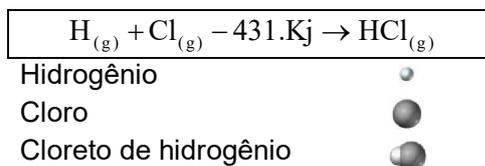
Plantas e animais são seres multicelulares. Nesses organismos, as células estão organizadas em tecidos, conjuntos celulares especializados que realizam diversas funções. De acordo com seus conhecimentos sobre os tecidos que constituem os seres vivos, assinale a alternativa **INCORRETA**:

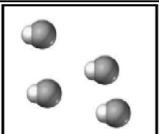
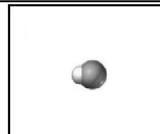
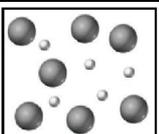
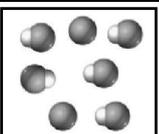
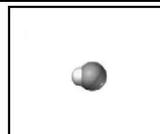
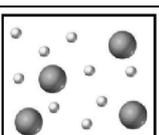
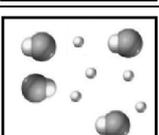
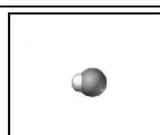
- a) O epitélio glandular é constituído de células que são especializadas na produção e secreção de substâncias úteis ao organismo.
- b) Os tecidos epiteliais, também denominados de epitélios, têm como principais funções: absorção e secreção de substâncias, proteção corporal, e percepção de sensações.
- c) O tecido conjuntivo denso não modelado é relativamente rico em células e pobre em fibras colágenas entrelaçadas em duas direções, o que lhe confere baixa resistência e elasticidade.
- d) O sangue é considerado um tipo de tecido conjuntivo por apresentar células separadas por grande quantidade de matriz extracelular, o plasma sanguíneo.

QUÍMICA (Questões de 31 a 35)

QUESTÃO 31

Observe as sequências esquemáticas propostas para a equação termoquímica que representa a formação de cloreto de hidrogênio gasoso a partir de seus átomos gasosos. O processo químico ocorre em um sistema fechado conforme a reação a seguir:



Sequência	Átomos misturados	Quantidade de agregados atômicos formados e átomos que não reagem	Proporção na qual os átomos reagem
1			
2			
3			

Em relação às combinações do hidrogênio com o cloro, é CORRETO afirmar que:

- a) em cada sequência (1, 2 e 3), a quantidade de átomos antes e depois da reação é diferente.
- b) a massa do sistema não se conserva devido à perda de calor pelos reagentes.
- c) quando as quantidades misturadas estiverem fora da proporção estequiométrica, alguns átomos permanecerão sem reagir, sendo eles responsáveis pela massa de reagente em excesso.
- d) independente da quantidade de átomos misturados, eles se combinam sempre em proporções diferentes.

QUESTÃO 32

Um elemento precioso da cor azul prateada é um componente importante na produção das baterias de íon-lítio, presente na maior parte dos eletrônicos vendidos hoje em dia. Um elétron de um átomo no estado fundamental, desse elemento, tem o seguinte conjunto de números quânticos:

$$\begin{aligned} n &= 3 \\ \ell &= 2 \\ m &= 0 \\ s &= -\frac{1}{2} \end{aligned}$$

É **CORRETO** afirmar que o elemento usado na produção das baterias e que possui essa localização do elétron no átomo só poderia ser:

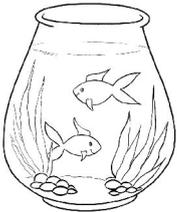
- a) Na
- b) C
- c) Mg
- d) Co

QUESTÃO 33

Peixes de aquário dependem do pH da água para sobreviver. Alguns precisam de pH alcalino, outros vivem bem no pH neutro, alguns precisam de pH ácido e outros conseguem viver em dois ou mais desses ambientes. Antes de colocar os peixes no aquário, é preciso colocar o pH na acidez ideal para que eles sobrevivam. O quadro a seguir mostra 5 (cinco) espécies de peixes e os valores das faixas de pH indicado para sua sobrevivência no aquário:

Espécie	Nome científico do peixe	pH
I	<i>Symphysodon discus</i>	$4,5 \leq \text{pH} \leq 6,5$
II	<i>Danio aequipinnulus</i>	7,0
III	<i>Hemichromis bimaculatus</i>	$7,0 \leq \text{pH} \leq 7,5$
IV	<i>Poecilia latipinna</i>	7,8
V	<i>Astronotus ocellatus</i>	$6,5 \leq \text{pH} \leq 8,0$

As figuras a seguir mostram os valores das concentrações hidroxiliônicas $[\text{OH}^-]$ a 25°C nas águas dos aquários A, B e C, respectivamente:

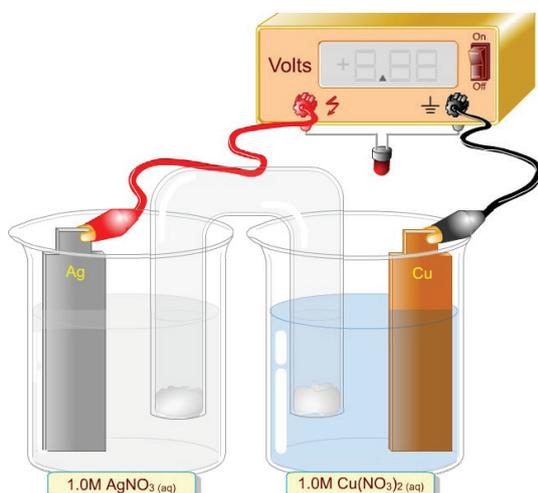
Aquário A	Aquário B	Aquário C
$[\text{OH}^-] = 10^{-7,8} \text{ mol L}^{-1}$	$[\text{OH}^-] = 10^{-7,0} \text{ mol L}^{-1}$	$[\text{OH}^-] = 10^{-6,2} \text{ mol L}^{-1}$
		

A partir desses dados, é CORRETO concluir que em função do pH da água dos aquários:

- a espécie do peixe I (*Symphysodon discus*) sobreviverá na água do aquário A.
- a espécie do peixe IV (*Poecilia latipinna*) encontrará condições ideais de sobrevivência na água do aquário A, pois ele apresenta um pH alcalino.
- apenas a espécie do peixe II (*Danio aequipinnulus*) sobreviverá na água do aquário B.
- as espécies III (*Hemichromis bimaculatus*), IV (*Poecilia latipinna*) e V (*Astronotus ocellatus*) encontrarão as condições ideais para sobreviverem na água do aquário C.

QUESTÃO 34

O esquema abaixo representa uma célula eletroquímica.



Sabendo-se que os potenciais padrão de oxidação a 25°C são:

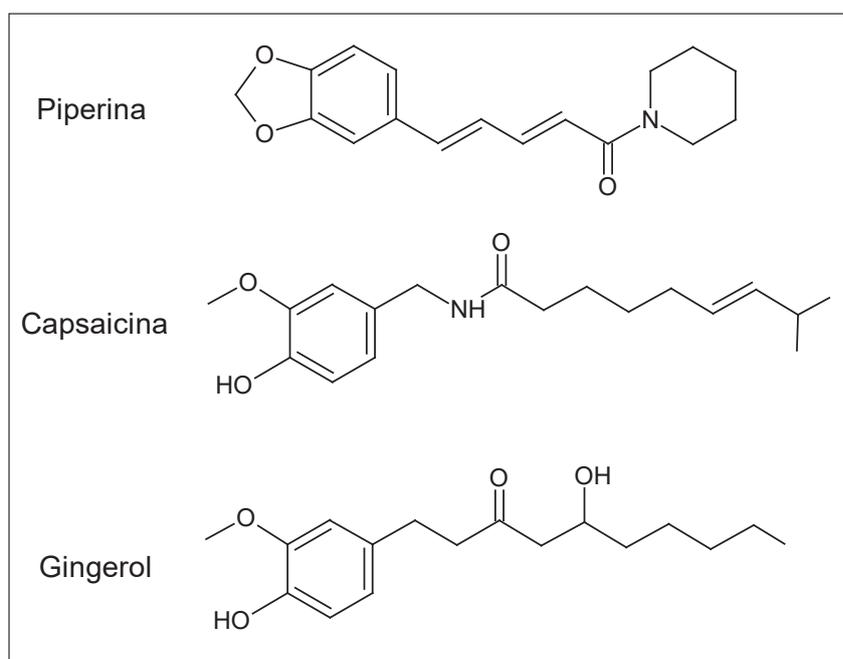
Semi-equações de oxidação	E ° (volts)
$Cu \rightarrow Cu^{+2} + 2e^{-}$	- 0,34
$Ag \rightarrow Ag^{+} + e^{-}$	- 0,80

Pode-se concluir, **CORRETAMENTE**, que:

- a transferência de elétrons ocorre da prata para o cobre.
- a reação global da pilha é: $2Ag + Cu^{+2} \rightarrow 2Ag^{+} + Cu$
- a diferença de potencial da pilha é igual a +0,46 V.
- a quantidade de matéria do eletrodo de Ag diminui.

QUESTÃO 35

A piperina, a capsaicina e o gingerol são compostos presentes na pimenta do reino (*Piper nigrum*), nas pimentas diversas *Capsicum* e no gengibre, respectivamente, e muito usados devido às suas propriedades como especiarias, condimentos e uso medicinal. As estruturas relacionadas estão representadas a seguir:



Com relação a essas estruturas, é **CORRETO** afirmar que apresentam:

- três núcleos aromáticos na piperina.
- fórmulas moleculares $C_{17}H_{19}NO_3$, $C_{17}H_{25}NO_3$ e $C_{17}H_{24}O_4$ para a piperina, a capsaicina e o gingerol, respectivamente.
- na capsaicina, grupos funcionais de éter, fenol e cetona.
- carbonos com hibridação sp^2 e sp^3 .

A Tabela periódica deve ser usada quando necessária para a resolução das questões.

TABELA PERIÓDICA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H 1,0																	2 He 4,0
3 Li 6,9	4 Be 9,0															9 F 19,0	
11 Na 23,0	12 Mg 24,3															17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45	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
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 97,9	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 113,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 La a Lu 71	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	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 209,0	85 At 210,0	86 Rn 222,0
87 Fr 223,0	88 Ra 226,0	89 Aca Lr 103	104 Rf 261,1	105 Db 262,1	106 Sg 263,1	107 Bh 264,1	108 Hs 265,1	109 Mt 268	110 Ds 271	111 Rg 272	112 Cn 277	113 Uut 283	114 Uuq 289	115 Uup 289	116 Uuh 292	117 Uus 294	118 Uuo 294
Nº ATÔMICO		57 La 138,9	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm 144,9	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,2	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	
SÍMBOLO		89 Ac 227,0	90 Th 232,0	91 Pa 231,0	92 U 238,0	93 Np 237,0	94 Pu 244,1	95 Am 243,1	96 Cm 247,1	97 Bk 247,1	98 Cf 251,1	99 Es 252,1	100 Fm 257,1	101 Md 258,1	102 No 259,1	103 Lr 260,1	
MASSA ATÔMICA																	

FÍSICA (Questões de 36 a 40)

QUESTÃO 36

As grandezas físicas fundamentais (ou de base) são aquelas cujo conceito é independente de outras grandezas, como é o caso do **tempo (T)**, **massa (M)**, **comprimento (L)** e **temperatura (θ)** (a designação entre parênteses depois de cada grandeza é sua representação dimensional). A análise dimensional é muito útil quando se deseja prever expressões físicas onde se conhece, apenas, os parâmetros que a definem. Admita a seguinte situação: um engenheiro automobilístico estuda a aerodinâmica de um novo modelo de carro. Depois de uma série de experimentos, verifica-se que a intensidade da força de resistência do ar (F_r) depende da densidade do ar (μ), da área da maior seção do automóvel perpendicular ao fluxo de ar (A) e da intensidade da velocidade desse fluxo (v). Depois de analisar os dados obtidos com os experimentos, o engenheiro chega à seguinte relação de proporcionalidade entre tais grandezas:

$$F_r = k\mu^x A^y v^z$$

sendo k uma constante de proporcionalidade adimensional. Considerando as grandezas de base **T**, **M** e **L**, quais serão os valores de x , y e z da expressão acima para que a equação fique correta?

- a) $x = 2$, $y = 3$ e $z = 1$.
- b) $x = 1$, $y = 2$ e $z = 2$.
- c) $x = 1$, $y = 1$ e $z = 2$.
- d) $x = 2$, $y = 3$ e $z = 1$.

QUESTÃO 37

Um pássaro típico, por exemplo, um beija-flor, quando em voo, para cada 1 g de gordura oxidada devido ao voo, libera, aproximadamente, 4×10^4 J de energia. Considerando-se que, em média, a eficiência muscular dessas aves é de 25%, qual será a quantidade de gordura consumida pelo beija-flor ao voar durante 1 min com uma potência mínima de 0,7 W?

- a) 4,2 mg.
- b) 3,1 mg.
- c) 5,3 mg.
- d) 2,5 mg.

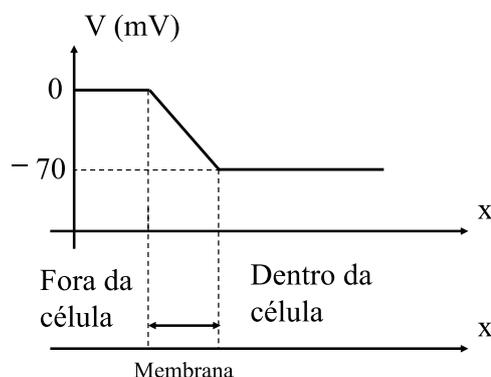
QUESTÃO 38

Uma pessoa decide matricular-se numa academia de ginástica e iniciar um programa de atividades físicas. Durante as aulas, seu sangue a 37°C flui em direção à pele a uma razão média de 100 g/s. Nesse processo, o sangue trocará calor com o meio externo através da pele, resfriando-se, e retornará ao interior do corpo da pessoa. A razão da transferência de calor é de, aproximadamente, 500 W. Sendo assim, qual será a temperatura média do sangue ao retornar para o interior do corpo da pessoa? Considere que o sangue possua o mesmo calor específico da água, isto é, $4,18 \text{ J/g}^\circ\text{C}$.

- a) $35,2^\circ\text{C}$
- b) $36,5^\circ\text{C}$
- c) $36,0^\circ\text{C}$
- d) $35,8^\circ\text{C}$.

QUESTÃO 39

Potencial de membrana é a diferença de potencial elétrico que existe entre os fluidos extra e intracelular de uma célula típica. Atribui-se ao fluido extracelular o potencial de referência ($V_R = 0$) e V ao potencial no interior da membrana celular. Assim, a diferença de potencial (ΔV) entre os dois meios (dentro e fora da célula) será $\Delta V = V - 0 = V$. Estudos mostram que, ao penetrar no interior da célula, o potencial diminui bruscamente para -70 mV ($-70 \times 10^{-3} \text{ V}$), como indica a figura a seguir:



Sabendo que a membrana celular tem uma espessura aproximada de $80 \times 10^{-10} \text{ m}$, qual será a intensidade do campo elétrico existente entre essas duas regiões?

- aproximadamente $6,5 \times 10^6 \text{ V/m}$.
- aproximadamente $8,8 \times 10^6 \text{ V/m}$.
- aproximadamente $5,4 \times 10^6 \text{ V/m}$.
- aproximadamente $7,2 \times 10^6 \text{ V/m}$.

QUESTÃO 40

A miopia é um defeito de visão apresentado por pessoas que possuem um globo ocular comprido demais ou uma córnea com uma curvatura exagerada. Com efeito, míopes não conseguem focalizar corretamente na retina imagens de objetos distantes. As lentes corretivas de miopia deverão proporcionar às pessoas que as utilizam a visualização de objetos impróprios. Dessa forma, para um objeto "situado no infinito", as lentes deverão conjugar uma imagem virtual, posicionada no ponto remoto do olho (maior distância na qual um míope consegue enxergar nitidamente). Portanto, a lente de correção deverá ter distância focal (f) igual ao módulo da distância do ponto remoto do olho míope ($|D|$), isto é: $f = |D|$. Considere um olho míope no qual o ponto remoto está a 50 cm de distância. Qual será o tipo de lente (**convergente ou divergente**) e a sua vergência (V) que corrigirá essa miopia? Considere desprezível a distância entre a lente e o olho; define-se vergência de uma lente como sendo o inverso de sua distância focal.

- Lente convergente de 1,25 dioptrias.
- Lente divergente de 2,5 dioptrias.
- Lente divergente de 2,0 dioptrias.
- Lente convergente de 5 dioptrias.

RASCUNHO

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for a sketch or drawing.

GEOGRAFIA (Questões de 41 a 45)

QUESTÃO 41

Crise migratória

Nos primeiros seis meses deste ano, mais de 16 mil venezuelanos pediram refúgio em Roraima, segundo a Polícia Federal. O número já é 20% maior do que o registrado em todo o ano de 2017, quando foram recebidas pouco mais de 13,5 mil solicitações. (...) Ainda não há números precisos sobre a quantidade exata de venezuelanos vivendo em Roraima, mas um levantamento da prefeitura de Boa Vista apontou que, só na capital, há 25 mil moradores venezuelanos – o equivalente a 7,5% da população local, que é de 332 mil habitantes. Desses, pelos menos 65% estão desempregados.

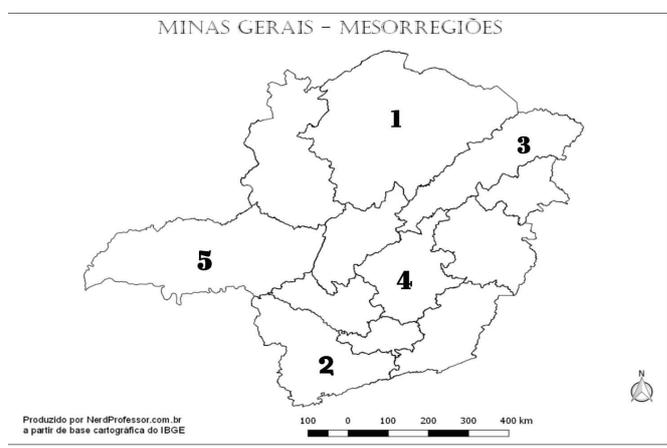
(Inaê Brandão, G1 RR, Boa Vista - 26/07/2018)

Pode ser apontado como agravante dessa “crise migratória”:

- a) a recente entrada da Venezuela no Mercosul, o que obriga o Brasil a aceitar o livre acesso de todos os habitantes dos países membros do Bloco.
- b) a economia pouco diversificada do Brasil que não atende à demanda do imigrante venezuelano, geralmente, mão de obra mais qualificada que a brasileira.
- c) o Brasil também passar por uma crise econômica, com mais de treze milhões de desempregados, o que dificulta a absorção dos imigrantes no mercado de trabalho.
- d) a decisão da Venezuela, o principal parceiro comercial do Brasil, de não mais exportar petróleo para este país enquanto houver a permissão para a entrada de venezuelanos em nosso território.

QUESTÃO 42

As **mesorregiões do Brasil** formam uma regionalização do território em regiões que congregam diversos municípios de uma área geográfica com similaridades econômicas e sociais nos estados brasileiros. O estado de Minas Gerais é dividido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em doze mesorregiões.

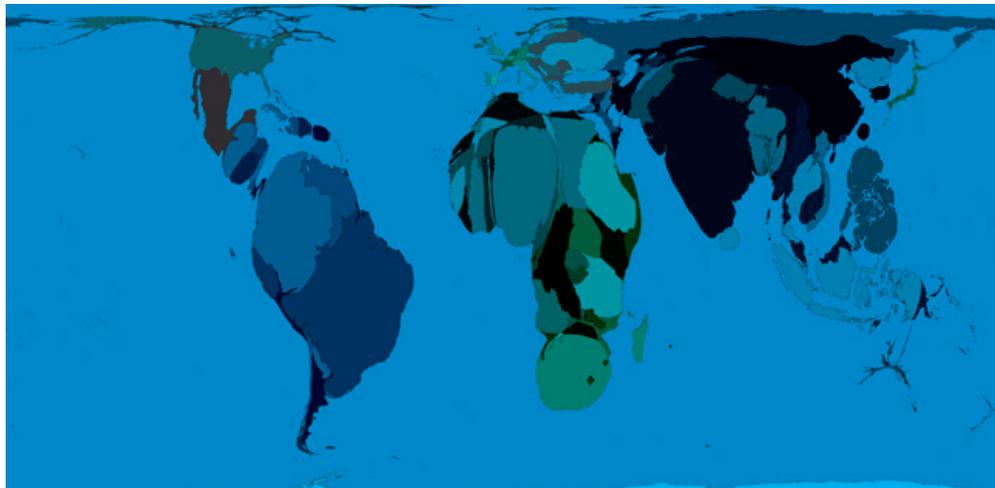


Sobre as mesorregiões identificadas no mapa acima, marque somente a alternativa **INCORRETA**:

- a) A **região 1** corresponde ao Norte de Minas, que possui a maior área territorial do estado mineiro.
- b) A **região 2** corresponde ao Sul e Sudoeste de Minas, tendo Poços de Caldas como a cidade mais populosa dessa Região.
- c) A **região 3** refere-se ao Jequitinhonha, área mineira com o menor produto interno bruto (PIB).
- d) As **regiões 4 e 5** referem-se, respectivamente, à área Metropolitana de Belo Horizonte e à Zona da Mata Mineira, que possuem as maiores densidades demográficas do estado.

QUESTÃO 43

Anamorfose geográfica ou cartográfica é uma forma de representação do espaço geográfico em que há a distorção da proporcionalidade entre os territórios para adequá-los aos dados quantitativos que norteiam o mapa. Nesse tipo de mapa, as áreas são diretamente proporcionais a um tema específico. O mapa abaixo é um exemplo de anamorfose geográfica, que revela o número absoluto de homicídios no mundo no ano de 2014, tendo, inclusive, o Brasil em destaque.



geografia-ensinareaprender.com

Sobre esse tipo de representação cartográfica é correto afirmar, **EXCETO**:

- Há uma adequação da representação cartográfica aos dados quantitativos que norteiam o mapa, contudo não ocorre distorção da proporcionalidade entre os territórios representados.
- Nesse tipo de mapa, as áreas são diretamente proporcionais a um tema específico, sendo um importante instrumento para análises comparativas.
- A superfície de cada espaço cartografado muda proporcionalmente, de acordo com uma variável, e é usado, principalmente, para expor dados estatísticos.
- Não é uma representação do mundo real, mas sim um tipo de mapa temático que mostra algumas áreas específicas que tenham relação com o fenômeno representado.

QUESTÃO 44

No mundo da globalização, o espaço geográfico ganha novos contornos, novas características, novas definições. E, também, uma nova importância, porque a eficácia das ações está estreitamente relacionada com a sua localização. Os atores mais poderosos se reservam os melhores pedaços do território e deixam o resto para os outros.

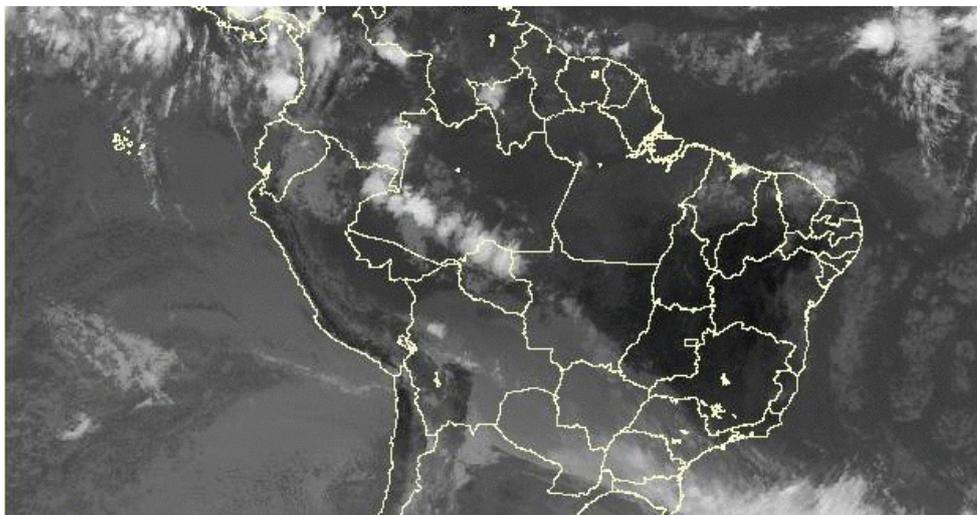
SANTOS, Milton. Por uma outra globalização – do pensamento único à consciência universal. São Paulo: Record, 2001.

Entre os “novos contornos” do espaço geográfico, apontados pelo geógrafo Milton Santos (1926-2001), pode ser corretamente citado:

- O avanço do sistema de comunicações e de informática que excluiu as desigualdades socioeconômicas, pois ampliou os fluxos e as oportunidades no mercado de trabalho.
- A difusão da ciência, da técnica e da produção que permitiu novas organizações do espaço geográfico, entretanto, tais inovações não se tornaram disponíveis para todos.
- A ampliação das relações internacionais, entre países da economia capitalista, que alterou o ritmo das interações espaciais, aumentando as trocas de mercadorias e reduzindo os hábitos de consumo.
- A organização do espaço, através de redes, que permitiu uma distribuição multiterritorial das atividades produtivas, gerando maior equilíbrio entre nações ricas e pobres na divisão internacional do trabalho.

QUESTÃO 45

Observe o mapa:



filosofia climática.blogspot.com

Caiu a Temperatura no Norte

Em Rio Branco, capital do Acre, a temperatura mínima nesta segunda-feira, 4 de junho, foi de apenas 14,3°C. O recorde anterior era de 15,8°C, no domingo, 3 de junho. A tarde do domingo também foi com temperatura recorde, a tarde mais fria de 2018 até agora. A máxima foi de 20,2°C.

Em Porto Velho, o novo recorde de menor temperatura mínima para este ano foi estabelecido com a temperatura mínima de 17,8°C. O recorde anterior era de 20,0°C, no domingo, 3 de junho. (adaptado)

www.climatempo.com.br (04/06/2018)

O fenômeno atmosférico indicado no mapa e descrito no fragmento de texto acima é:

- “Friagem”, que consiste numa massa de ar frio, que chega até parte da região Norte do país, provocando queda brusca da temperatura.
- “Monção de Inverno”, que provoca fortes e longas chuvas nas regiões Norte e Nordeste, aumentando a sensação do frio e prolongando a estação.
- “Inversão Térmica” corresponde ao fenômeno atmosférico que inverte a temperatura no Norte do Brasil, onde as regiões de maior temperatura se tornam as áreas mais frias do país.
- “Estiagem”, onde o baixo índice pluviométrico do período provoca a queda lenta e progressiva da temperatura, sendo que esse fenômeno climático pode levar até 6 meses de duração.

HISTÓRIA (Questões de 46 a 50)

QUESTÃO 46

Ao final do período republicano romano (507 – 27aC), as Plebes estavam à margem da vida pública. Neste período vigorava a Lei das XII Tábuas (450 aC), que proibia o casamento entre os Patrícios e Plebeus. Sua modificação se deu em 445 aC, com a aprovação de uma nova lei, mas com efeito limitado, pois somente Plebeus com mais posses poderiam casar-se com membros da família patrícia. Estamos falando da Lei:

- a) Lei Licínia Sextia;
- b) Lei Canuléia;
- c) Lei Hortênsias;
- d) Plebiscito;

QUESTÃO 47

No período entre guerras (I e II Guerra Mundial), surgem novas formas de pensamento político e ideologias que nortearão o pensamento político contemporâneo. O partido nazista defendia que as humilhações promovidas na Alemanha, pelo Tratado de Versalhes (1919), deveriam ser destruídas e uma grande Alemanha deveria ser construída em seu lugar. Especificamente sobre o sentimento Pan Germânico ou de uma Grande Alemanha pode ser associado à:

- a) Unipartidarismo;
- b) Racismo;
- c) Totalitarismo;
- d) Nacionalismo;

QUESTÃO 48

No século XIX, iniciou-se uma importante arrancada econômica nos EUA. Se de um lado a região sul optou pelo modelo latifundiário, agro-exportador e com uso da mão de obra, negra e africana, na região norte, prevalecia o minifúndio, agricultura de subsistência e mão de obra familiar. Após a Guerra da Secessão (1861-1865), com a vitória dos Yankees e a assinatura da abolição da escravatura, estimulou-se o surgimento e a fundação de associações radicais, pelos brancos reacionários e racistas. Que grupo político foi esse?

- a) Partido Republicano;
- b) Partido Democrático;
- c) Ku-Klux-Klan;
- d) Abolicionistas

QUESTÃO 49

Na República Café-com-Leite, o poder político do coronel advinha, em grande parte da posse do latifúndio, controlando a vida de centenas de colonos, meeiros e posseiros. Transformava-se assim em protetor, juiz e compadre. No período das eleições, havia um sistema de controle dos votos, por intermédio do presidente da mesa eleitoral. Como ficou conhecida essa prática política?

- a) Compadrio;
- b) Curral eleitoral;
- c) Florianistas;
- d) Jacobinismo;

QUESTÃO 50

Na vigência do Militarismo (1964-1985) foi decretado em dezembro de 1968, o Ato Institucional nº 5. Este ato dava amplo poderes ao presidente da República, como por exemplo, fechar o Congresso Nacional, Assembléia Legislativa e Câmaras Municipais. Qual outro direito constitucional foi suspenso pelo Ato Institucional nº 5?

- a) fica suspensa a garantia de habeas corpus, nos casos de crimes políticos, contra a segurança nacional;
- b) promover o fechamento de estabelecimentos educacionais públicos, privados e sem fins lucrativos;
- c) Desapropriar empresas privadas e assumir seu controle acionário;
- d) Decretar pena de morte para qualquer crime praticado em território nacional;

REDAÇÃO

INSTRUÇÕES

1. O rascunho da redação deverá ser feito em lugar apropriado.
2. O texto definitivo deve ser escrito à tinta, na folha própria, em até 25 (vinte e cinco) linhas.
3. Receberá nota zero a redação que:
 - tiver menos de 15 linhas escritas;
 - fugir ao tema
 - não atender ao tipo dissertativo-argumentativo em prosa;
 - apresentar conteúdo que desrespeite os direitos humanos;
 - apresentar letra ilegível;
 - apresentar parte do tema deliberadamente desconectada do tema proposto;
 - apresentar tentativa de identificação por parte do candidato.
4. A redação que apresentar cópia dos textos motivadores ou do Caderno de Questões terá desconsiderado o número de linhas copiadas, para efeito de avaliação.

A partir da leitura dos textos motivadores e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo, em modalidade escrita formal da língua portuguesa, apresentando proposta de intervenção, sobre o seguinte tema:

Desafios para a inclusão social no Brasil

Texto 1

O movimento mundial pela educação inclusiva é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os estudantes de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação. A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à ideia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola.

Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>

Texto 2

O que é inclusão?

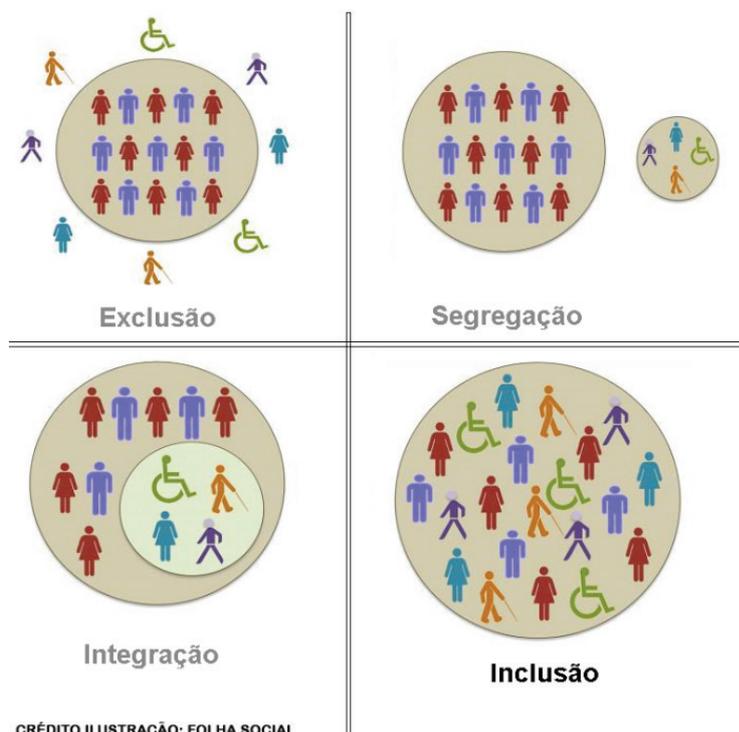
É a nossa capacidade de entender e reconhecer o outro e, assim, ter o privilégio de conviver e compartilhar com pessoas diferentes de nós. A educação inclusiva acolhe todas as pessoas, sem exceção. É para o estudante com deficiência física, para os que têm comprometimento mental, para os superdotados, para todas as minorias e para a criança que é discriminada por qualquer outro motivo. Costumo dizer que estar junto é se aglomerar no cinema, no ônibus e até na sala de aula com pessoas que não conhecemos. Já inclusão é estar com, é interagir com o outro.

Como está a inclusão no Brasil hoje?

Estamos caminhando devagar. O maior problema é que as redes de ensino e as escolas não cumprem a lei. A nossa Constituição garante desde 1988 o acesso de todos ao Ensino Fundamental, sendo que alunos com necessidades especiais devem receber atendimento especializado preferencialmente na escola, que não substitui o ensino regular. Há outra questão, um movimento de resistência que tenta impedir a inclusão de caminhar: a força corporativa de instituições especializadas, principalmente em deficiência mental. Muita gente continua acreditando que o melhor é excluir, manter as crianças em escolas especiais, que dão ensino adaptado. Mas já avançamos. Hoje todo mundo sabe que elas têm o direito de ir para a escola regular. Estamos num processo de conscientização.

Entrevista com Tereza Mantoan. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/902/inclusao-promove-a-justica>

Texto 3



<https://librasdiaria.wordpress.com/2014/01/07/um-novo-olhar-para-a-inclusao-social/> Acessado em: 30.10.18

RASCUNHO PARA A REDAÇÃO

01

05

10

15

20

25



RASCUNHO PARA O GABARITO

01.	A	B	C	D	
02.	A	B	C	D	
03.	A	B	C	D	
04.	A	B	C	D	
05.	A	B	C	D	
06.	A	B	C	D	
07.	A	B	C	D	
08.	A	B	C	D	
09.	A	B	C	D	
10.	A	B	C	D	
					Língua Portuguesa e Literatura Brasileira
11.	A	B	C	D	
12.	A	B	C	D	
13.	A	B	C	D	
14.	A	B	C	D	
15.	A	B	C	D	
					Língua Estrangeira
16.	A	B	C	D	
17.	A	B	C	D	
18.	A	B	C	D	
19.	A	B	C	D	
20.	A	B	C	D	
21.	A	B	C	D	
22.	A	B	C	D	
23.	A	B	C	D	
24.	A	B	C	D	
25.	A	B	C	D	
					Matemática
26.	A	B	C	D	
27.	A	B	C	D	
28.	A	B	C	D	
29.	A	B	C	D	
30.	A	B	C	D	
					Biologia
31.	A	B	C	D	
32.	A	B	C	D	
33.	A	B	C	D	
34.	A	B	C	D	
35.	A	B	C	D	
					Química
36.	A	B	C	D	
37.	A	B	C	D	
38.	A	B	C	D	
39.	A	B	C	D	
40.	A	B	C	D	
					Física
41.	A	B	C	D	
42.	A	B	C	D	
43.	A	B	C	D	
44.	A	B	C	D	
45.	A	B	C	D	
					Geografia
46.	A	B	C	D	
47.	A	B	C	D	
48.	A	B	C	D	
49.	A	B	C	D	
50.	A	B	C	D	
					História

Os candidatos que estão concorrendo às vagas de Ações Afirmativas e Pessoas com Deficiência (PcD Geral) devem se atentar às seguintes informações:

- 1) Para acompanhar as informações do Vestibular, acesse <https://vestibular.ifsuldeminas.edu.br/>;
- 2) Para entrar em contato com o IFSULDEMINAS sobre o Vestibular, envie mensagem para o e-mail vestibular@ifsuldeminas.edu.br;
- 3) O prazo para entregar documentação comprobatória para as vagas de Ações Afirmativas e Pessoas com Deficiência (PcD Geral) é de 26/11/2018 a 21/12/2018. Entregas fora desse prazo causarão a perda do direito do candidato de concorrer pela cota. Nos itens 6 e 8 do Edital do Vestibular consta a lista de documentos específica para cada modalidade de cota;
- 4) A partir de 07/12/2018 será publicado o Cronograma de Matrículas;
- 5) O Resultado Final do Vestibular será publicado em 04/01/2019;
- 6) A partir de 09/01/2019 será publicada a primeira chamada das Ações Afirmativas.