

VESTIBULARUPF

MATÉRIA

QUESTÕES

Língua Portuguesa	01 a 08
Literatura Brasileira	09 a 16
Língua Estrangeira	17 a 24
História	25 a 32
Geografia	33 a 40
Matemática	41 a 48
Física	49 a 56
Biologia	57 a 64
Química	65 a 72
Redação	última questão da prova

PROCESSO SELETIVO 2015-2 PROVA TIPO C

ATENÇÃO

- O cartão de respostas será distribuído após transcorrida 1h30min do início da prova. Preencha-o com cuidado, pois o cartão é único e não será substituído.
- Você está respondendo à prova **TIPO C**. Marque o tipo da prova no campo indicado no cartão de respostas. O não preenchimento desse campo **INVALIDA** o cartão!
- Ao final, entregue a prova, o cartão de respostas e a folha de redação ao fiscal de sala e assine a ata de presença.

IMPORTANTE

1. **VERIFIQUE** se este caderno contém o número de questões indicadas. Caso encontre alguma divergência, informe ao fiscal de sala.
2. **LEIA** com atenção as questões, escolha a alternativa que melhor responda a cada uma e assinale-a no cartão de respostas.
3. **UTILIZE** somente caneta esferográfica azul.
4. **ASSINALE** uma **ÚNICA** resposta para cada questão.

NOME DO(A) CANDIDATO(A)

SALA/PRÉDIO

LÍNGUA PORTUGUESA

Cidade sem catracas

1 A qualidade de uma cidade se mede pelo tamanho de suas calçadas. Nunca mais tirei essa frase da cabeça
2 depois que a ouvi de um urbanista.

3 Sempre tive um enorme prazer em flunar pelas cidades, sem guias nem roteiros, apenas pelo gosto de
4 descobrir novidades, como se eu fosse um menino brincando de caça ao tesouro. Algumas das imagens mais fortes
5 que surgem de Roma, Paris, Nova York, Amsterdã ou Londres não são seus pontos turísticos obrigatórios – mas as
6 emoções nascidas das pequenas descobertas do flunar.

7 Nasci em São Paulo, onde, menino, brincava nas ruas e, despreocupado, fazia caminhadas pelo centro.
8 Naquele tempo, o centro parecia um parque de diversão, com seus cinemas, teatros, livrarias, sebos, praças alegres.
9 Meu pai tinha uma loja nas redondezas, um porto seguro.

10 As calçadas são, porém, um símbolo de convivência. O desaparecimento das calçadas paulistanas,
11 devoradas pelos automóveis, é reflexo da forma de perceber o cidadão em seu território. Está aí, em essência, a
12 cidadania. Há toda uma carga ideológica, muito mais do que uma simples questão de trânsito, a prioridade ao
13 automóvel – é o sinal de que o individual suplanta o coletivo.

14 A cidade deixa de gerar o senso de pertencimento. Não provoca identidade. Tudo está em permanente
15 destruição da memória. Isso se traduz em ressentimento e o ressentimento em falta de cuidado. Se tivéssemos de
16 criar um manual sobre como não cuidar de uma cidade, São Paulo seria um caso perfeito. O resultado está aí: as
17 pessoas trancadas em seus carros, nas suas casas, nos condomínios, nos shoppings. Todos estão cercados por
18 catracas. É a modernidade dentro da barbárie urbana.

19 Quem pode sai correndo o mais rapidamente. Nos finais de semana, corre para a praia ou campo. Outros
20 preferem pichá-la dos mais diferentes jeitos – as letras nos prédios são as mais visíveis.

21 Minha visão de cidade é mesmo a das calçadas largas. Mas não são apenas as de concreto. Civilidade é
22 permitir o máximo possível o encontro e a aprendizagem. Grandes cidades são aquelas que se transformam em
23 comunidades de aprendizagem, onde aprendemos em todos os lugares, a começar da rua. Não é por acaso que o
24 apogeu de um país está associado a cidades que exibem efervescência cultural. E os arquitetos, intuitivamente,
25 tentam moldar a cidade ao encontro coletivo. É o que vemos desde as praças atenienses. Justamente por isso,
26 quando se criou a Virada Cultural, naturalmente se arquitetou a ocupação das ruas em São Paulo – e, em especial,
27 das ruas do centro. O grande valor das grandes cidades é esse de colocar os talentos aprendendo e compartilhando.
28 Daí ser um polo de atração dos inovadores e transgressores. A renascença precisava de uma Florença, o jazz de
29 Nova York, o rock de Londres, a psicanálise de Viena, o cubismo de Paris, a bossa nova do Rio, a semana de arte
30 moderna de São Paulo, o tango de Buenos Aires. Na era da informação, as calçadas têm mais um significado
31 especial. E, para mim, o mais importante dos significados: a cidade educadora. Imagina-se, em geral, que o papel
32 de educar é das escolas e da família.

33 A cidade educadora amplia esse conceito – e, aí, misturam-se educação, cultura, formando uma única
34 linguagem, colada pelas novas tecnologias de comunicação. Museus, empresas, escolas, universidades, praças,
35 parques, bibliotecas, cinemas, teatros, salas de concertos. Aprende-se em qualquer lugar e a qualquer hora. O
36 espaço público não ameaça, congrega. Não violenta, ensina. Não afasta, aproxima. Não produz muros, produz
37 jardins. Daí que, nos últimos 13 anos, tenho participado, em São Paulo, da experiência do bairro-escola, comandado
38 pela Cidade Escola Aprendiz, desenvolvida inicialmente na Vila Madalena. A ideia, singela, é de que o bairro seja
39 uma extensão da casa – e o bairro e a casa sejam uma extensão da escola.

40 Está aí minha utopia: uma cidade sem catracas.

(DIMENSTEIN, Gilberto. *Uma cidade sem catracas*. Acesso, o blog da democratização cultural.
Disponível em: <http://www.blogacesso.com.br/?p=2639>. Acesso em 3 abr. 2015)

Responda, com base no texto “Cidade sem catracas”, às questões a seguir.

Questão 1 – O texto defende um ponto de vista global, segundo o qual:

- a) as calçadas das grandes cidades devem ser reformadas, para que as pessoas possam circular por elas com tranquilidade.
- b) o turismo nas grandes cidades é a força propulsora do desenvolvimento social, e, por isso, deve receber investimentos.

- c) a modernidade urbana aprisiona o homem; por essa razão, a vida no campo é a melhor alternativa para ele.
- d) as escolas perderam sua função educadora, a qual passa a ser exercida pelos museus, pelas praças, pelos cinemas e pelos *shopping centers*.
- e) os espaços urbanos podem contribuir para a formação cultural dos cidadãos.

Questão 2 – O texto se organiza a partir de diferentes recursos argumentativos. Em relação a isso, observe os segmentos I e II.

- I. “Sempre tive um enorme prazer em flunar pelas cidades, sem guias nem roteiros, apenas pelo gosto de descobrir novidades, como se eu fosse um menino brincando de caça ao tesouro”. (linhas 3 e 4)
- II. “Daí que, nos últimos 13 anos, tenho participado, em São Paulo, da experiência do bairro-escola, comandado pela Cidade Escola Aprendiz, desenvolvida inicialmente na Vila Madalena”. (linhas 37 e 38)

Analise as afirmações a seguir e assinale com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

()	Os segmentos I e II se caracterizam pelo uso da primeira pessoa como recurso de subjetividade na argumentação do texto.
()	O segmento I constrói o sentido pretendido a partir de uma comparação.
()	O segmento II, por meio de exemplificação, reveste de concretude os argumentos apresentados no texto, num movimento que vai do geral para o específico.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

Questão 3 – Assinale a alternativa que contém a única oposição **não explorada** tematicamente pelo texto.

- a) individualidade X coletividade.
- b) passado X presente.
- c) insegurança X segurança.
- d) crença X descrença.
- e) convivência X isolamento.

Questão 4 – O texto se caracteriza pelo uso de diferentes figuras concretas. Acerca dessas figuras e do sentido que veiculam, é **correto** afirmar que:

- a) “em seus carros” (linha 17) veicula o tema lazer.
- b) “calçadas largas” (linha 21) figurativiza a explosão demográfica das grandes cidades.
- c) “empresas” (linha 34) representa espaços de educação.
- d) “catracas” (linha 40) refere-se à cobrança de taxas e impostos praticada nos eventos culturais das grandes cidades.
- e) “livrarias” (linha 8) opõe-se a “cinemas” (linha 35).

Questão 5 – “O espaço público não ameaça, congrega. Não violenta, ensina. Não afasta, aproxima. Não produz muros, produz jardins.” (linhas 35 a 37).

Considere as seguintes asserções a respeito do segmento acima:

- I. Há uma estrutura formada por períodos compostos por coordenação, pois as orações que constituem os períodos são estruturalmente independentes.
- II. As orações de cada período estão interligadas por uma ideia de alternância.
- III. A elipse caracteriza a construção dos períodos.

É **correto** o que se afirma em:

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

Questão 6 – O segmento “A renascença precisava de uma Florença, o jazz de Nova York, o rock de Londres, a psicanálise de Viena, o cubismo de Paris, a bossa nova do Rio, a semana de arte moderna de São Paulo, o tango de Buenos Aires.” (linhas 28 a 30) faz alusão a uma relação:

- a) metonímica, pois existe uma relação de contiguidade entre as ideias evocadas a partir dos elementos citados.
- b) paradoxal, uma vez que se apresentam elementos de períodos temporalmente distantes, como renascença e bossa nova, por exemplo.
- c) pleonástica, pois ocorre reiteração de elementos citados no texto.
- d) eufemística, pois suaviza os sentidos construídos, por meio do uso de linguagem polida.
- e) metafórica, pois há a omissão de termos que podem facilmente ser depreendidos pelo contexto.

Questão 7 – Assinale a alternativa em que a relação estabelecida entre o elemento do texto e a função sintática por ele assumida está **correta**:

- a) “de pertencimento” (linha 14) – objeto indireto.
- b) “a cidade educadora” (linha 31) – aposto.
- c) “esse conceito” (linha 33) – sujeito.
- d) “singela” (linha 38) – complemento nominal.
- e) “a” (linha 2) – adjunto adnominal.

Questão 8 – O uso da vírgula em “Na era da informação, as calçadas têm mais um significado especial.” (linhas 30 e 31) encontra a mesma justificativa que o respalda em:

- a) “E os arquitetos, intuitivamente, tentam moldar a cidade ao encontro coletivo.” (linhas 24 e 25)
- b) “Algumas das imagens mais fortes que surgem de Roma, Paris, Nova York, Amsterdã ou Londres não são seus pontos turísticos obrigatórios”. (linhas 4 e 5)
- c) “O espaço público não ameaça, congrega.” (linhas 35 e 36)
- d) “Não produz muros, produz jardins.” (linhas 36 e 37)
- e) “as pessoas trancadas em seus carros, nas suas casas, nos condomínios, nos shoppings.” (linhas 16 e 17)

LITERATURA BRASILEIRA

Questão 9 - Antonio Candido, em sua *Formação da literatura brasileira*, afirma que o Brasil careceu, do século XVI até meados do século XVIII, de um sistema literário, verificando-se, nesse período, tão somente a existência de manifestações literárias isoladas, mais ou menos efêmeras. Segundo Candido, só se pode falar de uma literatura nacional propriamente dita, no país, quando se observa a emergência de um conjunto de obras ligadas por denominadores comuns. Esses denominadores englobam, além das características internas das obras (língua, temas, imagens), os seguintes elementos:

- a) Um grupo de escritores com certa consciência de seu papel; um grupo atuante de críticos literários; uma rede de bibliotecas públicas.
- b) Um grupo de leitores com interesses variados; um grupo atuante de críticos literários; uma rede de escolas públicas.
- c) Um grupo de leitores com interesses variados; uma rede de escolas públicas; um número significativo de editoras e livrarias.
- d) Um grupo atuante de críticos literários; uma linguagem traduzida em estilos; um número significativo de editoras e livrarias.
- e) Um grupo de escritores com certa consciência de seu papel; um grupo de leitores com interesses variados; uma linguagem traduzida em estilos.

Questão 10 - Faça a leitura do poema de Gregório de Matos e das afirmações relacionadas a esse texto.

*Horas contando, numerando instantes,
Os sentidos à dor, e à glória atentos,
Cuidados cobro, acuso pensamentos,
Ligeiros à esperança, ao mal constantes.*

*Quem partes concordou tão dissonantes¹?
Quem sustentou tão vários sentimentos?
Pois para glória excedem de tormentos,
Para martírio ao bem são semelhantes.*

*O prazer com a pena se embaraça;
Porém quando um com outro mais porfia²,
O gosto corre, a dor apenas passa.*

*Vai ao tempo alterando à fantasia,
Mas sempre com vantagem na desgraça,
Horas de inferno, instantes de alegria.*

GREGÓRIO DE MATOS

- 1. Dissonante: destoante, discordante.
- 2. Porfiar: competir, rivalizar.

- I. A partir de uma linguagem carregada de antíteses e paradoxos, o soneto exprime uma visão dualista do mundo.
- II. O verso inicial, "Horas contando, numerando instantes", destaca a preocupação do homem barroco com a transitoriedade da existência humana.
- III. O eu-lírico sustenta que o prazer e a dor, o bem e o mal têm presença equivalente na vida do ser humano.
- IV. O caráter charadístico do poema, decorrente do jogo de palavras que o sustenta, desafia a compreensão do leitor.

Está **correto** apenas o que se afirma em:

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

Questão 11 - Na "Carta" ao Dr. Jaguaribe, que serve de posfácio à *Iracema*, José de Alencar revela que o argumento histórico que lhe serviu de base para a elaboração desse romance já fora pesquisado por ele, tempos antes, para uma biografia que projetara escrever sobre _____. Essa personagem, na vida real, teve contribuição efetiva e importante no processo de colonização do território brasileiro pelos portugueses e recebeu várias honrarias oficiais por sua participação na luta contra o invasor _____.

Assinale a alternativa cujas informações preenchem **corretamente** as lacunas do enunciado.

- a) Antônio Filipe Camarão / holandês.
- b) Martim Soares Moreno / inglês.
- c) Antônio Filipe Camarão / francês.
- d) Martim Soares Moreno / holandês.
- e) Martim Soares Moreno / francês.

Questão 12 - Bento Santiago, no romance *Dom Casmurro*, de Machado de Assis, afirma que sua vida começou, efetivamente, aos quinze anos, no dia em que se descobriu apaixonado por Capitu. De fato, ele já a amava antes, mas não tinha consciência disso. Quem revela ao narrador-protagonista a verdadeira natureza do sentimento que ele nutria por sua amiga de brincadeiras e travessuras é:

- a) Tio Cosme.
- b) A própria Capitu.
- c) José Dias, agregado da família.
- d) Escobar, colega de seminário.
- e) Dona Glória, a mãe de Bentinho.

Questão 13 - No capítulo final de *São Bernardo*, de Graciliano Ramos, a personagem Paulo Honório, já na idade madura, retoma a sua existência, em perspectiva, e reconhece que se tornou um homem _____. Levando-se em conta toda a trajetória de Paulo Honório, narrada no livro, pode-se afirmar que essas qualidades morais que ele reconhece em si mesmo têm sua origem, principalmente, no meio social _____ em que foi criado.

Assinale a alternativa cujas informações preenchem **corretamente** as lacunas do enunciado.

- a) humilde e sensível / miserável e solidário.
- b) generoso e crédulo / religioso e simples.
- c) promíscuo e esbanjador / licenciado e imprevidente.
- d) incrédulo e subserviente / ímpio e autoritário.
- e) egoísta e brutal / competitivo e hostil.

Questão 14 - No conto “Amor”, de *Laços de família*, a personagem Ana volta para casa, de bonde, trazendo no colo uma sacola de tricô com as compras do mercado, quando vê um cego na rua mascando chicletes. Tal acontecimento desestabiliza Ana. Ela deixa cair a sacola de tricô e solta um grito, o condutor manda parar o bonde, um moleque junta a sacola e devolve-a para a dona, e Ana constata que os ovos embrulhados no jornal se partiram. O embrulho de jornal é lançado fora, e o bonde dá nova arrancada de partida. Nesse momento do texto, lê-se:

A rede de tricô era áspera entre os dedos, não íntima como quando a tricotara. A rede perdera o sentido e estar num bonde era um fio partido; não sabia o que fazer com as compras no colo. E como uma estranha música, o mundo recomeçava ao redor. O mal estava feito. Por quê? Teria esquecido de que havia cegos? A piedade a sufocava, Ana respirava pesadamente. Mesmo as coisas que existiam antes do acontecimento estavam agora de sobreaviso, tinham um ar mais hostil e perecível... O mundo se tornara de novo um mal-estar. Vários anos ruíam, as gemas amarelas escorriam. Expulsa de seus próprios dias, parecia-lhe que as pessoas da rua eram periclitantes, que se mantinham por um mínimo equilíbrio à tona da escuridão – e por um momento a falta de sentido deixava-as tão livres que elas não sabiam para onde ir.

No trecho transcrito, é possível perceber algumas das conquistas formais que se tornaram constantes na ficção de Clarice Lispector e que ajudaram a definir o seu estilo singular. Entre essas conquistas, encontram-se:

- a motivação causal entre as ações, o tempo cronológico e a caracterização física das personagens com contornos firmes e claros.
- o uso da metáfora insólita, a ruptura com o enredo factual e a entrega ao fluxo da consciência.
- o registro cronológico das ações, a linguagem clara e direta e a narração em primeira pessoa.
- o distanciamento do narrador em relação aos fatos narrados, a linguagem clara e direta e o monólogo interior.
- a narração em primeira pessoa, o monólogo interior e o encadeamento lógico entre motivos e situações.

Questão 15 - Após o golpe militar de 1964, Érico Veríssimo publica dois romances político-internacionais, *O Senhor Embaixador* (1965) e *O prisioneiro* (1967), que não guardam vínculo explícito com a temática sulina que consagrou o autor de *O tempo e o vento*, trilogia publicada em meados do século XX. Sob esse aspecto, pode-se afirmar que *Incidente em Antares*, publicado em 1971:

- Retorna de vez para a temática sulina, pois traça um largo perfil histórico sobre a formação do estado, enfocando especialmente as classes dominantes, representadas pelas famílias de estancieiros endinheirados, e as questões políticas que levanta são de interesse, sobretudo, regional.
- Estabelece uma espécie de solução de compromisso entre as duas vertentes anteriores da obra de Érico, na medida em que retorna ao cenário e às personagens sulinas, mas coloca em debate, através das ações representadas, questões políticas amplas, de interesse geral.
- Rompe os laços com a produção literária anterior de Érico, tanto a de temática sulina quanto a de cunho político-internacional, e envereda pelo romance de terror, ao narrar a história de um grupo de mortos insepultos que voltam para assombrar os habitantes da imaginária Antares.
- Rompe os laços com a produção literária anterior de Érico, tanto a de temática sulina quanto a de cunho político-internacional, e segue no rumo do realismo mágico, corrente em voga na época, desenvolvendo uma ficção desvinculada de espaços geográficos definidos e alheia a preocupações de ordem política.
- Apenas continua a vertente político-internacional, uma vez que a ação do romance, de forte cunho político, transcorre em sua maior parte em uma cidade imaginária, chamada Antares, que pode estar situada em qualquer país latino-americano.

Questão 16 - Considere as afirmações a seguir, referentes ao livro *A rosa do povo*, de Carlos Drummond de Andrade.

- O livro abrange uma ampla variedade temática, que vai do lirismo do “eu” à pintura histórica, do drama do cotidiano ao poema filosófico, da lira erótica à poesia sobre a poesia.
- O poema longo, que o Modernismo tendia a usar em oposição às formas curtas da canção romântica e do soneto parnasiano, comparece com força no livro.
- O livro expressa uma visão de mundo pessimista, que não dá margens à esperança, pelo fato de ter sido escrito nos anos finais da Segunda Guerra Mundial.

Está **correto** apenas o que se afirma em:

- II.
- III.
- I e II.
- II e III.
- I.

LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS

Text 1

- | | |
|----|---------------------------------------|
| 1 | It's not time to make a change |
| 2 | Just relax, take it easy |
| 3 | You're still young, that's your fault |
| 4 | There's so much you have to know |
| 5 | Find a girl, settle down |
| 6 | If you want, you can marry |
| 7 | Look at me |
| 8 | I am old, but I'm happy |
| 9 | I was once like you are now |
| 10 | And I know that it's not easy |
| 11 | To be calm when you've found |
| 12 | Something going on |
| 13 | But take your time, think a lot |
| 14 | Why, think of everything you've got |
| 15 | For you will still be here tomorrow |
| 16 | But your dreams may not |
| 17 | [...] |

By Cat Stevens

(Retrieved and adapted from. <http://www.songtexte.com/songtext/cat-stevens/father-and-son-1bda7968.html>. Access on April, 8th, 2015)

Answer questions 17 to 20 according to Text 1.

Questão 17 - According to the main idea of the song, it is possible to assume:

- a) it describes young people's frustrations.
- b) it discusses our dreams.
- c) it presents old people's conflicts.
- d) it involves advising a young person.
- e) it evidences old people's regrets.

Questão 18 - The best definition for **settle down** in "Find a girl, settle down" (line 5), is:

- a) to pay attention.
- b) to begin living a stable life.
- c) to pay debts.
- d) to think deeply.
- e) to agree with someone.

Questão 19 - The lines "For you will still be here tomorrow" (line 15) and "But your dreams may not" (line 16) indicate dreams:

- a) can disappear.
- b) must last.
- c) will certainly disappear.
- d) are unlimited.
- e) are forever.

Questão 20 - Read the statements below.

- I. The composer seems to have more experience in life than the other person.
- II. The composer understands most problems of the other person.
- III. The composer is not sympathetic to the other person's issues.
- IV. The composer doubts the other person's attitudes.

The only **true** statements are:

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

Text 2

	Top tips for successful study at university
1	When entering at university, you may be wondering how it will be
2	different from what you are used to. Of course, many things will be
3	the same, only at a higher academic level. The main differences are:
4	→ You have more control and independence over what,
5	when and how you study.
6	→ Understanding and critical thinking are more important
7	than remembering.
8	
9	Here you have some tips that will help you succeed in your
10	academic studies at university.
11	1. Firstly, it's up to you to organise your study – both how
12	you're going to do things and when. You may find that all of
13	your assignments are due at the same time, so a bit of forward
14	planning for staggered deadlines will save you a lot of panic at
15	the last minute.
16	2. Get yourself informed about things like timetables, room
17	locations, deadlines and guidelines for assignments. It's your
18	responsibility to do this – no-one will remind you!
19	Your programme handbook is the best source of information
20	about your programme of study. Make sure you know where
21	you've put it, or how to access it online – you'll probably need it
22	later in the term.
23	3. Make useful notes, not copious ones – if you try to write
24	down everything the lecturer says you won't be able to focus
25	on listening. Take notes on selected points and underline or
26	highlight the important ones to make them more obvious. Add
27	any thoughts of your own that arise, but make it clear that
28	they're your own ideas. Check what's going to be in the
29	handouts – you may not need to note things like dates and
30	figures.
31	4. Think critically about everything you read, see or hear –
32	consider whether you agree or disagree with it and then (most
33	importantly) work out why you think the way you do. Remember
34	that just because it's in print (or your lecturer says it), doesn't
35	mean it must be right.
36	[...]
37	5. And finally... grow your skills! Just as you will grow and
38	flourish at university, your study practices will need to develop
39	too. You can help this process by learning from the feedback
40	from your tutors, and by reflecting on what you do well, or could
41	do better. Reading these tips is just the start.
42	Good luck, and enjoy your time!
	(Retrieved and adapted from https://www.reading.ac.uk/closed/Welcome/before-you-arrive/fr-ten-top-tips-for-successful-study-at-university.aspx . Access on April, 8 th , 2015)

Answer questions 21 to 24 according to Text 2.

Questão 21 - The text is addressed to:

- a) teachers who have been preparing a group of students to start a course at university.
- b) students who have finished a course at university.
- c) students who are about to enter at university.
- d) professors who have been teaching new students at university.
- e) students who have been preparing themselves to take an entrance test, such as vestibular.

Questão 22 - Reading the text, it is possible to infer that:

- a) if the person has good technology, excellent professors and motivation, he/she will succeed at university.
- b) good relationships, involvement, intelligence and family engagement must guarantee the person's success at university.
- c) memorization and remembering are doubtlessly skills to succeed in higher educational courses, when the person himself/herself wants to.
- d) engagement in different social university programmes will help the person succeed at university.
- e) to reach success at university depends on the person himself/herself: organization, strategies of studying, thinking and skills development.

Questão 23 - Considering 'tip 4', it is **right** to assert that:

- a) lecturers always know more than the students do.
- b) it is not prudent to disagree with the lecturers, because they have studied more than the students.
- c) it is forbidden to have or express a different opinion from the books.
- d) the student should have a particular opinion, belief, or idea about the issues he/she studies.
- e) the student can never doubt about his/her lecturers and books.

Questão 24 - The pronouns **they** (line 28) and **it** (line 32) refer, respectively, to:

- a) any thoughts – everything you read, see or hear.
- b) own ideas – work.
- c) useful handouts – think critically.
- d) dates and figures – you.
- e) your own thoughts and beliefs – you agree or disagree.

La Educación en la era digital



1 La era digital ha revolucionado nuestra forma de comunicarnos, de relacionarnos con amigos y personas de nuestro
2 entorno laboral, de obtener información, ha generado nuevas vías y formatos de buscar noticias, y ha creado nuevas
3 formas de ocio. Los jóvenes (y los que ya no lo son tanto) han adoptado este lenguaje como su forma natural de
4 relacionarse con el mundo, lo que ha creado una demanda tal que cada hogar, cada oficina, cada aeropuerto, aspira
5 a tener conexión a Internet. Sin embargo, como dijo el presidente Obama cuando presentó la iniciativa ConnectED:
6 «¿Por qué en un país en el que esperamos tener acceso a Wi-Fi mientras tomamos un café, no lo deberíamos tener
7 en nuestros colegios?».

8 El presidente Rajoy ha presentado recientemente un proyecto con un ambicioso objetivo: conectar todos los centros
9 escolares sostenidos con fondos públicos a Internet de alta velocidad. En realidad, el objetivo es aún más
10 ambicioso, puesto que se pretende conectar a todos los alumnos de estos centros, que son más de 6,5 millones. El
11 modelo de «aula de informática», donde un grupo limitado de alumnos puede trabajar unas horas en un ordenador
12 común, ha quedado obsoleto. Para que cada alumno tenga conexión continua y de calidad es necesario conectar
13 todos y cada uno de los pupitres. Puesto que un centro escolar tiene de media cientos de usuarios más que un hogar,
14 es necesario que la conexión sea a través de banda ancha ultrarrápida.

15 Este proyecto permitirá que todos los alumnos tengan acceso a los mejores recursos de educación a escala mundial.
16 Los contenidos curriculares de otros profesores, vídeos de otras clases, recursos didácticos desarrollados por
17 expertos, al igual que todos los libros digitales, estarán al alcance de un click con la yema de sus dedos. Este aula
18 sin fronteras será igual para todos los alumnos, independientemente de que vivan en una gran ciudad o en un
19 pequeño pueblo remoto. De esta forma, se superará la brecha digital que aún divide las zonas rurales de las urbanas,
20 convirtiéndose en un potente elemento de fomento de la equidad.

21 Además, la mochila digital se convertirá en una realidad efectiva, disminuyendo el coste del material escolar, y
22 mejorando su versatilidad y capacidad de adaptación a un entorno en continua evolución. Pero la universalización
23 del acceso a Internet de alta velocidad en los centros no sólo es un beneficio y una herramienta para los estudiantes.
24 Maestros y profesores tienen también mucho que ganar con ella. La incorporación de las aulas a la era digital
25 permite una revolución en la metodología de la enseñanza, que requiere de un cambio tanto en el papel del profesor
26 como en el del alumno. El profesor deja de ser un mero transmisor unilateral de conocimientos, para pasar a ser
27 un supervisor del desarrollo individual de cada alumno, y un promotor del trabajo en equipo, la creatividad, y la
28 aplicación del conocimiento a la resolución de problemas complejos. Las tecnologías de la información no son ni
29 mucho menos un sustituto del profesorado sino -al contrario- un potenciador de su papel. Los alumnos, por su
30 parte, dejan de ser sujetos pasivos, pues pasan a tener un protagonismo y una responsabilidad importantes en la
31 definición y consecución de sus metas educativas; en la búsqueda y valoración de las fuentes de información. El
32 proceso de aprendizaje pasa, por tanto, a ser más individualizado, interactivo y apasionante.

33 Finalmente, las tecnologías de la información permiten que los docentes intercambien contenidos curriculares,
34 además de buenas prácticas y materiales que elaboran ellos mismos. Las redes de profesores permiten establecer
35 diálogo entre ellos, que en España aún es muy limitado. De esta forma, nuestros profesores se podrán incorporar
36 a las redes de docentes que ya existen a nivel mundial, y que representan un enorme laboratorio de ideas sobre las
37 mejores metodologías docentes.

(GOMENDIO, Montserrat. *La Educación en la era digital*. Disponible en:
<http://www.elmundo.es/opinion/2015/04/15/552d4036ca4741877c8b4575.html>. Adaptado. Accedido el 15 abr. 2015)

Questão 17 - De acuerdo al texto, uno de los objetivos del proyecto es:

- a) hacer con que el profesor sea un transmisor unilateral de conocimientos.
- b) sustituir al profesor en el aula.
- c) convertir el digital como único lenguaje para relacionarse.
- d) permitir cambios en los contenidos y en buenas prácticas del aula.
- e) producir un cambio en los alumnos y en el método de enseñanza.

Questão 18 - En el enunciado “y **los** que ya no **lo** son tanto” (línea 3), las palabras ‘los’ y ‘lo’ sustituyen qué términos, respectivamente:

- a) los jóvenes – el ocio.
- b) el ocio – jóvenes.
- c) el lenguaje – el mundo.
- d) los jóvenes – el lenguaje.
- e) los jóvenes – jóvenes.

Questão 19 - Según el contexto presentado, la alternativa que mejor traduce la palabra ‘oficina’ (línea 4) es:

- a) escola.
- b) oficina.
- c) escritório.
- d) casa.
- e) loja.

Questão 20 - En “capacidad de adaptación a un **entorno** en continua evolución” (línea 22), la palabra ‘entorno’ hace referencia a:

- a) ambiente.
- b) técnicas.
- c) herramientas.
- d) libros digitales.
- e) muebles.

Questão 21 - Señala con **V (verdadero)** o **F (falso)** las afirmaciones abajo, de acuerdo con el sentido del texto.

1. ()	Para los jóvenes, Internet es una manera natural de relacionarse con el mundo.
2. ()	El proyecto requiere que todas las escuelas tengan Internet gratuita.
3. ()	El proyecto conectará a los alumnos sólo con contenidos creados en España.
4. ()	El uso de Internet convertirá la enseñanza en un proceso más interesante e individualizado.

La secuencia **correcta** que llena los paréntesis, en el orden de 1 a 4, es:

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

Questão 22 - El conector ‘sin embargo’ (línea 5) expresa la idea de _____ y puede ser sustituido, en español, por _____.

- a) adición – pero.
- b) adversidad – no obstante.
- c) conclusión – pero.
- d) conclusión – no obstante.
- e) duda – pero.

Questão 23 - La palabra ‘lenguaje’ (línea 3) es masculina en español y femenina en portugués. ¿Qué otras palabras presentan esa misma clasificación?

- a) Presente – legumbre.
- b) Nariz – sangre.
- c) Aprendizaje – árbol.
- d) Leche – coraje.
- e) Costumbre – viaje.

Questão 24 - La expresión ‘al igual que’ (línea 17) puede ser sustituida, sin cambio de sentido, por:

- a) aún así.
- b) así mismo.
- c) del mismo modo.
- d) todo igual.
- e) por lo tanto.

HISTÓRIA

Questão 25 - Leia o fragmento do documento a seguir, que trata da escravidão na Idade Antiga.

“Ao lidarmos com escravos, não deveríamos permitir que fossem insolentes para conosco, nem deixá-los totalmente sem controle. Aqueles cuja posição está mais próxima da dos homens livres deveriam ser tratados com respeito; aqueles que são trabalhadores deveriam receber mais comida. Já que o consumo de vinho também torna homens livres insolentes [...], é claro que o vinho jamais deveria ser dado a escravos, ou só muito raramente.”

(ARISTOTELES, in: CARDOSO, Ciro Flamarion. *O trabalho compulsório na antiguidade*. Rio de Janeiro: Graal, 1984, p. 108)

Sobre a escravidão na Antiguidade, é **correto** afirmar:

- a) Foi restrita às cidades-estados da Grécia e à Roma republicana e imperial.
- b) Foi tão importante nas sociedades do Egito e da Mesopotâmia quanto nas da Grécia e de Roma.
- c) Foi marcante nas sociedades grega e romana só a partir de um determinado estágio do desenvolvimento de ambas, quando surgiu a propriedade privada.
- d) Era desconhecida nas chamadas sociedades hidráulicas do Egito e da Mesopotâmia e entre os hebreus e fenícios.
- e) Esteve presente com igual importância econômica em todas as sociedades mediterrâneas.

Questão 26 - Leia o fragmento a seguir, que trata da sociedade feudal.

“No cruzamento do material e do simbólico, o corpo fornece ao historiador da cultura medieval um lugar de observação privilegiado neste mundo em que os gestos litúrgicos e o ascetismo, a força física e o aspecto corporal, a comunicação oral e a lenta valorização do trabalho contavam tanto, era importante conferir valor, além do escrito, à palavra e aos gestos.”

(LE GOFF, Jacques. *A civilização do Ocidente Medieval*. Bauru: Edusc, 2005, p. 14)

Era característica da sociedade feudal:

- a) A honra e a palavra empenhada tinham importância fundamental, sendo os senhores feudais ligados entre si por um complexo sistema de obrigações e tradições.
- b) A maior parcela da população era constituída pelos vilões, que procuravam por outros senhores mais poderosos, jurando-lhes fidelidade e obediência.
- c) Os suseranos deviam várias obrigações aos seus vassalos, por exemplo, o pagamento das banalidades e a prestação do serviço militar.
- d) Os servos, como os escravos, não tinham direito à própria vida, vivendo presos à terra, sendo vendidos para membros do clero e senhores feudais.
- e) Tinha grande mobilidade social, apesar das rígidas tradições e dos vínculos jurídicos que determinavam a posição social de cada indivíduo.

Questão 27 - Em 1517, o monge Martinho Lutero divulgou suas 95 teses, nas quais criticava duramente as ações e as práticas da Igreja Católica Romana. Esse fato, que marcou o início da Reforma Protestante, está inserido nos processos ligados ao renascimento urbano e cultural ocorridos na Europa.

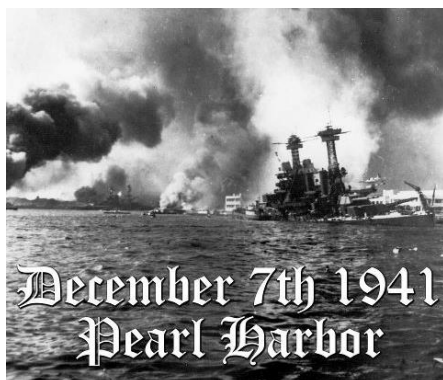
Leia as seguintes afirmações sobre as características da Reforma Protestante.

- I. Lutero acreditava que o dinheiro obtido com a venda de indulgências deveria ser aplicado, diretamente, nas regiões de sua arrecadação, e não enviado à Roma. Com essa tese, ele obteve o apoio dos príncipes germânicos, que lutavam contra o domínio do Papa.
- II. Lutero considerava que a relação entre o cristão e Deus deveria ser direta, sem interferência dos sacerdotes. Segundo essa tese, cada pessoa poderia interpretar livremente a Bíblia, o que confrontava o dogma de Roma, que preconizava a autoridade exclusiva da Igreja na interpretação dos textos sagrados.
- III. A salvação do crente, para Lutero, vinha unicamente da fé, e não de suas obras ou da intercessão dos santos. Com isso, Lutero reafirmava a independência do indivíduo em relação às hierarquias religiosas, o que representou mais um ponto de conflito com a Igreja.
- IV. As teses de Lutero motivaram uma série de revoltas e guerras civis disseminadas pela Europa. Uma trégua provisória só foi alcançada em 1555, com a Paz de Augsburg, um tratado segundo o qual a religião de cada país deveria ser escolhida por meio de eleições livres.
- V. Lutero defendia que o bom cristão deveria conhecer diretamente a palavra de Deus e que, para isso, precisava ler a Bíblia. Como consequências imediatas dessa posição, ele traduziu a Bíblia do latim para a língua nacional (o alemão), e os governos desenvolveram ações práticas que resultaram na alfabetização do povo alemão.

Está **correto** apenas o que se afirma em:

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

Questão 28 - A imagem mostra os resultados de um combate da Segunda Guerra Mundial.



(Disponível em: <http://bernielutchman.blogspot.com.br/2014/12/remember-in-december-pearl-harbor-day.html>. Acesso em 15 abr. 2015)

Dentre as afirmativas abaixo, assinale aquela que indica a razão pela qual o ataque à base naval de Pearl Harbor tornou-se um dos acontecimentos decisivos para o desfecho da Segunda Guerra Mundial.

- Representou a primeira grande derrota dos aliados, uma vez que os japoneses passaram a utilizar armas atômicas contra cidades asiáticas, porque estas atacavam o nazifascismo.
- Foi um fato histórico decisivo para a entrada dos Estados Unidos da América na guerra, o que criou condições favoráveis para os aliados na luta contra as forças nazifascistas.
- Contribuiu para o significativo aumento do poderio estratégico e militar alemão, devido ao aniquilamento quase total das forças norte-americanas e de seus aliados no leste europeu.
- Marcou a derrota final dos países que faziam parte do bloco nazifascista, tornando-se o símbolo da restauração da democracia e do liberalismo em toda a Europa.
- Fortaleceu o nazifascismo, tendo em vista a vitória esmagadora das forças alemãs sobre o exército soviético e de outros países do leste europeu.

Questão 29 - Sobre o processo de colonização do Brasil, leia o fragmento abaixo e considere as afirmações a seguir.

“Desde o século XIX, discute-se se a chegada dos portugueses ao Brasil foi obra do acaso, sendo produzida pelas correntes marítimas, ou se já havia conhecimento anterior do Novo Mundo e Cabral estava imbuído de uma espécie de missão secreta que o levasse a tomar o rumo do ocidente (...). De qualquer forma, trata-se de uma controvérsia que hoje interessa pouco, pertencendo mais ao campo da curiosidade histórica do que à compreensão dos processos históricos.”

(FAUSTO, Boris. *História do Brasil*, 2002, p.30)

- O descobrimento do Brasil não entusiasmou Portugal do ponto de vista econômico. A arrecadação proveniente do Brasil representava apenas 2,5% das rendas da Coroa e por muitos anos a principal atividade econômica foi a extração de pedras preciosas.
- Uma das grandes ameaças à posse do Brasil por Portugal foi a França, que ocupou o Rio de Janeiro (1555-1560) e o Maranhão (1612-1615), entrando no comércio de pau-brasil e praticando a pirataria.
- No sistema de capitanias hereditárias, as únicas que prosperaram foram as de São Vicente e de Pernambuco, que desenvolveram a atividade açucareira e estabeleceram um relacionamento mais amistoso com os índios.
- A centralização administrativa da colônia foi feita pelo Governo Geral, que consolidou os pilares básicos da colonização: grande propriedade, trabalho assalariado e agroexportação.

Está **correto** apenas o que se afirma em:

- II e IV.
- I, II e III.
- II, III e IV.
- III e IV.
- I e II.

Questão 30 - As primeiras décadas da Primeira República, ou República Velha (1889-1930), foram marcadas por significativa instabilidade política traduzida por uma série de revoltas.

Considerando essa conjuntura, associe os eventos da coluna 1 com a descrição equivalente na coluna 2.

1. Revolta da Chibata	() Conflito motivado pela rivalidade entre Exército e Marinha.
2. Guerra do Contestado	() Movimento militar na Marinha contra os castigos físicos.
3. Revolução Federalista	() Movimento messiânico cujo líder foi Antonio Conselheiro.
4. Revolta da Armada	() Guerra civil que opôs pica-paus e maragatos no Rio Grande do Sul.
5. Guerra de Canudos	() Conflito messiânico em defesa dos caboclos revoltados.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- 2 – 5 – 3 – 4 – 1.
- 4 – 1 – 5 – 3 – 2.
- 3 – 4 – 1 – 5 – 2.
- 4 – 2 – 3 – 5 – 1.
- 1 – 3 – 5 – 4 – 2.

Questão 31 - O AI-5, decretado por Costa e Silva, marcou o endurecimento do regime militar, abrindo-se um novo ciclo de cassações de mandatos, perda de direitos políticos e censura aos meios de comunicação, e, na época, a tortura passou a constituir-se como um dos métodos de ação do governo.

Sobre essa conjuntura, é **correto** afirmar que:

- a) os principais órgãos de tortura do regime militar foram a OBAN e os DOI-CODI.
- b) a sociedade brasileira apoiou o foco guerrilheiro do Araguaia, em 1973.
- c) os torturadores foram punidos e presos depois da Lei da Anistia, em 1979.
- d) o *habeas corpus* foi amplamente utilizado em favor dos presos políticos.
- e) a guerrilha urbana expandiu-se por todo o Brasil, tendo êxito comprovado em todas as suas ações.

Questão 32 - Em 2015, completaram-se 30 anos da morte de Tancredo Neves, primeiro presidente eleito após o encerramento da ditadura militar no Brasil. Na ocasião, após a morte de Tancredo, a presidência foi assumida pelo então vice-presidente José Sarney, que, dentre os inúmeros problemas herdados do ciclo militar, teve de enfrentar uma economia em crise, com alta da inflação, que ultrapassava os 200%.

Sobre esse período, considere as asserções a seguir.

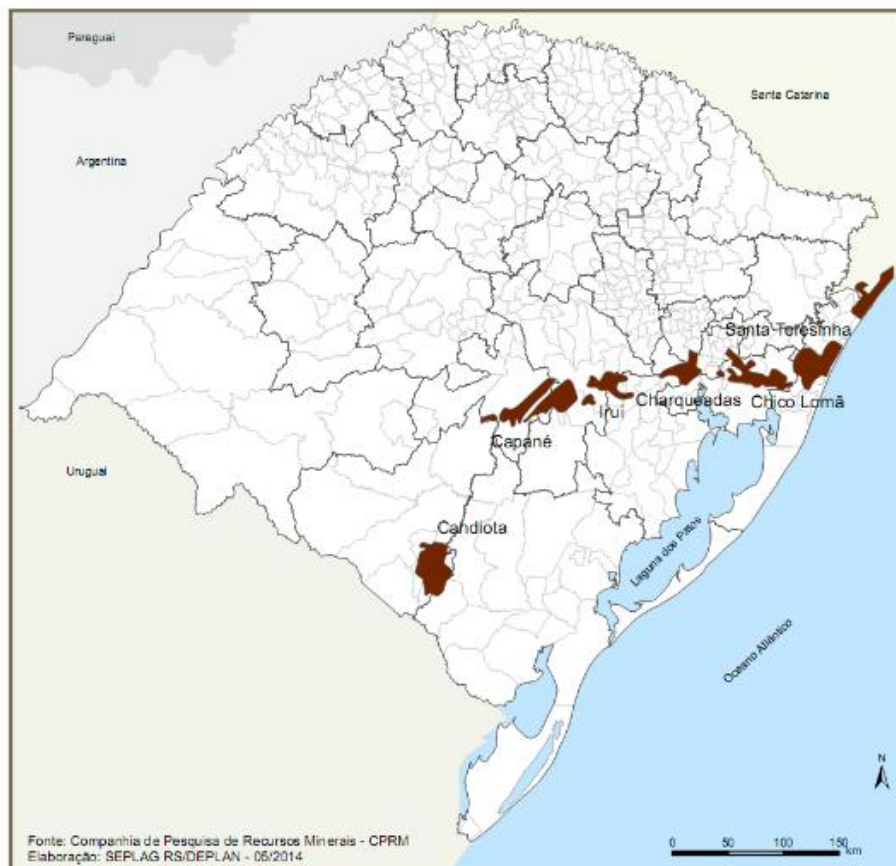
- I. Uma tentativa de conter a inflação foi o Plano Cruzado, que congelou os preços por um ano e adotou o mecanismo do “gatilho” para reajuste dos salários.
- II. Atendendo à convocação de Sarney para travar uma “guerra de vida ou morte” contra a inflação, muitos brasileiros entravam nos supermercados exibindo bottons com a inscrição “sou fiscal do Sarney” e denunciando os estabelecimentos quando havia remarcação indevida de preços.
- III. Os empresários apoiaram o plano e as exportações de produtos industrializados explodiram.
- IV. A crise das contas externas levou o Brasil a declarar a chamada “moratória técnica”, em 1987.

É **verdadeiro** apenas o que se afirma em:

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

GEOGRAFIA

Questão 33 - Observe o mapa de recursos minerais do Rio Grande do Sul.



O mapa ao lado mostra a espacialização do _____, que constitui o principal bem mineral produzido no Rio Grande do Sul, com recursos totais da ordem de 28 bilhões de toneladas.

Assinale a alternativa que preenche **corretamente** a lacuna da afirmação acima.

- a) chumbo.
- b) cobre.
- c) bronze.
- d) carvão.
- e) calcário.

Questão 34 - Sobre escala cartográfica, analise as seguintes afirmações.

- I. Medindo-se uma distância em um mapa, achou-se 44 cm. A escala do mapa é de 1:50.000, portanto, a distância no terreno medido é de 22 km.
- II. Em um mapa no qual não há qualquer informação sobre a escala adotada, mediu-se a distância entre duas cidades e encontrou-se 15 cm. Se a distância real entre essas cidades é de 150 km, logo, a escala do mapa é de 1:150.000.
- III. A distância entre dois estabelecimentos industriais é de 12 km. No mapa de escala 1:120.000, essa distância é de 10 cm.
- IV. O trecho de um rio em um mapa na escala 1:20.000 é de 7 cm. Ao se ampliar o mapa, esse mesmo trecho do rio fica com 10 cm, logo, a nova escala é de 1:14.000.

É **correto** apenas o que se afirma em:

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

Questão 35 - No Brasil, apesar do extenso litoral, o transporte marítimo é pouco utilizado, tanto para passageiros quanto para carga. Sobre esse assunto, analise as afirmações e identifique a única alternativa **correta**.

- a) Os portos da região Sul destacam-se pela movimentação de cargas relacionadas às exportações de produtos agropecuários, de carvão mineral e de cerâmica.
- b) Os portos de Imbituba (SC) e de Pelotas (RS) são os mais importantes portos ligados ao setor energético brasileiro.
- c) O principal destaque do movimento portuário da região Sul se dá em razão do transporte de pessoas.
- d) O porto de Rio Grande (RS), principal porto do Mercosul, está localizado na barra de Rio Grande, em contato com o Oceano Atlântico e a Lagoa Mirim.
- e) Na região Sul, está o maior terminal portuário exportador de minério do Brasil.

Questão 36 - Os agentes externos desgastam, destroem e reconstróem o relevo, modelando a superfície terrestre numa ação denominada erosão. Relacione as colunas, ligando o tipo de erosão às características/informações correspondentes.

1. Erosão eólica	() Forma, como ação construtiva ou de acumulação, as restingas e os recifes, e, como ação destrutiva ou de desgaste, provoca as falésias.
2. Erosão fluvial	() Torna mais intensa sua ação sobre solos sem cobertura vegetal. Seu tipo mais agressivo forma as voçorocas, que resultam em prejuízos às lavouras.
3. Erosão glaciária	() É responsável por escavar o leito, modelando vertentes e formando vales. Transporta materiais de grandes altitudes e distâncias, originando planícies e deltas.
4. Erosão marinha	() Atua principalmente nos desertos e nas praias, onde o depósito de materiais resulta em uma acumulação típica de areias móveis, denominadas dunas.
5. Erosão pluvial	() Atua em regiões de altas latitudes ou de altas montanhas e, ao longo de eras geológicas, sua ação forma os fiordes. As morainas são ações típicas dessa forma de erosão.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a) 1 – 2 – 5 – 4 – 3.
- b) 4 – 2 – 1 – 5 – 3.
- c) 4 – 5 – 2 – 1 – 3.
- d) 3 – 5 – 2 – 1 – 4.
- e) 2 – 5 – 3 – 4 – 1.

Questão 37 - Embora a Índia venha, nos últimos anos, demonstrando um expressivo crescimento econômico, o país ainda é marcado por uma grande diversidade de povos e culturas e pela disparidade socioeconômica entre esses grupos.

Analise as afirmações sobre esse país.

- I. Segundo país mais populoso do mundo e o mais poderoso da Ásia Meridional, apresenta grande diversidade religiosa, sendo o hinduísmo a religião majoritária entre a população.
- II. As acentuadas industrialização e urbanização recentes fizeram com que o país ingressasse no século XXI com uma população predominantemente urbana.
- III. Marcada por grandes contrastes socioeconômicos, a Índia apresentou elevado IDH, conforme Pnud/2013 (acima de 0,800), graças ao seu desenvolvimento tecnológico; entretanto, a expectativa de vida ao nascer não ultrapassa 50 anos.
- IV. O país é um dos maiores exportadores de produtos da área de tecnologia da informação, cujas empresas se concentram em torno do tecnopolo de Bangalore.

Está **correto** apenas o que se afirma em:

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

Questão 38 - O deslocamento de pessoas entre países ou dentro de um mesmo país é um fenômeno antigo, que envolve diferentes classes sociais e é determinado por motivos diversos.

Analise as afirmações que seguem sobre deslocamentos populacionais e marque **V** para as **verdadeiras** e **F** para as **falsas**.

()	Áreas de expansão recente de fronteiras agropecuárias, como centro-oeste e norte do Brasil, são, também, áreas de atração populacional.
()	Mais da metade da população brasileira (IBGE/2010) reside em agrupamentos de municípios cuja integração populacional decorre de movimentos pendulares relacionados a trabalho ou estudo.
()	O Brasil foi um típico país de emigração no século XIX, quando recebeu levas de povos europeus que ocuparam extensas áreas do sul do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, dedicando-se à agricultura em pequenas propriedades.
()	França e Alemanha são os países que mais receberam fluxos migratórios na primeira década dos anos 2000.
()	É crescente o número de campos de refugiados em diversos países, os quais abrigam pessoas buscando proteção contra perseguições políticas, étnicas ou religiosas, o que tipifica deslocamentos forçados da população.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

Questão 39 - A escassez de chuvas que recentemente afetou diversas regiões do Brasil evidenciou fragilidades e causou preocupações em relação ao abastecimento de água e à produção de energia elétrica, considerando a atual dependência do país.

Analise as afirmativas em relação à produção e ao consumo de energia hidrelétrica no Brasil.

- I. Os rios que formam a bacia do Paraná têm, atualmente, a maior capacidade aproveitada de energia elétrica no Brasil.
- II. A maior parte da energia produzida e consumida no Brasil é proveniente da hidroeletricidade, para o que contribui o relevo planáltico, responsável por desníveis que impulsionam as turbinas geradoras.
- III. A crescente mecanização da agricultura e o aumento na utilização de aparelhos domésticos tornaram os setores agropecuário e residencial os maiores consumidores de energia elétrica no país.
- IV. Os baixos índices atuais de aproveitamento do potencial hidráulico dos rios da bacia Amazônica são explicados pelo relevo predominante de planícies, por restrições ambientais e pela distância dos centros consumidores.

Está **correto** apenas o que se afirma em:

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

Questão 40 - A agricultura, uma das mais antigas atividades humanas, passou por profundas transformações e foi, ela própria, transformadora do espaço natural. Nesse processo de evolução, incorporou técnicas, superou ambientes inóspitos, alcançou altos índices de produtividade e continua sendo praticada de forma heterogênea pelos quatro cantos do mundo.

No quadro abaixo, a coluna 1 apresenta afirmações sobre a prática da agricultura. Relacione as afirmações da coluna 1 com os locais (coluna 2) onde essas práticas são verificadas.

1. Também conhecida como agricultura de jardinagem, é praticada em solos inundáveis, destacando-se a rizicultura, realizada com trabalho braçal e base familiar.	() Costa oeste dos Estados Unidos.
2. O crescente uso de técnicas de irrigação e mecanização transformaram áreas áridas em áreas de fruticultura com elevada produtividade.	() Estados Unidos e União Europeia.
3. Além da elevada produtividade, o protecionismo governamental efetivado pela concessão de subsídios aumenta o poder de competição no mercado internacional em detrimento dos países subdesenvolvidos.	() Regiões tropicais da América Latina, Ásia e África.
4. Monocultura destinada ao mercado externo, é praticada em larga escala em latifúndios, com emprego de mão de obra numerosa e barata, destacando-se o cultivo de cacau, café, cana-de-açúcar e banana.	() Sul e sudeste asiático.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a) 2 – 3 – 4 – 1.
- b) 2 – 4 – 3 – 1.
- c) 3 – 1 – 4 – 2.
- d) 1 – 2 – 3 – 4.
- e) 4 – 3 – 1 – 2.

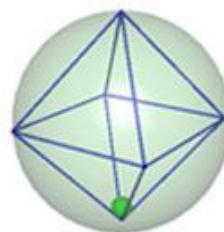
MATEMÁTICA

As questões 41 e 42 se referem às informações do quadro a seguir.

É possível construir um dado redondo e honesto, isto é, com probabilidade $1/6$ para cada um dos seis valores que ele pode sortear. As marcações do dado redondo são pintadas sobre a superfície de uma esfera, usando-se uma disposição análoga à do cubo convencional. Dentro da esfera, encontra-se uma cavidade na forma de um octaedro. Dentro da cavidade, coloca-se uma pequena esfera metálica pesada, que fica solta. Quando o dado redondo é lançado, toda a estrutura tende a se equilibrar com a pequena esfera, ocupando a posição de um dos seis vértices do octaedro e fazendo com que o topo da superfície esférica apresente uma das seis marcações.



Um conjunto de dados redondos



Estrutura interna de um dado redondo

(Disponível em: <http://www.uff.br/cdme/pdp/pdp-html/pdp-br.html>. Acesso em 10 abr. 2015)

Questão 41 - Se o diâmetro do dado redondo mede 4 cm, a soma das medidas das arestas do octaedro dentro do dado é:

- a) 24 cm
- b) $8\sqrt{2}$ cm
- c) $12\sqrt{2}$ cm
- d) $24\sqrt{2}$ cm
- e) 16 cm

Questão 42 - Se a esfera metálica que está dentro da cavidade em forma de octaedro do dado redondo tiver 6 mm de diâmetro e for feita de chumbo, que tem massa específica de $11,3\text{g/cm}^3$, qual é a massa dessa esfera?

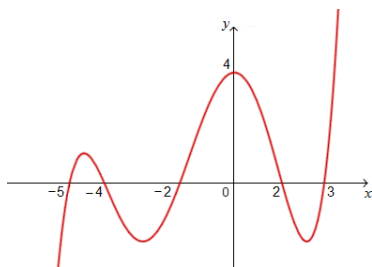
- a) $4,068\pi$ g
- b) 12,204 g
- c) $0,8136\pi$ g
- d) 8,136 g
- e) $0,4068\pi$ g

Questão 43 - A probabilidade de obter pelo menos dois números 6 ao jogar o dado redondo e honesto três vezes é de:

- a) $7/216$
- b) $5/72$
- c) $2/27$
- d) $1/18$
- e) $1/216$

ÁREA RESERVADA PARA CÁLCULOS

Questão 44 - Considere a função real g , cuja representação gráfica está parcialmente ilustrada na figura a seguir. Sendo $g \circ g$ a função composta de g com g , então, o valor de $(g \circ g)(-2)$ é:



- a) 4
- b) 2
- c) -2
- d) -5
- e) 0

Questão 45 - Três planos no espaço podem ocupar oito possíveis posições. Analisando as equações do sistema

$$\begin{cases} 4x + 2y - 6z = 2 \\ 2x + y - 3z = 8 \\ 8x - 4y + 12z = 5 \end{cases},$$

pode-se afirmar que:

- a) O sistema é indeterminado, sendo que os três planos coincidem.
- b) O sistema é impossível, sendo que dois desses planos coincidem e são paralelos ao terceiro.
- c) O sistema é indeterminado, sendo que dois desses planos coincidem e o terceiro os intersecciona segundo uma reta.
- d) O sistema é impossível, sendo que os três são planos paralelos entre si.
- e) O sistema é impossível, sendo que dois desses planos são paralelos e o terceiro os intersecciona segundo retas paralelas.

Questão 46 - A quantidade de soluções que a equação trigonométrica $\sin^4 x - \cos^4 x = \frac{1}{2}$ admite no intervalo $[0, 3\pi]$ é:

- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 8
- e) 0

Questão 47 - Um grupo de amigos planejou fazer um “pão com linguiça” (PL) para comemorar o aniversário de um deles. Cada participante deveria contribuir com R\$ 11,00. No dia marcado, entretanto, 3 desses amigos tiveram um imprevisto e não puderam comparecer. Para cobrir as despesas, cada um dos que compareceram contribuiu com R\$ 14,00, e, do valor total arrecadado, sobraram R\$ 3,00 (que mais tarde foram divididos entre os que pagaram). Quantas pessoas compareceram à festa?

- a) 11
- b) 12
- c) 13
- d) 15
- e) 10

Questão 48 - Sendo $\log_a x = 2$, $\log_b x = 3$ e $\log_c x = 5$, o valor de $\log_{abc} x$ é:

- a) 31
- b) $\frac{31}{30}$
- c) $\frac{30}{31}$
- d) $\frac{1}{3}$
- e) 30

ÁREA RESERVADA PARA CÁLCULOS

FÍSICA

Questão 49 - Recentemente, foi instalada, em Passo Fundo, uma ciclovia para que a população possa andar de bicicleta. Imagine que, em um final de semana, pai e filho resolveram dar uma volta, cada um com sua respectiva bicicleta, andando lado a lado, com a mesma velocidade. Admitindo-se que o diâmetro das rodas da bicicleta do pai é o dobro do diâmetro das rodas da bicicleta do filho, pode-se afirmar que as rodas da bicicleta do pai, em relação às da bicicleta do filho giram com:

- a) a metade da frequência e da velocidade angular.
- b) a metade da frequência e a mesma velocidade angular.
- c) a mesma frequência e a metade da velocidade angular.
- d) a mesma frequência e o dobro da velocidade angular.
- e) o dobro da frequência e da velocidade angular.

Questão 50 - A queda de um elevador em um prédio no centro de Porto Alegre no final de 2014 reforçou as ações de fiscalização nesses equipamentos, especialmente em relação à superlotação. A partir desse fato, um professor de Física resolve explorar o tema em sala de aula e apresenta aos alunos a seguinte situação: um homem de massa 70 kg está apoiado numa balança calibrada em newtons no interior de um elevador que desce à razão de 2 m/s^2 . Considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, pode-se afirmar que a intensidade da força indicada pela balança será, em newtons, de:

- a) 840
- b) 700
- c) 140
- d) 480
- e) 560

Questão 51 - Atualmente, um grande número de satélites artificiais gira ao redor da Terra. Alguns são usados para pesquisa científica ou observações dos astros, outros são meteorológicos ou são utilizados nas comunicações, dentre outras finalidades. Esses satélites que giram ao redor da Terra apresentam velocidades orbitais que dependem da(s) seguinte(s) grandeza(s):

- a) Massa do satélite e massa da Terra.
- b) Massa da Terra e raio da órbita.
- c) Massa do satélite e raio da órbita.
- d) Apenas o raio da órbita.
- e) Massa do Sol e raio da órbita.

Questão 52 - Durante uma aula experimental de Física, o professor realiza uma atividade de expansão gasosa à pressão constante. Inicialmente, ele tem 400 mL de um gás a 15°C e deseja obter, ao final, 500 mL desse mesmo gás. Ao atingir esse volume, a temperatura da massa de gás, em $^\circ\text{C}$, será de:

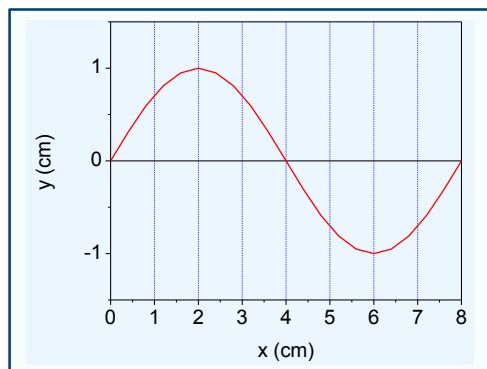
- a) 25
- b) 69
- c) 87
- d) 110
- e) 49

Questão 53 - Em certas observações astronômicas, os cientistas encontram situações nas quais é possível detectar o Efeito Doppler com a luz. Nessas situações, a percepção de que a cor da luz emitida por certa estrela parece ser mais avermelhada do que realmente é significa que:

- a) a estrela está se afastando da Terra.
- b) a luz sofre refração na atmosfera.
- c) a luz se propaga com velocidade muito grande no vácuo.
- d) a estrela está se aproximando da Terra.
- e) a estrela está muito distante da Terra.

ÁREA RESERVADA PARA CÁLCULOS

Questão 54 - A onda mostrada na figura abaixo se propaga com velocidade de 32 m/s. Analisando a imagem, é possível concluir que a amplitude, o comprimento de onda e a frequência dessa onda são, respectivamente:



- a) 1 cm / 8 cm / 500Hz.
- b) 2 cm / 8 cm / 400Hz.
- c) 8 cm / 2 cm / 40 Hz.
- d) 1 cm / 8 cm / 400Hz.
- e) 2 cm / 4 cm / 800Hz.

Questão 55 - Uma lâmina muito fina e minúscula de cobre, contendo uma carga elétrica q , flutua em equilíbrio numa região do espaço onde existe um campo elétrico uniforme de 20 kN/C, cuja direção é vertical e cujo sentido se dá de cima para baixo. Considerando que a carga do elétron seja de $1,6 \times 10^{-19}\text{C}$ e a aceleração gravitacional seja de 10 m/s^2 e sabendo que a massa da lâmina é de 3,2 mg, é possível afirmar que o número de elétrons em excesso na lâmina é:

- a) $1,0 \times 10^{13}$
- b) $1,0 \times 10^{10}$
- c) $2,0 \times 10^{12}$
- d) $3,0 \times 10^{11}$
- e) $3,0 \times 10^{12}$

Questão 56 - Com relação ao efeito fotoelétrico, são feitas as seguintes afirmações:

- I. Pode ser explicado satisfatoriamente com a adoção do modelo corpuscular da luz.
- II. Consiste na emissão de elétrons por uma superfície metálica atingida por radiação eletromagnética.
- III. Uma superfície metálica fotossensível somente emite elétrons quando a frequência da luz incidente nessa superfície excede um certo valor mínimo, que depende do metal.

Está **correto** o que se afirma em:

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

ÁREA RESERVADA PARA CÁLCULOS

BIOLOGIA

Questão 57 - A teoria da evolução biológica é considerada a base da Biologia moderna e existem várias evidências para corroborá-la. Em relação a esse assunto, analise as afirmativas a seguir:

- I. As evidências da evolução biológica estão baseadas principalmente no estudo comparado dos organismos, tanto fósseis quanto atuais.
- II. A presença de estruturas análogas em diferentes organismos, como por exemplo as asas das aves e dos insetos, é evidência de que ambos os tipos de organismos evoluíram a partir de um ancestral comum.
- III. A presença de órgãos vestigiais em alguns organismos, como por exemplo o apêndice cecal (vermiforme) em humanos – considerando que em outros organismos esses mesmos órgãos são funcionais –, é uma evidência evolutiva.
- IV. Há grande semelhança no padrão de desenvolvimento embrionário inicial em diversos vertebrados. Quanto mais próximos evolutivamente são os organismos, maior é a semelhança no desenvolvimento embrionário.
- V. Espécies com maior proximidade evolutiva apresentam menor grau de similaridade nas sequências de bases nitrogenadas dos seus ácidos nucleicos.

Está **correto** apenas o que se afirma em:

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

Questão 58 - A maioria das reações metabólicas de um organismo somente ocorre se houver a presença de enzimas. Sobre as enzimas, analise as afirmativas abaixo.

- I. A ação enzimática sofre influência de fatores como temperatura e potencial de hidrogênio; variações nesses fatores alteram a funcionalidade enzimática.
- II. São formadas por aminoácidos e algumas delas podem conter também componentes não proteicos adicionais, como por exemplo carboidratos, lipídios, metais ou fosfatos.
- III. Apresentam alteração em sua estrutura após a reação que catalisam, uma vez que perdem aminoácidos durante o processo.
- IV. A ligação da enzima com seu respectivo substrato tem elevada especificidade. Assim, alterações na forma tridimensional da enzima podem torná-la afunção, porque impedem o encaixe de seu centro ativo ao substrato.

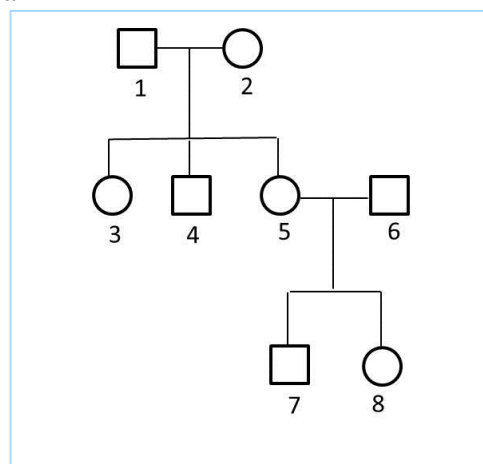
Está **correto** apenas o que se afirma em:

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

Questão 59 - A pele é um órgão bastante complexo de nosso organismo e é responsável por diversas funções essenciais à vida. Assinale a alternativa que apresenta somente informações **corretas** sobre a pele.

- a) Na derme, camada localizada imediatamente sob a epiderme, estão os melanócitos, células que produzem melanina, pigmento que determina a coloração da pele.
- b) A epiderme e a derme são formadas por células que estão em constante processo de renovação e que podem apresentar formas achatadas, cúbicas ou cilíndricas, organizando-se de maneira justaposta em uma ou mais camadas.
- c) Na camada externa da pele, denominada epiderme, encontram-se células que fabricam queratina e a acumulam internamente. Quando repletas de queratina, essas células morrem e passam a constituir um revestimento resistente ao atrito e altamente impermeável à água.
- d) Tanto na epiderme quanto na derme são encontrados numerosos fibroblastos, responsáveis pela produção de fibras colágenas que conferem elasticidade e tonicidade à pele.
- e) Na epiderme, camada externa da pele, encontram-se numerosas fibras colágenas e elásticas que conferem tonicidade e elasticidade à pele.

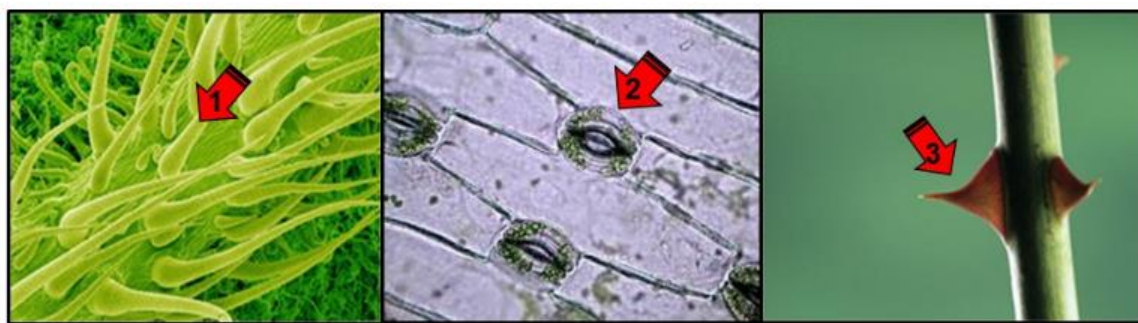
Questão 60 - Na espécie humana, o grupo sanguíneo, no sistema ABO, é uma característica hereditária do tipo polialelia, e o fator Rh é de herança mendeliana. Analise o heredograma de três gerações de uma família apresentado abaixo, no qual o indivíduo 1 é um doador universal e o indivíduo 2 é um receptor universal.



Sobre o grupo sanguíneo e o fator Rh dos membros dessa família, podemos afirmar **corretamente** que:

- a) o indivíduo 3 necessariamente apresenta hemácias com aglutinogênios A e aglutinogênios B.
- b) caso o indivíduo 6 também seja um receptor universal, todos os filhos do casal apresentarão os dois tipos de aglutininas: Anti-A e Anti-B.
- c) o indivíduo 5 pode pertencer ao grupo sanguíneo O e fator Rh⁺.
- d) se o indivíduo 5 pertencer ao grupo sanguíneo B fator Rh⁺ e o indivíduo 6 ao grupo O, fator Rh⁺, seus filhos pertencerão ao grupo O ou B, todos obrigatoriamente fator Rh⁺.
- e) o indivíduo 4 não pode ser um doador universal.

Questão 61 - Analise as figuras abaixo.



(Disponível em: <http://blogdoenem.com.br>. e em <http://www.alunosonline.com.br>. Acesso em 16 abr. 2015)

Assinale a alternativa que associa **corretamente** o número da seta ao respectivo nome da estrutura e cita o tecido vegetal no qual essas estruturas são encontradas.

- a) 1 – pelo / 2 – plasmodesmo / 3 – espinho / tecido peridérmico.
- b) 1 – papila / 2 – hidatódio / 3 – acúleo / tecido parenquimático.
- c) 1 – espinho / 2 – estômato / 3 – tricoma / tecido meristemático.
- d) 1 – tricoma / 2 – estômato / 3 – acúleo / tecido epidérmico.
- e) 1 – acúleo / 2 – estômato / 3 – espinho / tecido epidérmico.

Questão 62 - São características gerais dos crustáceos:

- a) Corpo dividido em cefalotórax e abdome; ausência de antenas; sistema circulatório lacunar; excreção por meio de glândulas antenais.
- b) Corpo dividido em cefalotórax e abdome; dois pares de antenas; sistema circulatório do tipo aberto; excreção por meio de glândulas antenais.
- c) Corpo dividido em cefalotórax e prossomo; um par de quelíceras; sistema circulatório lacunar; excreção por meio de túbulos de Malpighi.
- d) Corpo dividido em cabeça, tórax e abdome; um par de antenas; sistema circulatório fechado; excreção por meio de glândulas coxais.
- e) Corpo dividido em cabeça, tórax e abdome; ausência de antenas; sistema circulatório fechado; excreção por meio de túbulos de Malpighi.

Questão 63 - Considerando as relações ecológicas entre os seres vivos de uma comunidade, as formigas de um formigueiro, os líquens, um coral cérebro e uma bromélia crescendo no galho de uma árvore são, respectivamente, exemplos de:

- a) sociedade / mutualismo / colônia / inquilinismo.
- b) colônia / inquilinismo / sociedade / parasitismo.
- c) inquilinismo / amensalismo / competição / sociedade.
- d) comensalismo / parasitismo / amensalismo / competição.
- e) mutualismo / sociedade / comensalismo / colônia.

Questão 64 – Na primeira coluna do quadro abaixo, estão listados nomes de importantes cientistas e estudiosos os quais colaboraram com descobertas científicas que revolucionaram a história da Biologia. Associe os nomes dos cientistas às suas respectivas descobertas científicas, listadas na coluna 2.

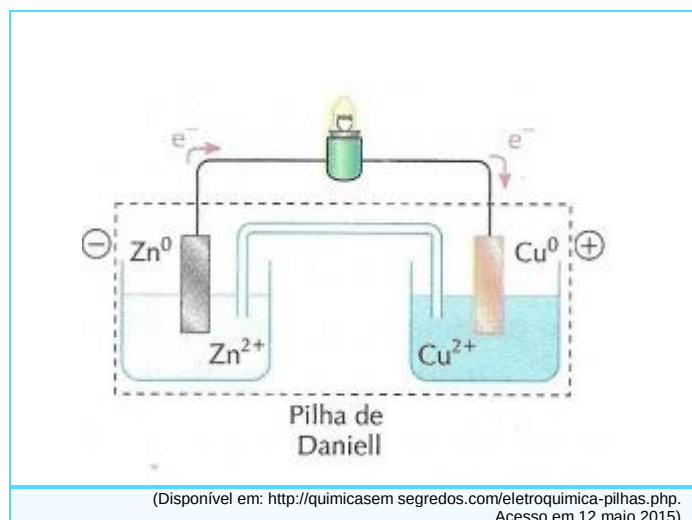
Cientistas e estudiosos	Descobertas científicas
1. Gregor Mendel	() Descreveu/descreveram a estrutura de dupla hélice da molécula de DNA.
2. James Watson e Francis Krick	() Estabeleceu/estabeleceram as bases da herança genética.
3. Robert Hooke	() Construiu/construíram o primeiro microscópio composto dotado de duas lentes e descobriu/descobriram que os tecidos são formados por células.
4. Melvin Calvin e Andrew Benson	() Desvendou/desvendaram o conjunto de reações bioquímicas do Ciclo do Ácido Cítrico, que constitui uma das etapas da respiração celular dos organismos aeróbicos.
5. Hans Adolf Krebs	() Postulou/postularam a teoria evolucionista, segundo a qual todos os seres vivos atuais descendem dos primeiros seres vivos que habitaram a Terra.
6. Charles Darwin	() Elucidou/elucidaram o conjunto de reações químicas do ciclo responsável pela fixação do CO_2 e produção de carboidrato durante a fotossíntese.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- 3 – 6 – 2 – 4 – 5 – 1.
- 6 – 2 – 5 – 1 – 3 – 4.
- 2 – 1 – 3 – 4 – 6 – 5.
- 2 – 1 – 3 – 5 – 6 – 4.
- 1 – 2 – 4 – 3 – 5 – 6.

QUÍMICA

Questão 65 – Na pilha de Daniell, ocorre uma reação de oxirredução espontânea, conforme representado esquematicamente na figura abaixo.



Considerando a informação apresentada, analise as afirmações a seguir.

- Na reação de oxirredução espontânea, representada na pilha de Daniell, a espécie que se oxida, no caso o $\text{Zn}_{(s)}$, transfere elétrons para a espécie que sofre redução, os íons $\text{Cu}^{2+}_{(aq)}$.
- O $\text{Zn}_{(s)}$ sofre redução, transferindo elétrons para os íons $\text{Cu}^{2+}_{(aq)}$ que sofrem oxidação.
- Para que ocorra a reação de oxirredução espontânea, o potencial de redução do eletrodo de cobre deve ser maior do que o do eletrodo de zinco.
- A placa de $\text{Zn}_{(s)}$ sofre corrosão, tendo sua massa diminuída, e sobre a placa de cobre ocorre depósito de cobre metálico.
- A concentração de íons $\text{Cu}^{2+}_{(aq)}$ aumenta, e a concentração de íons $\text{Zn}^{2+}_{(aq)}$ diminui em cada um dos seus respectivos compartimentos.

Está **correto** apenas o que se afirma em:

- II e V.
- I, II e V.
- III, IV e V.
- II e III.
- I, III e IV.

Questão 66 - Considere que, em um experimento, foram colocados, em três copos, em proporções idênticas, os seguintes líquidos:

Copo 1: água e etanol
Copo 2: gasolina e querosene
Copo 3: água e gasolina

Com base nos conceitos de polaridade e solubilidade, assinale a alternativa **incorreta**.

- No copo 1, forma-se um sistema homogêneo, com substâncias de igual polaridade, e, nos copos 2 e 3, são obtidos sistemas heterogêneos.
- Água e etanol são substâncias polares e, portanto, no copo 1 é formado um sistema homogêneo.
- Quando o solvente é polar e o soluto apolar, ou vice-versa, não existe tendência para que haja solubilização.
- Solutos polares tendem a se dissolver bem em solventes polares e solutos apolares tendem a se dissolver bem em solutos apolares.
- Apenas nos copos 1 e 2, os líquidos misturados formam um sistema homogêneo, pois são solúveis entre si.

Questão 67 - A termoquímica estuda a energia que é liberada ou absorvida, sob a forma de calor, em pressão constante, em processos como mudanças de fases e reações químicas. Sobre a termoquímica, analise as afirmações a seguir e marque **V** para **verdadeiro** e **F** para **falso**.

()	Uma reação de combustão é uma reação exotérmica, na qual a variação de entalpia tem sinal negativo.
()	Quando uma reação endotérmica ocorre, o sistema formado pelos participantes dessa reação absorve calor das vizinhanças.
()	Derramando-se gotas de propanona (H_3CCOCH_3) na pele, é provocada uma sensação de frio, justificada em razão de a evaporação ser um processo exotérmico.
()	A dissolução do H_2SO_4 concentrado em água é um processo exotérmico, que pode ser confirmado pela diminuição da temperatura.
()	O processo de fusão do gelo absorve calor da vizinhança, assim, a variação de entalpia tem sinal negativo.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- V – V – V – F – F.
- F – V – V – F – V.
- V – V – F – F – F.
- F – V – F – V – V.
- V – F – V – F – V.

Questão 68 - O rótulo de uma garrafa indica que a concentração de íons cálcio ($\text{Ca}^{2+}_{(\text{aq})}$) da água mineral nela contida é de 40,08 mg L^{-1} . Considerando que uma pessoa ingere 1 litro dessa água, assinale a alternativa que indica **corretamente** a quantidade de íons $\text{Ca}^{2+}_{(\text{aq})}$ consumida por ela.

- 1 mol L^{-1}
- 0,001 mol L^{-1}
- 0,01 mol L^{-1}
- 10 mol L^{-1}
- 0,1 mol L^{-1}

Questão 69 - Leia as seguintes afirmações sobre a tabela periódica dos átomos dos elementos químicos e sobre as propriedades desses átomos.

- Quando os elementos químicos são organizados em ordem crescente de número atômico, ocorre periodicidade em algumas de suas propriedades.
- Os elementos que se encontram na série lantanídea e actinídea são chamados de elementos de transição interna.
- A disposição dos elementos na tabela periódica é tal que aqueles com propriedades semelhantes ficam sempre num mesmo período.
- Num período ou num grupo, a energia de ionização será tanto maior quanto maior for o raio atômico.

Está **correto** apenas o que se afirma em:

- I e II.
- I, II e III.
- II e III.
- III e IV.
- II.

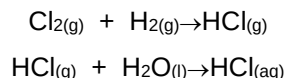
Questão 70 - Analise as afirmações a seguir e marque **V** para **verdadeiro** e **F** para **falso**.

()	A reação de adição de $\text{Br}_{2(l)}$ à ligação dupla alcênica consome o Br_2 da solução, fazendo com que ela perca a cor. Assim, pode-se afirmar que o teste da solução de bromo terá resultado positivo para a presença de insaturação quando há descoloração do alaranjado característico desse reagente.
()	O catalisador aumenta a rapidez de uma reação. Dessa forma, uma reação que seja muito lenta para ter aplicação prática em uma indústria ou laboratório passa a ser possível com o uso de catalisador adequado, o qual propicia à reação um mecanismo alternativo que apresenta uma energia de ativação maior.
()	A extensão da cadeia é um fator que interfere nas propriedades físicas da substância. Cadeias ramificadas, quando comparadas com cadeias normais, de mesma massa molar e mesma ligação intermolecular, têm maior temperatura de ebulição.
()	Em uma transformação isobárica, ou seja, em um sistema sob pressão constante, o volume ocupado por determinada massa de gás é diretamente proporcional à sua temperatura termodinâmica.
()	A adição de um soluto não volátil e miscível a um solvente torna a pressão de vapor do solvente na solução sempre menor do que a pressão do solvente quando puro.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

Questão 71 - Uma das formas de obtenção de ácido clorídrico pode ocorrer por meio da reação entre gás cloro ($\text{Cl}_{2(g)}$) e gás hidrogênio ($\text{H}_{2(g)}$), seguida pela dissolução, em água, do produto obtido. As equações dessas reações, sem ajuste estequiométrico, estão abaixo representadas:



Desse modo, considerando que 35,5 g de gás cloro ($\text{Cl}_{2(g)}$) sejam colocados para reagir com 1,5 mol de gás hidrogênio ($\text{H}_{2(g)}$) e que o produto obtido dessa reação seja dissolvido em 1,0 L de água, é **correto** afirmar que:

- a) A quantidade de cloreto de hidrogênio produzida é de 73 g.
- b) A concentração da solução será de 73 g L^{-1} .
- c) A quantidade de gás hidrogênio que reage é de 3 g.
- d) A concentração em quantidade de matéria da solução é de 1 mol L^{-1} .
- e) Há reagente em excesso, o qual, nesse caso, é o gás cloro.

Questão 72 - As interações entre os constituintes das substâncias e a relação que há com as propriedades dessas substâncias explicam a diversidade de materiais que compõem o Universo.

Essa diversidade decorre da existência de diferentes estruturas químicas e, no estudo da Química, um, dentre outros objetivos, é compreender as propriedades das substâncias e suas interações visando à formação de novas substâncias. Considerando a informação apresentada, assinale a alternativa **incorreta**.

- a) Sólidos metálicos são constituídos por átomos de metais unidos por uma nuvem de elétrons resultante da menor atração dos núcleos pelos elétrons mais externos e menos energéticos.
- b) Sólidos moleculares são constituídos por moléculas que se unem nessa fase sólida por forças intermoleculares. As ligações covalentes estão presentes entre os átomos da molécula, mas não entre as moléculas.
- c) Sólidos iônicos são mantidos pela interação eletrostática entre cátions e ânions. A ligação iônica é muito forte, o que justifica a elevada temperatura de fusão dos sólidos de suas substâncias.
- d) Sólidos cristalinos são aqueles que, apesar da interação forte entre os constituintes que os mantêm na fase mais condensada (mais agregada), não apresentam estruturas ordenadas.
- e) Sólidos covalentes são formados por constituintes amoleculares mantidos unidos por ligação covalente entre os átomos vizinhos do retículo cristalino. Formam uma rede tridimensional contínua que se prolonga até o limite físico do sólido.

TABELA PERIÓDICA DOS ÁTOMOS DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

Legenda

Nº Atômico

Símbolo

Massa Atômica

1	2											13	14	15	16	17	18
3	4											5	6	7	8	9	10
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
6,941	9,012											10,81	12,01	14,01	16,00	19,00	20,18
11	12	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Na	Mg	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Al	Si	P	S	Cl	Ar
22,99	24,30	44,96	47,87	50,94	52,00	54,94	55,85	58,93	58,69	63,55	65,41	26,98	28,09	30,97	32,07	35,45	39,95
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
39,10	40,08	44,96	47,87	50,94	52,00	54,94	55,85	58,93	58,69	63,55	65,41	69,72	72,64	74,92	78,96	79,90	83,80
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
85,47	87,62	88,91	91,22	92,91	95,94	[98]	101,07	102,91	106,42	107,87	112,41	114,82	118,71	121,76	127,60	126,90	131,29
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
132,91	137,33	174,97	178,49	180,95	183,84	186,21	190,23	192,22	195,08	196,97	200,59	204,38	207,21	208,98	[209]	[210]	[222]
87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104
Fr	Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	Rf
[223]	[226]	[227]	232,04	231,04	238,03	[237]	[244]	[243]	[247]	[247]	[251]	[252]	[257]	[258]	[259]	[262]	[263]

* Átomos de Elementos Químicos ainda não oficializados pela IUPAC

a) Série dos Lantanídeos
Grupo 3
6º Período

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb
138,91	140,12	[145]	144,24	145,00	150,36	151,96	157,25	158,93	162,50	164,93	167,26	168,93	173,04

b) Série dos Actinídeos
Grupo 3
7º Período

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No
[227]	232,04	231,04	238,03	[237]	[244]	[243]	[247]	[247]	[251]	[252]	[257]	[258]	[259]

REDAÇÃO

IMPORTANTE!

- ✓ Escolha um dos temas apresentados e elabore sua redação de acordo com as orientações para o tema selecionado.
- ✓ Evite rasurar o texto definitivo – a folha de redação é única e não será substituída.
- ✓ Redija o texto definitivo a caneta.
- ✓ Não escreva seu nome no texto definitivo, nem o assine.
- ✓ Faça o rascunho de sua redação, **a qual deve ter de 20 a 35 linhas**.
- ✓ A redação será anulada se:
 - ✚ fugir do tema ou da delimitação proposta;
 - ✚ for ilegível;
 - ✚ contiver, com exceção do número de inscrição já impresso na folha definitiva, outros elementos que identifiquem o candidato;
 - ✚ for escrita em língua estrangeira.

Tema 1

A ONU instituiu o dia 22 de março como o Dia Mundial da Água. A data é celebrada desde 1993. O consumo de água nas últimas décadas cresceu duas vezes mais do que a população, e a estimativa é de que a demanda cresça ainda 55% até 2050. Segundo a ONU, a crise global de água é de governança, muito mais do que de disponibilidade do recurso, e um padrão de consumo mundial sustentável ainda está distante.

Irina Bokova, diretora-geral da UNESCO, por ocasião do Dia Mundial da Água, em 22 de março de 2015, declara: “Neste ano, o Dia Mundial da Água continua com o tema ‘Água e Desenvolvimento Sustentável’, proporcionando uma oportunidade essencial para destacar o papel da água doce na agenda de desenvolvimento sustentável que os Estados estão definindo para depois de 2015. Este é um momento para se traçar um novo rumo – para alterar práticas e ações que favorecem o desenvolvimento a um significativo custo ambiental e social, incluindo poluição, desmatamento, perda de biodiversidade e crescente degradação urbana. As tendências atuais de consumo mostram que não haverá água suficiente, em geral, e qualidade da água, em particular, para atender às crescentes necessidades mundiais, sem que se altere radicalmente a forma como esses recursos finitos são usados, gerenciados e compartilhados. Em face de demandas concorrentes, negligenciar esse fato levará a decisões cada vez mais difíceis quanto à alocação de recursos hídricos. (...)”.

(BOKOVA, Irina. Um mensagem por ocasião do Dia Mundial da Água. Disponível em: http://www.unesco.org/new/pt/brasil/ia/about-this-office/single-view/news/water_and_sustainable_development_a_message_on_the_occasion_of_world_water_day/#.VSPF0_nF-Sp. Adaptado. Acesso em 07 abr. 2015)

Escreva um texto dissertativo argumentativo que **discuta o papel da água doce na agenda de desenvolvimento sustentável, focalizando causas e consequências do mau uso da água**.

Tema 2

“Mesmo quando os valores não representam a vida mais justa, o sujeito pode agir de maneira autêntica”.

Franklin Leopoldo e Silva

Os valores que orientam a conduta humana estão estabelecidos em várias esferas: moral, religiosa, cultural, intelectual, política, econômica, familiar. Dependendo das circunstâncias, ocorre a predominância de certos critérios, que aparecem, então, como os mais relevantes para a tomada de decisões éticas. O exercício livre da racionalidade trouxe a possibilidade de que fosse o intelecto humano a instância de reconhecimento de valores, por via de procedimentos metódicos que assegurassem a distinção entre a mera opinião individual ou de grupos e a universalidade consolidada conceitualmente.

(Disponível em: <http://revistacult.uol.com.br/home/2010/04/etica-e-situacoes-limite/>. Acesso em 20 abr. 2015)

Um dos fatores que marcam a nossa época, que já foi chamada de "mundo sem bússola", é a falta de ética. Escreva um texto dissertativo argumentativo respondendo à questão: **em que medida a ética ou a falta dela influencia na tomada de decisões de um cidadão?**

REDAÇÃO

(Rascunho)

Título _____

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	