

Universidade Estadual do Centro-Oeste

PAC

Programa de Avaliação Continuada

19/10/2014

**PAC II
2013**

**Caderno de
Provas**



**Redação
Biologia
Educação Física
Física
Geografia**

**História
Língua Portuguesa
Língua Estrangeira
Matemática
Química**



INSTRUÇÕES

1. Confira seu nome, número de inscrição e assine no local indicado na capa.
2. Aguarde autorização para abrir o Caderno de Provas.
3. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Fiscais.
4. Este Caderno de Provas contém 50 questões objetivas, conforme o quadro abaixo, com 4 (quatro) alternativas cada uma, indicadas com as letras A, B, C e D, além da Prova de Redação.

PROVAS	Nº DE QUESTÕES
Biologia	06
Educação Física	05
Física	06
Geografia	05
História	05
Língua Portuguesa	06
Língua Estrangeira (Inglês ou Espanhol)	05
Matemática	06
Química	06

5. **Responda somente às questões da Língua Estrangeira escolhida no ato da inscrição.**
6. Ao receber a Folha de Respostas, examine-a e verifique se os dados nela impressos correspondem aos seus. Caso haja alguma irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
7. Transcreva para a Folha de Respostas o resultado que julgar correto em cada questão, preenchendo o círculo correspondente com caneta esferográfica de tinta preta ou azul-escuro e assine no local apropriado.
8. Na Folha de Respostas, a marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão, bem como rasuras e preenchimento além dos limites do círculo destinado para cada marcação, anulam a questão. É de sua inteira responsabilidade a transcrição de suas respostas.
9. Não haverá substituição, em hipótese alguma, da Folha de Respostas.
10. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos, eletrônicos ou não, inclusive relógios. O não cumprimento dessas exigências implicará a exclusão do candidato deste Processo Seletivo.
11. Ao concluir a Prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. **Aguarde autorização para devolver, em separado, a Folha Definitiva de Redação, o Caderno de Provas e a Folha de Respostas, devidamente assinados.**
12. Esta prova terá, no máximo, **4 horas de duração**, incluindo o tempo destinado à transcrição de suas respostas e à elaboração da Redação.

REDAÇÃO

INSTRUÇÕES:

1. Para elaborar sua Redação, você deve escolher um tema entre os dois apresentados.
2. Utilize o espaço reservado ao rascunho para elaborar a sua redação.
3. Use somente caneta esferográfica de tinta **preta** ou **azul** ao transcrever o seu texto na Folha de Redação e observe as instruções constantes neste caderno.
4. Confira os dados constantes no cabeçalho da Folha de Redação e assine-a no espaço reservado para tal fim.
5. Considere que seu texto será corrigido, observando-se os seguintes critérios:
 - I – Título.
 - II – Proposta.
 - III – Coerência.
 - IV – Tipologia textual.
 - V – Emprego da norma padrão.
 - VI – Coesão.
6. Terão **nota zero** as redações que:
 - a) não obedecerem às instruções contidas na prova de redação;
 - b) fugirem ao proposto no comando escolhido;
 - c) não desenvolverem o tipo de texto proposto no comando escolhido;
 - d) apresentarem acentuada desestruturação e contiverem menos de 17 linhas ou mais de 22 linhas;
 - e) apresentarem qualquer identificação além do texto, ou às suas margens, mesmo que seja a lápis;
 - f) forem consideradas ilegíveis ou desenvolvidas em forma de desenhos, números, versos, espaçamento excessivo entre letras, palavras e parágrafos, bem como desenvolvidas em códigos alheios à língua portuguesa escrita;
 - g) forem escritas a lápis ou a tinta em cor diferente da **azul** ou **preta**.
7. O título do texto não deve estar incluído no limite de linhas.

TEMA 1

Leia os textos a seguir.

TEXTO 1

Como uma reação histórica colocou adolescentes entediados no centro do debate político nacional – sem que eles tivessem nada a ver com isso.

O rolezinho virou o assunto do verão de 2014. O fato de jovens entediados se encontrarem em *shoppings* não é novo. Novo mesmo é o jeito como os jovens viraram coadjuvantes da própria história que criaram. Foram desumanizados. Um arrastão de palavras de ordem, à direita e à esquerda, tomou conta do debate. De repente, festas de *funk* ostentação viraram manifestações contra a civilização ocidental e as reações negativas a elas, uma prova irrefutável do *apartheid* brasileiro. À direita, o discurso não era menos radical: aquilo era baderna, arrastão, e deveria ser coibido a borrachadas pela PM. O fato mesmo é que ninguém tem ideia do que esses jovens pensam, mas todo mundo acha que sabe o que eles deveriam pensar. E os sujeitos do rolezinho se tornaram categorias para defender posições no debate histórico que vem se desenhando para este ano eleitoral. E isso acontece, também, porque a periferia ainda é pouco conhecida nos bairros ricos – um Cazaquistão que fala português. No fundo, não há razão para idolatrar ou demonizar os rolezinhos. Talvez haja furtos, e não há nada que a polícia possa fazer senão impedi-los. Mas também não faz sentido receber os rolezinhos a pancadas de cassetete, como vem acontecendo, ou tentar se apropriar deles para defender causas que são estranhas aos jovens da periferia de São Paulo. Os rolezinhos são o que são. E merecem estudos, debates e reflexões mais lúcidos do que vêm merecendo até agora.

(Adaptado de: BEGUOCI, L. O Rolezinho e a Desumanização dos Pobres. *Superinteressante*. Editora Abril. 329.ed. fev. 2014. p.28-29.)

TEXTO 2

No dia 13 de junho do ano passado, a reação exagerada da Polícia Militar a manifestações que pediam a redução das tarifas do transporte público em São Paulo serviu de estopim para que centenas de milhares de pessoas saíssem às ruas em todo o País. A atual truculência policial na repressão aos rolezinhos – encontros que os jovens funkeiros promovem para se divertir em *shoppings* e que, algumas vezes, acabaram em tumulto e assaltos – pode levar a uma repetição desse cenário. Com a decisão liminar que alguns estabelecimentos conseguiram na Justiça para barrar esses eventos, multiplicaram-se na Internet convocações para rolezinhos de protesto contrários à segregação e à discriminação contra os pobres em diversas capitais, entre elas Brasília, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife. Essas convocatórias preocupam as autoridades, que temem que o movimento represente uma continuação da onda de passeatas de 2013. Na terça-feira 14, a presidente Dilma Rousseff fez uma reunião de emergência por temer que os *black blocs* ou o crime organizado se apropriem dos rolezinhos para criar confusão. Em São Paulo, o prefeito Fernando Haddad disse que quer dialogar com os organizadores para que os eventos sejam feitos em locais públicos em vez de *shoppings*.

(Adaptado de: MONTENEGRO, R. Rolezinho, violência e preconceito. Istoé, Editora Três, 2304, ano 38, 22 jan. 2014, p. 47.)

Considerando esses textos, elabore um texto dissertativo-argumentativo no qual discuta as manifestações populares como os rolezinhos, ocorridos no Brasil, no início de 2014.

TEMA 2

Leia o texto a seguir.

Os aparelhos dentários são importantes para o sucesso de um tratamento que corrija problemas de obstrução dentária. Eles promovem a normalização de componentes ósseos e dentários que incomodam o indivíduo quando alterados, pois dificultam atividades funcionais como a mastigação e a fonação (a fala). Além disso, os aparelhos possibilitam melhorias estéticas. Recentemente, o Conselho Regional de Odontologia de São Paulo (Crosp) denunciou a venda irregular de materiais ortodônticos, bem como a de serviços de instalação e manutenção dos mesmos, com personalização de fios falsos e ligaduras elásticas (borrachinhas) coloridas. Essa distorção causa incontáveis danos à saúde do usuário, mas sobretudo revela o cenário de dificuldades de acesso ao tratamento ortodôntico no Brasil que a população mais carente enfrenta. Pelas dificuldades de acesso e por falta de orientação, muitos jovens têm buscado atendimentos informais oferecidos por falsos profissionais que se passam por cirurgiões-dentistas sem nem mesmo terem frequentado uma aula apenas do curso de odontologia. Há também aqueles que se autotransformam como profissionais, mas oferecem o serviço mesmo assim. Sem contar os pacientes que aplicam em si mesmos o tratamento, facilitado pelo livre comércio dos materiais de uso exclusivo do cirurgião-dentista e que deveriam ser vendidos apenas para os profissionais, se a lei estivesse atenta a isso.

(Adaptado de: MIYAKE, C.; MANFREDINI, M. Saúde Bucal. *Folha de S. Paulo*. ano 94. n.31031. 19 mar. 2014.)

A partir da leitura desse texto, construa um texto narrativo que aborde a influência dos modismos entre os jovens.

FOLHA PARA RASCUNHO DA REDAÇÃO

Assinale o tema selecionado para produzir seu texto.

1

2

REDAÇÃO

Título

linha17

linha22

1 Com relação às regras de nomenclatura zoológica, assinale a alternativa correta.

- a) *Paramecium aurelia*, *Paramecium caudatum* e *Entamoeba coli* são três espécies diferentes, pertencentes a dois gêneros.
- b) O termo *Muscidae* refere-se à categoria taxonômica de gênero, ao qual pertence a mosca doméstica.
- c) O nome da espécie pode ser escrito sozinho, uma vez que especifica um grupo de certo gênero.
- d) A grafia correta do nome científico do Pinheiro-do-Paraná é *Araucaria Angustifolia*, pois o nome do gênero e o da espécie devem ser escritos com letra maiúscula.

2 A dentição apresentada pelas serpentes varia, permitindo-lhes, ou não, injetar peçonha pela mordida. Com base nos conhecimentos sobre a dentição das serpentes, assinale a alternativa correta.

- a) Serpentes áglifas são dotadas de presas anteriores fixas, com um sulco profundo ao longo do seu comprimento, formando um canal por onde a peçonha escorre.
- b) Serpentes opistóglifas são aquelas cujos dentes são maciços, sem canal central ou sulco para a passagem da peçonha.
- c) Serpentes proteróglifas são aquelas com um ou mais pares de dentes posteriores desenvolvidos, nos quais há um sulco por onde a peçonha escorre.
- d) Serpentes solenóglifas são dotadas de um par de presas anteriores ocas, com um canal injetor de peçonha, inseridas em um maxilar móvel.

3 Com base nos conhecimentos sobre os principais grupos de protozoários, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, as principais características do filo Zoomastigophora.

- a) Apresentam flagelos que permitem a natação em espécies livre-natantes ou a captura de alimentos em espécies sésseis.
- b) Apresentam esqueleto perfurado externo à célula, com pseudópodes projetando-se pelos furos da carapaça.
- c) É uma célula flexível, sem estruturas de sustentação, utilizando pseudópodes para locomoção e captura de alimento.
- d) Possuem, em alguma fase da vida, uma estrutura celular chamada complexo apical, sem apresentar estruturas locomotoras.

4 Com relação aos principais grupos de fungos, assinale a alternativa correta.

- a) Os representantes do filo Ascomycota apresentam hifas cenocíticas e flagelo em algum estágio do ciclo de vida e não formam corpos de frutificação.
- b) Os representantes do filo Basidiomycota apresentam hifas cenocíticas, e os esporos sexuais ficam reunidos em corpos de frutificação denominados ascocarpos.
- c) Os representantes do filo Zygomycota apresentam hifas cenocíticas e não formam corpo de frutificação durante os processos sexuais.
- d) Os representantes do filo Cythridiomycota apresentam hifas septadas e formam corpos de frutificação elaborados conhecidos popularmente como cogumelos.

5 Os órgãos reprodutores das angiospermas são as flores. A flor é um ramo especializado em que há folhas férteis com esporângios. Os elementos florais que produzem esporângios são _____, que formam óvulos, e _____, que formam grãos de pólen. Além dos elementos férteis, a maioria das flores possui elementos estéreis: as pétalas, cujo conjunto forma _____, e as sépalas, cujo conjunto forma _____. Em algumas espécies, porém, pétalas e sépalas assemelham-se na cor e na textura, sendo denominadas _____, cujo conjunto é o _____.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do enunciado.

- a) Estames, carpelos, tépalas, corola, estigmas, estróbilo.
- b) Megasporófilos, carpelos, cálice, estróbilo, tépalas, perianto.
- c) Megasporófilos, microsporófilos, corola, cálice, tépalas, perigônio.
- d) Microsporófilos, megasporófilos, cálice, corola, inflorescências, perianto.

6 Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, as ordens dos besouros, das mariposas, das libélulas e dos percevejos.

- a) Coleoptera, Odonata, Diptera e Hemiptera.
- b) Coleoptera, Lepidoptera, Odonata e Hemiptera.
- c) Hemiptera, Lepidoptera, Coleoptera e Hymenoptera.
- d) Hymenoptera, Coleoptera, Lepidoptera e Diptera.

EDUCAÇÃO FÍSICA

7 As modalidades esportivas possuem formas particulares de movimentos. O conjunto de movimentos específicos de uma modalidade é chamado de fundamentos técnicos. O futebol tem como fundamento técnico o domínio de bola, o drible, o passe e o chute.

Relacione os fundamentos, na coluna da esquerda, com a sua definição, na coluna da direita.

- | | |
|----------------------|--|
| (I) Domínio de bola. | (A) Ação na qual o jogador, utilizando-se das várias partes do corpo possíveis, envia a bola a um companheiro de equipe. |
| (II) Drible. | (B) Ação motora, com o auxílio do gesto técnico específico, realizada para controlar a bola. |
| (III) Passe. | (C) Ato de tocar a bola utilizando a perna/pé golpeando-a de diversas maneiras e em várias trajetórias. |
| (IV) Chute. | (D) Habilidade do jogador que, de posse da bola, irá ultrapassar, transpor ou passar pelo seu marcador, mantendo-a sob seu controle. |

Assinale a alternativa que contém a associação correta.

- a) I-B; II-D; III-A; IV-C.
- b) I-B; II-A; III-D; IV-C.
- c) I-D; II-B; III-C; IV-A.
- d) I-D; II-C; III-A; IV-B.

8 Maratona é o nome dado a uma corrida de longa distância, atualmente oficializada em 42,195 km, realizada em ruas e estradas. Essa modalidade esportiva originou-se de uma antiga lenda grega em homenagem ao grande soldado ateniense chamado Feidípedes (490 a.C.).

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o grande feito desse soldado.

- a) Feidípedes, em 490 a.C., ficou muito famoso, chamou a atenção e impressionou o imperador romano Nero, porque correu 40 km em pouquíssimo tempo e depois faleceu.
- b) Feidípedes, mensageiro do exército de Atenas, correu cerca de 40 km entre o campo de batalha de Maratona até Atenas para avisar os cidadãos da cidade da vitória dos exércitos atenienses contra os persas e morreu de exaustão após cumprir a missão.
- c) Feidípedes foi o vencedor dos primeiros Jogos Olímpicos gregos, realizados na cidade de Maraton, por isso foi homenageado com a criação dessa prova nos Jogos Olímpicos da atualidade.
- d) Feidípedes foi soldado fiel de Napoleão Bonaparte, estudou na Escola Militar de Paris e se destacou por ser um corredor exemplar, por isso participou da primeira Olimpíada moderna em Londres.

9 Para a realização do esforço físico, o organismo necessita de energia. Esta é produzida pela “queima” de glicose armazenada no corpo. Para isso, utiliza, principalmente, o oxigênio proveniente da respiração. Se o exercício estiver além do que o indivíduo está condicionado a fazer, a queima da glicose através do oxigênio não será suficiente e o organismo queimará a glicose sozinha. Essa reação solitária produz um ácido que pode provocar dores musculares.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o ácido produzido nessa reação.

- a) Acetileno.
- b) Ascórbico.
- c) Láctico.
- d) Úrico.

10 Em relação ao corpo e aos padrões de beleza na humanidade, assinale a alternativa correta.

- a) Padrões de beleza variam de acordo com o contexto social e histórico, mas as características individuais precisam ser respeitadas.
- b) Os padrões de beleza não mudam e são os mesmos desde a Antiguidade até os tempos contemporâneos.
- c) A corpolatria é a capacidade desenvolvida por homens e mulheres que refuta as influências midiáticas, negando o culto do corpo.
- d) É importante ter um corpo ideal, ser bonito, estar na moda, andar bem vestido, para conseguir ser competente.

11 Atualmente, no mundo e no Brasil, as práticas corporais estão muito diversificadas, não se limitando aos esportes tradicionais em espaços determinados por linhas, como quadras, estádios etc. Existe um grande interesse em se praticar as atividades de aventura, com o objetivo de se reaproximar do meio natural, do desejo do desafio e da superação de limites.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, esportes relacionados às atividades de aventura.

- a) Asa delta, balonismo, paraquedismo, tirolesa e vôlei.
- b) Atletismo, handebol, montanhismo, *snowboard* e *windsurf*.
- c) Basquete, canoagem, futebol, *rafting* e *surf*.
- d) Escalada, *parkour*, *skate*, *slackline* e *trekking*.

FÍSICA

12 Supondo que toda a água (densidade = $1,00 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$) de um recipiente de 1 m de profundidade fosse trocada por óleo vegetal (densidade = $0,92 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$) e considerando que $1 \text{ atm} = 1,01 \times 10^5 \text{ Pa}$ e que a aceleração da gravidade é $g = 10,00 \text{ m/s}^2$, é correto afirmar que a pressão no fundo do recipiente de- creceria em

- a) $8,00 \times 10^2 \text{ Pa}$
- b) $8,00 \times 10^3 \text{ Pa}$
- c) $8,00 \times 10^4 \text{ Pa}$
- d) $8,00 \times 10^5 \text{ Pa}$

13 Um cilindro de raio 10 cm e altura 20 cm flutua com 20% de sua altura para fora da água, cuja densidade é de $1,0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$.

Considerando que a aceleração da gravidade é $g = 10 \text{ m/s}^2$, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a densidade do cilindro.

- a) $1,6 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
- b) $1,2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
- c) $0,8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
- d) $0,4 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

14 O experimento de Thomas Young foi decisivo na história da física, pois colocou em evidência o caráter ondulatório da luz. O experimento mostrava, de maneira clara, o fenômeno da interferência, que é tipicamente ondulatório.

Sobre esse fenômeno, é correto afirmar que a interferência

- a) construtiva acontece quando as ondas oscilam com frequências diferentes.
- b) construtiva acontece quando as fases de duas ondas que se superpõem são as mesmas.
- c) destrutiva acontece quando as fases de duas ondas que se superpõem são as mesmas.
- d) destrutiva acontece quando não há a superposição de duas ondas que oscilam com a mesma frequência.

15 Um paredão está a 15 m de distância de um jovem que segura um aparelho de som. O som emitido pelo aparelho propaga-se até o paredão e é refletido voltando ao jovem.

Considerando que a velocidade do som no ar é $v = 340 \text{ m/s}$ e que o tempo de persistência auditiva é 0,10 s, é correto afirmar que o jovem percebe o fenômeno

- a) da difração do som.
- b) da reverberação do som.
- c) do eco do som.
- d) do reforço do som.

16 Durante uma aula experimental de física, um aluno pegou uma régua de ferro com temperatura de $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ e comprimento inicial $L_i = 100,00\text{ cm}$. Na sequência, a régua foi colocada sobre um fogão de indução e aquecida até uma temperatura de $100\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Considerando que o coeficiente de dilatação linear do ferro é $1,20 \times 10^{-5}\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$, é correto afirmar que

- a) houve uma variação de comprimento igual a $0,12\text{ cm}$.
- b) houve uma variação de comprimento igual a $2,00\text{ cm}$.
- c) o comprimento final da régua de ferro é $102,00\text{ cm}$.
- d) o comprimento final da régua de ferro é $112,00\text{ cm}$.

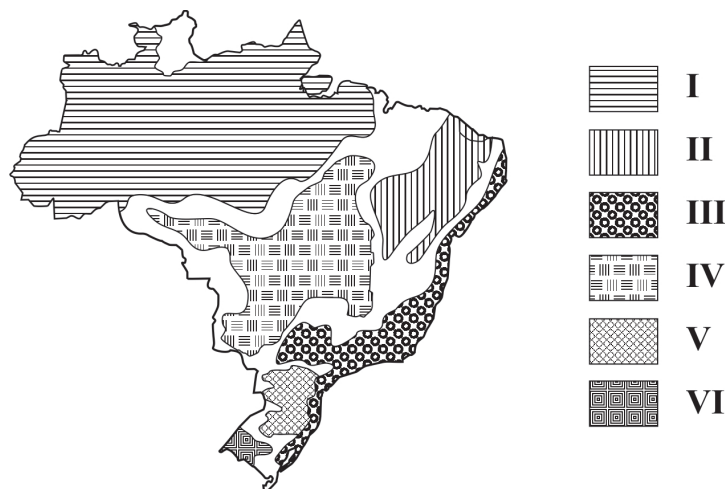
17 Uma pequena esfera de alumínio, com massa de 25 g , é colocada em um copo que contém 55 g de água com temperatura de $22\text{ }^{\circ}\text{C}$. O copo tem capacidade térmica desprezível, e a temperatura final do sistema, após o equilíbrio térmico, é de $20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Sendo o calor específico do alumínio igual a $0,22\text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$ e o da água igual a $1,00\text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$, a temperatura inicial do cubo de alumínio é de

- a) $18\text{ }^{\circ}\text{C}$
- b) $15\text{ }^{\circ}\text{C}$
- c) $11\text{ }^{\circ}\text{C}$
- d) $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

GEOGRAFIA

18 Considere o mapa sobre os domínios morfoclimáticos do Brasil a seguir.



(Disponível em: <<http://www.professor.bio.br/geografia>>. Acesso em: 27 jun. 2014.)

Com base no mapa e nos conhecimentos sobre o tema, relacione cada domínio, na coluna da esquerda, à sua localização no mapa e às suas principais características, na coluna da direita.

- | | |
|----------------------|--|
| (A) Pradarias. | (1) Arbustos e chapadões. |
| (B) Cerrados. | (2) Coxilhas e climas subtropicais. |
| (C) Amazônico. | (3) Floresta atlântica – clima diversificado. |
| (D) Mares de Morros. | (4) Terras baixas – clima e floresta equatorial. |
| (E) Caatinga. | (5) Planaltos – clima subtropical. |
| (F) Araucárias. | (6) Área depressiva – clima semiárido. |

Assinale a alternativa que contém a associação correta.

- a) A-II-4, B-III-1, C-IV-2, D-V-3, E-VI-5, F-I-6.
- b) A-II-5, B-III-2, C-IV-6, D-V-4, E-VI-1, F-I-3.
- c) A-VI-2, B-IV-1, C-I-4, D-III-3, E-II-6, F-V-5.
- d) A-VI-5, B-IV-6, C-I-3, D-III-4, E-II-1, F-V-2.

19 Sobre a degradação do litoral brasileiro, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () A destruição de *habitats*, a superexploração de recursos naturais, a introdução de espécies exóticas, a urbanização, as atividades turísticas e a poluição industrial constituem graves impactos ambientais na zona costeira.
- () Ao longo do litoral, encontra-se uma extensa faixa de manguezal, que não sofreu alterações significativas devido ao seu baixo potencial econômico e por se constituir como um ecossistema pouco diversificado do ponto de vista ecológico.
- () A aquicultura é uma atividade em expansão no litoral brasileiro, com o objetivo de melhorar a qualidade das praias, proporcionando aos banhistas águas próprias para banho, para o lazer e a pesca artesanal.
- () O esgoto carrega para o oceano diversos organismos nocivos, como bactérias, vírus e larvas de parasitas. Os coliformes fecais presentes no lixo humano são usados como indicadores do nível de poluição das praias.

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

- a) V, V, F, F.
- b) V, F, F, V.
- c) F, V, V, F.
- d) F, F, V, V.

20 Analise o mapa a seguir.



(PINHEIRO, M. Disponível em: <<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2014.)

Com base no mapa e nos conhecimentos sobre o povoamento e a ocupação do estado do Paraná, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Norte, Sudoeste e Paraná Tradicional são consideradas as três frentes pioneiras de deslocamento, que resultaram na ocupação completa do território paranaense.
- () O Paraná Tradicional é a frente mais antiga, que avançou do litoral para o Planalto de Curitiba e depois para a zona dos Campos Gerais.
- () O Sudoeste começa a se deslocar na segunda metade do século XIX, sob o impulso da onda da produção cafeeira.
- () A região Norte é a frente pioneira mais recente, que avançou a partir de meados do século XX, impulsionada pela frente migratória originada da região Sul.

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

- a) V, V, F, F.
- b) V, F, F, V.
- c) F, V, V, F.
- d) F, F, V, V.

21 Biomassa é um tipo de matéria utilizada na produção de energia que vem ganhando importância nos últimos anos.

É correto afirmar que “Energia Biomassa” é

- a) de origem fóssil, esgotável e de alto custo, mas ecológica pelo baixo nível de poluição.
- b) de origem vegetal, mas na combustão emite gás carbônico para a atmosfera, portanto poluente.
- c) derivada de gás natural, mas, apesar de baixo custo, é fonte emissora de metano e dióxido de carbono.
- d) derivada de material orgânico, renovável e geradora de energia limpa, portanto mais ecológica.

22 Francisco Alves Mendes Filho, mais conhecido por Chico Mendes, foi um importante ambientalista brasileiro e sindicalista que lutou pela defesa do meio ambiente.

Sobre as suas principais lutas, considere as afirmativas a seguir.

- I. Defendeu a floresta amazônica e os direitos dos seringueiros, na proteção do ambiente, da vida e do trabalho, contra a violência e a destruição geradas pelos fazendeiros.
- II. Reivindicou a criação de reservas extrativistas, a reforma agrária e o fim dos desmatamentos, contra os proprietários de madeireiras, de seringais e de fazendas de gado.
- III. Disseminou ideias advindas da militância francesa, pois, de família nobre da região Norte, passou boa parte de sua juventude estudando no exterior.
- IV. Buscou unir índios e seringueiros na defesa da floresta e da manutenção das comunidades que dependem da floresta para sobreviver.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- b) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

HISTÓRIA

23 No Brasil do século XVIII, ocorreram movimentos de insatisfação contra a metrópole portuguesa inspirados por ideais revolucionários franceses.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a denominação de um desses movimentos.

- a) Conjuração Baiana.
- b) Insurreição Pernambucana.
- c) Revolta da Chibata.
- d) Revolução Farroupilha.

24 No transcorrer da revolução industrial na Inglaterra do século XIX, inúmeros movimentos sociais se mobilizaram procurando solucionar suas reivindicações populares.

Entre esses movimentos, destaca-se o

- a) absolutismo.
- b) cartismo.
- c) jansenismo.
- d) protestantismo.

25 A sociedade medieval, marcadamente religiosa, pode ser compreendida pela análise das transformações das formas e das características de seus templos: um que representaria a “força de Deus”, produzido na Alta Idade Média, e o outro que retrataria a “grandeza de Deus”, constituído na Baixa Idade Média.

Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, os estilos associados a essas representações expressas pela arquitetura medieval.

- a) Gótico e Barroco.
- b) Românico e Barroco.
- c) Românico e Gótico.
- d) Romântico e Gótico.

26 Leia o texto a seguir.

A Igreja Anglicana foi criada quando o rei Henrique VIII separou a Igreja da Inglaterra da Igreja Católica em meados do século XVI. Ele fez isso porque o papa Clemente VII se recusou a lhe conceder a anulação de seu casamento com Catarina de Aragão. Henrique queria manter a Igreja inglesa tal como era, com a única diferença de que ele seria o seu chefe, em vez do papa. Na época, outros povos na Europa estavam rompendo com a Igreja Católica igualmente.

(Disponível em: <<http://escola.britannica.com.br/article/480606/anglicanismo>>. Acesso em: 27 jun. 2014.)

O momento histórico no continente europeu tem uma configuração diferente do movimento das ilhas britânicas, pois foi motivado por questões teológicas e dogmáticas.

Sobre os motivos que levaram à Reforma Protestante, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () A condenação da riqueza pelo papa Clemente VII.
- () A oposição ao pagamento de dízimos destinados a Roma.
- () A venda de indulgências nas cidades alemãs.
- () Os questionamentos sobre o poder e a autoridade papais.

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

- a) V, V, F, F.
- b) V, F, V, F.
- c) F, V, F, V.
- d) F, F, V, V.

27 A crise do sistema colonial foi marcada pelo descompasso entre práticas econômicas portuguesas e as mudanças que ocorriam na Europa e na América do Norte. Na colônia portuguesa, essa crise provocou uma série de rebeliões e revoltas, marcadamente influenciadas pelo iluminismo, pela independência dos EUA, e pela Revolução Francesa, como a Inconfidência Mineira (1789) e a Conjuração Baiana (1798).

Sobre esses eventos, assinale a alternativa correta.

- a) Foram movimentos isolados, marcados fortemente pela regionalização, devido ao fato de estarem comprometidos com a população das áreas interioranas da colônia.
- b) Foram precursores da emancipação política do Brasil e refletem, no plano político, o agravamento das tensões geradas pelo sistema colonial.
- c) Inspiraram outras revoltas com características republicanas e populares na América Latina.
- d) Tiveram grande repercussão na Europa porque era a primeira vez que uma colônia se insurgia contra uma metrópole.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir e responda às questões de 28 a 30.

Atualmente existe uma grande preocupação com o *bullying* nas escolas. Já a agressão entre irmãos não costuma ganhar tanto foco – mas deveria. Em um estudo recente publicado no *Journal of Pediatrics*, eu e alguns colegas entrevistamos cerca de 3.500 crianças e adolescentes e encontramos que um terço delas havia sofrido agressões físicas ou verbais de irmãos no último ano. Estávamos atrás da relação desse tipo de *bullying* com a saúde mental. Os resultados mostraram que as crianças e os adolescentes que foram vítimas de assédio por parte de irmãos tinham níveis mais elevados de ansiedade, depressão e raiva. Parecem existir, em nossa sociedade, diferentes níveis de aceitação de *bullying*: entre colegas é inadmissível, mas, entre irmãos, normal. É certo que as crianças que crescem em um mesmo lar sempre vão brigar, afinal elas estão dividindo o mesmo espaço e os mesmos recursos. Mas existe diferença entre conflitos construtivos e destrutivos. Os primeiros passam pela negociação e tentativa de encontrar soluções conjuntas. Já os segundos, os que estudamos, incluem de agressões físicas mais sutis (como chutar e morder), em que não se usam objetos e armas, até as mais graves, em que uma das partes sai machucada, além de xingamentos, exclusão e destruição e roubo de objetos que pertencem ao outro. Esse tipo de situação dentro de casa pode ser tão prejudicial quanto fora. Em um estudo anterior, avaliamos as consequências psíquicas do *bullying* entre colegas, usando a mesma metodologia, e encontramos resultados semelhantes. Os pais podem ver a rivalidade em casa como

algo positivo, uma espécie de treinamento seguro – por estar entre membros de uma família – para as dificuldades com relacionamentos que as crianças possam ter fora de casa. Mas existe um limite, que é ultrapassado quando um dos filhos é sempre a vítima e a agressão tem a intenção clara de causar dor e humilhação. Se uma discussão entre irmãos cair para o lado da agressividade, seja física ou verbal, os pais devem intervir e encarar a situação como uma oportunidade para ensinar técnicas de resolução de conflitos. Nós damos aos filhos instruções acadêmicas, estimulamos que façam esportes, mas também deveríamos enfatizar a importância de ver uma situação sob diferentes perspectivas e negociar de maneira pacífica. Existem hoje, ao redor do mundo, vários programas e campanhas para evitar o *bullying* entre colegas de escola. Com base nos resultados de nossos recentes estudos, defendo que deveriam ser estendidos para a agressão entre irmãos.

(Adaptado de: TURKER, C. *Bullying* entre irmãos também faz mal. *Galileu*. Editora Globo. n.265. ago. 2013. p.90.)

28 Sobre as características do texto, assinale a alternativa correta.

- a) É descritivo, com trechos relatados em terceira pessoa.
- b) É informativo, com trechos opinativos marcados pelo uso da primeira pessoa.
- c) É metafórico, com uso de linguagem figurada.
- d) É técnico, com termos de difícil compreensão da área médica.

29 Acerca das informações apresentadas no texto, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Os pais dificultam o relacionamento que os adolescentes possam vir a ter fora de casa.
- () O *bullying* nas escolas, atualmente, é encarado como um fato corriqueiro e normal.
- () Nos conflitos construtivos, busca-se uma solução em conjunto com o outro, por meio de negociação.
- () Estudos revelam que vítimas de *bullying* apresentam consequências psíquicas, como ansiedade, depressão e raiva.

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

- a) V, V, F, F.
- b) V, F, F, V.
- c) F, V, V, F.
- d) F, F, V, V.

30 Em relação aos recursos linguísticos empregados no texto, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () No início do texto, os termos “*bullying*”, “agressão” e “assédio” são usados para evitar a repetição e apresentam o mesmo sentido.
- () Em “Já a agressão entre irmãos não costuma ganhar tanto foco – mas deveria”, o travessão pode ser substituído por vírgula, sem perda de sentido.
- () Em “encontramos que um terço delas havia sofrido agressões físicas ou verbais”, a forma verbal sublinhada está em desacordo com a norma padrão.
- () No trecho “Esse tipo de situação dentro de casa pode ser tão prejudicial quanto fora”, há uma comparação.
- () No fragmento “Nós damos aos filhos instruções acadêmicas”, o trecho sublinhado pode ser substituído por “os damos”, de acordo com a norma padrão.

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

- a) V, V, F, V, F.
- b) V, F, V, F, V.
- c) F, V, V, F, F.
- d) F, F, F, V, V.

Leia o texto a seguir e responda às questões 31 e 32.

Senhor Deus dos desgraçados!
Dizei-me vós, Senhor Deus!
Se é loucura... se é verdade
Tanto horror perante os céus...
Ó mar! por que não apagas
Co'a esponja de tuas vagas
De teu manto este borrão?...
Astros! noite! tempestades!
Rolai das imensidades!
Varrei os mares, tufão!...

Quem são estes desgraçados
Que não encontram em vós,
Mais que o rir calmo da turba
Que excita a fúria do algoz?
Quem são?... Se a estrela se cala,
Se a vaga à pressa resvala
Como um cúmplice fugaz,
Perante a noite confusa...
Dize-o tu, severa Musa,
Musa libérrima, audaz!

(ALVES, C. Navio Negreiro. In: BUENO, A. *Grandes Poemas do Romantismo Brasileiro*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1995. p.184-185.)

31 Sobre o poema *Navio Negreiro*, de Castro Alves, assinale a alternativa correta.

- a) Compõe a chamada “primeira geração romântica”, em que as diferenças culturais entre índios e negros é abordada.
- b) O poema aborda o sofrimento pessoal do eu lírico, aprofundando naquilo que ele tem de mais íntimo, o que faz com que possamos associá-lo ao mal do século.
- c) O poema já antecipa algumas características do movimento realista, em especial a luta pela defesa dos direitos humanos.
- d) Parte do que se convencionou chamar de poesia condoreira, o longo poema denuncia os sofrimentos vividos pelos negros escravizados.

32 Sobre a pontuação do texto, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () A pontuação abundante segue o padrão estabelecido pela estética romântica, visto que esta prima por uma escrita emocional.
- () A pontuação confere expressividade ao poema e à denúncia da qual ele se ocupa.
- () O uso constante de pontos de exclamação, interrogação e reticências contrasta com o sentimento do eu lírico.
- () O uso constante de pontos de exclamação, interrogação e reticências demonstra o sofrimento do eu lírico diante da escravidão.
- () O uso constante de pontos de exclamação, interrogação e reticências representa a força divina diante das atrocidades cometidas pelos homens.

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

- a) V, V, F, V, F.
- b) V, F, V, F, V.
- c) F, V, F, F, V.
- d) F, F, V, V, F.

33 Leia o texto a seguir.

Invejo o ourives quando escrevo:
 Imito o amor
Com que êle, em ouro, o alto-relêvo
 Faz de uma flor.

Imito-o. E, pois, nem de Carrara
 A pedra firo:
O alvo cristal, a pedra rara,
 O ônix prefiro.

Por isso, corre, por servir-me,
 Sôbre o papel
A pena, como em prata firme
 Corre o cinzel.

Corre; desenha, enfeita a imagem,
 A ideia veste:
Cinge-lhe ao corpo a ampla roupagem
 Azul celeste.

Torce, aprimora, alteia, lima
 A frase; e, enfim,
No verso de ouro engasta a rima,
 Como um rubim.

(BILAC, O. *Literatura comentada*. Norma Goldstein (org). São Paulo: Editora Abril, 1980 p. 11 e 12.)

O poema *Profissão de Fé* trata

- a) da condição precária vivida pelo escritor.
- b) do ourives que trabalhava nas minas de ouro.
- c) do trabalho envolvido na elaboração poética.
- d) dos padres que transformavam fé em profissão.

LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS

Leia o texto a seguir e responda às questões de 34 a 38.

The Limits of 'No Pain, No Gain'

Exercise makes us tired. A new study helps to elucidate why and also suggests that while it is possible to push through fatigue to reach new levels of physical performance, it is not necessarily wise. On the surface, exercise-related fatigue seems simple and easy to understand. We exert ourselves and, eventually, grow weary, with leaden, sore muscles, at which point most of us slow or stop exercising. Rarely, if ever, do we push on to the point of total physical collapse. But scientists have long been puzzled about just how muscles know that they're about to run out of steam and need to convey that message to the brain, which has the job of actually telling the body that now would be a good time to drop off the pace and seek out a bench. So, a few years ago, scientists at the University of Utah in Salt Lake City began studying nerve cells isolated from mouse muscle tissue. Other research had established that contracting muscles release a number of substances, including lactate, certain acids and adenosine triphosphate, or ATP, a chemical involved in the creation of energy. The levels of each of those substances were shown to rise substantially when muscles were working hard. To determine whether and how these substances contributed to muscular fatigue, the Utah scientists began adding the substances one at a time to the isolated mouse nerve cells. Deflatingly, nothing happened when the scientists added the substances individually. But when they exposed the cells to a combination of all three substances, many of the nerve cells responded. In living muscle tissue, these neurons presumably would send messages to the brain alerting it to growing muscular distress. Interestingly, the scientists found that different neurons responded differently, depending on how much of the combined substances the scientists added to the lab plates containing the mouse nerve cells. Since rodent nerve cells are not people, however, the scientists next decided to repeat and expand the experiment in humans. So, asking each volunteer not to move his or her hand, the researchers injected lactate, ATP or the various acids just

beneath the tissue covering one of the muscles in the thumb. After the discomfort from the injection had faded, they asked the volunteers if they felt anything. None did. They then injected volunteers thumbs with the three substances combined and at a level comparable to the amounts produced naturally during moderate exercise. After a few minutes, the volunteers began to report sensations similar to fatigue, describing their thumbs as feeling heavy, tired, puffy, swollen and, in one case, “effervescent”, although the thumbs had not been exercised at all. Finally, the researchers upped the levels of the substances until they were similar to what is seen during all-out, exhausting muscular contractions. After this injection, the volunteers reported considerable soreness in their thumbs, as if the muscles had been completing a grueling workout. What the study’s findings indicate, said Alan R. Light, a professor at the University of Utah and senior author of the study, is that the feeling of fatigue in our muscles during exercise “probably begins” when these substances start to build up. Small amounts of the combined substances stimulate specific nerve cells in the muscles that, through complicated interactions with the brain, cause the first feelings of tiredness and heaviness in our working muscles. These feelings bear only a slight relationship to the remaining fuel and energy in our muscles. They don’t indicate that the muscle is about to be forced to stop working. But they are an early physiological warning system, a way for the body to recognize that somewhere up ahead lies a limit. Each subsequent increase in the levels of lactate and other substances amplifies the sense of fatigue, Dr. Light said, until the substances become so concentrated that they apparently activate a different set of neurons, related to feelings of pain. At that point, the exercise starts to hurt and most of us sensibly will quit, staving off muscle damage should we continue. Of course, improvements in physical performance sometimes demand that we continue through fatigue and on to achiness. “There is some truth” to the adage about “no pain, no gain”, Dr. Light said. But disregarding all the signals from your muscles can be misguided, he said. In recent experiments at his lab, cyclists who were given mild opiates that block the flow of nerve messages from the muscles to the brain and vice versa could ride faster than they ever had before, with a sense of unfettered physical ease – until, without warning, their leg muscles buckled and, limp and nearly paralyzed, they had to be helped from their bikes. “Ignoring fatigue and pain is not a good, long-term competitive strategy”, Dr. Light said.

(Adaptado de: <http://well.blogs.nytimes.com/2014/04/23/with-exercise-the-limits-of-no-pain-no-gain/?php=true&_type=blogs&_r=0>. Acesso em: 27 jun. 2014.)

34 De acordo com o texto, a expressão “no pain, no gain”

- a) é mito de praticantes de musculação.
- b) expressa uma verdade relativa sobre os exercícios físicos.
- c) deveria ser repensada no que se refere à perda de peso.
- d) reflete uma verdade absoluta sobre os resultados da musculação.

35 O que os resultados da pesquisa do Dr. Light demonstram é que

- a) muitas das células responderam ao estímulo ao se adicionar certas substâncias individualmente.
- b) o número de substâncias químicas envolvidas na criação de energia diminui na contração dos músculos.
- c) o sentimento de fadiga nos músculos durante o exercício provavelmente começa quando certas substâncias começam a acumular.
- d) os ciclistas estudados tiveram sua performance prejudicada quando as mensagens dos músculos ao cérebro foram bloqueadas.

36 Sobre os experimentos com ciclistas, a conclusão com os resultados da pesquisa, segundo o texto, é que

- a) embora ciclistas possam pedalar mais rápido quando administrados com substâncias que bloqueiam o fluxo de mensagens dos nervos aos cérebros, essas substâncias têm sido proibidas.
- b) apesar de ser esperado que ciclistas contraíam os músculos ao ponto da dor, vários atletas têm levado essa questão ao extremo e sofrido lesões.
- c) é possível estimular os músculos ao ponto da fadiga para alcançar novos níveis de performance física, contudo vários ciclistas têm ignorado essa sugestão.
- d) é possível estimular os músculos ao ponto da fadiga para alcançar novos níveis de performance física, porém isso não é sensato.

37 Sabendo que os marcadores discursivos são elementos linguísticos utilizados para estabelecer a ligação entre partes do texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. “while it is possible to push through fatigue to reach new levels of physical performance, it is not necessarily wise”.
- II. “But scientists have long been puzzled about just how muscles know that they’re about to run out of steam”.
- III. “Since rodent nerve cells are not people, however, the scientists next decided to repeat and expand the experiment in humans.”
- IV. “So, asking each volunteer not to move his or her hand”.

Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, a função exercida pelos marcadores discursivos sublinhados nas afirmativas.

- a) Adição, condição, comparação, adição, concessão.
- b) Adição, contraste, adição, condição, concessão.
- c) Concessão, contraste, adição, comparação, adição.
- d) Contraste, contraste, causa, contraste, consequência.

38 Considere as sentenças do texto a seguir.

- i. “We exert ourselves and, eventually, grow weary, with leaden, sore muscles, at which point most of us slow or stop exercising.”
- ii. “Rarely, if ever, do we push on to the point of total physical collapse.”
- iii. “which has the job of actually telling the body that now would be a good time to drop off the pace and seek out a bench.”
- iv. “Deflatingly, nothing happened when the scientists added the substances individually.”

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a função das palavras sublinhadas nessas sentenças.

- a) Atribuir circunstâncias aos verbos, alterar um adjetivo ou um advérbio.
- b) Contrastar a ideia apresentada anteriormente.
- c) Qualificar ou modificar um substantivo ou pronome.
- d) Referenciar a ligação entre partes do texto.

LÍNGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL

Leia o texto a seguir e responda às questões de 34 a 38.

Un nuevo material que no se puede mojar

Después de una lluvia, la planta carnívora *Nepenthes* atrae con su dulce olor a hormigas y arañas que no cuentan con que sus hojas son tan resbaladizas que se deslizan sin remedio hacia sus “fauces” para ser devoradas. Basándose en esta planta, científicos de la Universidad de Harvard (EE UU) han desarrollado un material que repele cualquier tipo de líquido, incluyendo la sangre y el aceite. Esta tecnología bioinspirada de repelencia de líquidos, dada a conocer en el último número de *Nature*, podría tener aplicación en el transporte de fluidos biomédicos (catéteres para donar sangre etc.), el manejo de combustibles o la fabricación de anticongelantes. También permitirá crear ventanas que se limpian solas, paredes resistentes a los graffitis y mejores dispositivos ópticos, según sugieren sus creadores. Hasta ahora, los científicos habían concentrado sus esfuerzos en imitar las hojas del loto, que son impermeables al agua gracias a una serie de microtexturas en su superficie. Pero el “efecto loto” no funciona bien con líquidos orgánicos o complejos, como los derivados del petróleo. Además, si la superficie se daña, por ejemplo por una helada, las gotas dejan de rodar por la superficie y quedan atrapadas. Sin olvidar que el método de fabricación es caro. La estrategia basada en la planta carnívora, sin embargo, no utiliza nanoestructuras llenas de aire para repeler el agua, sino que es una fina capa de agua la que sirve de repelente. “El efecto es similar a cuando un coche hace aquaplaning, deslizándose los neumáticos por la carretera tras la lluvia en lugar de rodar” aclara Tak-Sing Wong, coautor del trabajo. Al usar una superficie repelente fluida, esta es totalmente lisa, se repara sola y soporta el frío, la humedad, las presiones altas (675 atmósferas a 7 kilómetros bajo el agua) e incluso una tormenta de nieve, como han comprobado los científicos. A esto se añade que se trata de un material fácil de fabricar y económico.

(Disponível em: <<http://www.muyinteresante.es/ciencia/articulo/un-nuevo-material-que-no-se-puede-mojar>>. Acesso em: 20 abr. 2014.)

34 Com base nas informações presentes no texto, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () El efecto loto sale más barato y fácil de fabricar si comparado al material basado en la planta *Nepenthes*.
- () La planta carnívora presenta la desventaja de no funcionar bien con líquidos orgánicos o complejos.
- () El material basado en la planta carnívora es más resistente y funcional, según científicos de Harvard.
- () La tecnología bioinspirada de repelencia de líquidos puede traer muchos beneficios gracias a la planta carnívora.

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

- a) V, V, F, F.
- b) V, F, F, V.
- c) F, V, V, F.
- d) F, F, V, V.

35 Em relação ao fragmento “que son impermeables al agua gracias a una serie de microtexturas en su superficie”, assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, os fenômenos linguísticos presentes nas palavras sublinhadas.

- a) “Apócope” e “eufonía de conjunción”.
- b) “Apócope” e “eufonía de pronombre posesivo”.
- c) “Contracción de preposición y artículo neutro” e “eufonía”.
- d) “Eufonía” e “apócope de adjetivo posesivo”.

36 Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a classificação do tempo verbal das expressões sublinhadas dos fragmentos “científicos de la Universidad de Harvard (EE UU) han desarrollado” e “como han comprobado los científicos”.

- a) Pretérito imperfecto.
- b) Pretérito indefinido.
- c) Pretérito perfecto.
- d) Pretérito pluscuamperfecto.

37 Assinale a alternativa que classifica, corretamente, a palavra sublinhada no trecho “A esto se añade que se trata de un material fácil”.

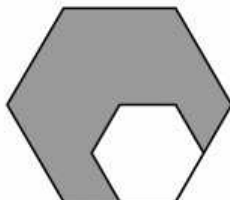
- a) Pronombre demostrativo.
- b) Pronombre indefinido.
- c) Pronombre neutro.
- d) Pronombre relativo.

38 Quanto à classificação da palavra sublinhada no trecho “un material que repele cualquier tipo de líquido, incluyendo la sangre y el aceite”, assinale a alternativa correta.

- a) Sustantivo ejemplo de eufonía.
- b) Sustantivo heterogénico.
- c) Sustantivo heterosemántico.
- d) Sustantivo heterotónico.

Leia as informações a seguir e responda às questões 39 e 40.

A figura a seguir representa o projeto de um anfiteatro com formato de um hexágono regular que tem uma parte acarpetada (parte acinzentada) e uma parte em concreto (parte branca), também com o formato de um hexágono regular, onde fica o palco.



Nesse projeto, os hexágonos são regulares e o comprimento do lado do hexágono maior é o dobro do lado do hexágono menor. A área do hexágono menor mede 9 m^2 .

39 Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a medida da área onde foi utilizado o carpete.

- a) 18 m^2 b) 27 m^2 c) 36 m^2 d) 45 m^2

40 Considerando que a parte onde fica o palco tem o formato de um prisma reto e que, de acordo com o projeto, para construí-lo foram utilizados $2,7 \text{ m}^3$ de concreto (sem sobras e desperdício), assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a altura do palco.

- a) 15 cm b) 20 cm c) 24 cm d) 30 cm

41 Cinco mulheres e dois homens vão dispor-se lado a lado para uma fotografia no palco do anfiteatro. Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a quantidade de seqüências diferentes em que eles podem ser dispostos de modo que as mulheres fiquem juntas e os homens também fiquem juntos.

- a) 240 b) 300 c) 480 d) 500

42 Em um grupo de cinco mulheres e dois homens, duas mulheres são casadas e um homem é casado. Sorteando-se ao acaso uma dessas pessoas para ganhar um prêmio, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a probabilidade de a pessoa ser casada, sabendo que ela é uma mulher.

- a) $\frac{5}{2}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{2}{5}$ d) $\frac{2}{7}$

43 No início de um espetáculo, o anfiteatro tinha n pessoas. No meio do espetáculo, 28 mulheres saíram e restaram 2 homens para cada mulher. No final, 40 homens se retiraram e restaram 3 mulheres para cada homem.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a quantidade de pessoas que havia no início do espetáculo.

- a) 100 b) 120 c) 150 d) 180

44 Considerando que o sistema de equações lineares $A \cdot X = B$ resolve a questão 43, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a matriz A .

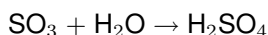
a) $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 1 & -2 & 56 \\ 3 & -1 & 92 \end{bmatrix}$

c) $A = \begin{bmatrix} 28 & 1 & -1 \\ 40 & -2 & 0 \\ 3 & -1 & 0 \end{bmatrix}$

b) $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -28 \\ 1 & -2 & -40 \\ 3 & -1 & 0 \end{bmatrix}$

d) $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 1 & -2 & 0 \\ 3 & -1 & 0 \end{bmatrix}$

- 45** A chuva ácida é um fenômeno causado pela poluição atmosférica. O óxido de enxofre presente na atmosfera forma ácido forte, aumentando assim a acidez da água da chuva. Essa reação é dada a seguir.



Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a expressão da constante de equilíbrio, em termos de concentração de reagentes e produtos.

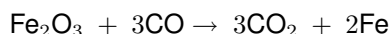
- a) $\frac{[\text{H}_2\text{SO}_4]^2}{[\text{SO}_3] \cdot [\text{H}_2\text{O}]}$ b) $\frac{[\text{H}_2\text{SO}_4]}{3[\text{SO}_3] \cdot [\text{H}_2\text{O}]}$ c) $\frac{[\text{H}_2\text{SO}_4]}{[\text{SO}_3] \cdot [\text{H}_2\text{O}]}$ d) $\frac{[\text{SO}_3] \cdot [\text{H}_2\text{O}]}{[\text{H}_2\text{SO}_4]}$

- 46** Analise o quadro a seguir.

Solução	pH
I - Suco de laranja	4,0
II - Vinagre	5,0
III - Leite de magnésia	8,0

Considerando os dados desse quadro, assinale a alternativa correta.



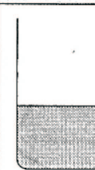


- a) A solução I é a mais básica.
 b) A solução I é dez vezes mais ácida que a solução II.
 c) A solução II é mais ácida que a solução I.
 d) A solução III é a mais ácida.
- 47** Analise a equação a seguir.



Com base nessa reação, é correto afirmar que o

- a) carbono é agente oxidante. c) ferro sofre oxidação.
 b) ferro é agente redutor. d) ferro sofre redução.
- 48** Cinco recipientes contendo soluções aquosas de cloreto de sódio, $\text{NaCl}_{(aq)}$, são dados a seguir.

Dado: $\text{NaCl} = 55,8 \text{ g/mol}$

1	2	3	4	5
				
$V = 2\ell$	$V = 3\ell$	$V = 5\ell$	$V = 8\ell$	$V = 10\ell$
$m_{\text{sal}} = 0,5\text{g}$	$m_{\text{sal}} = 0,75\text{g}$	$m_{\text{sal}} = 1,25\text{g}$	$m_{\text{sal}} = 2,0\text{g}$	$m_{\text{sal}} = 2,5\text{g}$

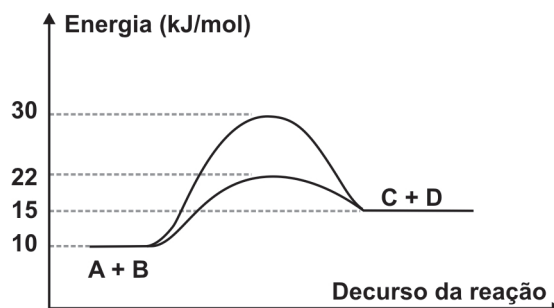
Com base nos conhecimentos sobre soluções, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () A solução 1 apresenta uma concentração comum equivalente a 0,25 g/L.
 () A solução 1 é a menos concentrada, pois apresenta menor quantidade de soluto.
 () A concentração em quantidade de matéria, ou molaridade, da solução 3 é $4,48 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$.
 () A solução 5 é a mais concentrada, pois apresenta maior quantidade de soluto.

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

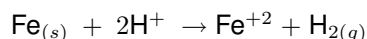
- a) V, F, V, F. b) V, F, F, V. c) F, V, V, F. d) F, V, F, V.

- 49** Cotidianamente, pode-se observar que algumas reações químicas se processam mais rapidamente e outras mais lentamente, dependendo do tipo de reação e das condições em que essa reação acontece. Assim, os químicos acabam por monitorar o tempo em que essas reações químicas ocorrem. Em alguns casos, é importante acelerar o processo, como a conversão do monóxido de carbono liberado nos escapamentos dos automóveis em dióxido de carbono. O monóxido é um gás muito tóxico ao ser humano, essa conversão é interessante porque oferece menores riscos à nossa saúde. Em outros casos, há necessidade de retardar as reações, como o processo de envelhecimento que ocorre no ser humano, um conjunto de complexas oxidações biológicas que envolvem radicais livres. A área da química que investiga a rapidez das reações químicas e os mecanismos por meio dos quais elas se processam é a cinética química. O gráfico referente à reação genérica $A + B \rightarrow C + D$, com e sem catalisador, é dado a seguir.



Com base nesse gráfico e nos conhecimentos sobre o tema, assinale a alternativa correta.

- Esse gráfico corresponde a uma reação endotérmica com $\Delta H = 5 \text{ kJ}$.
 - A energia de ativação para a reação com catalisador é de 22 kJ.
 - A energia de ativação para a reação sem catalisador é de 25 kJ.
 - A velocidade da reação é aumentada na presença de catalisador devido a um aumento da energia de ativação.
- 50** Encanamentos de ferro mergulhados em água sofrem corrosão devido principalmente à reação descrita a seguir.



Para proteger encanamentos nessas condições, costuma-se ligá-los a barras de outros metais que são corroídos em vez dos canos de ferro.

Dados:	Ag^+	+	1e^-	\rightarrow	Ag^0	$E^0 = +0,799 \text{ V}$
	Cu^{2+}	+	2e^-	\rightarrow	Cu^0	$E^0 = +0,337 \text{ V}$
	2H^+	+	2e^-	\rightarrow	H_2	$E^0 = 0,000 \text{ V}$
	Fe^{2+}	+	2e^-	\rightarrow	Fe^0	$E^0 = -0,440 \text{ V}$
	Zn^{2+}	+	2e^-	\rightarrow	Zn^0	$E^0 = -0,763 \text{ V}$
	Mg^{2+}	+	2e^-	\rightarrow	Mg^0	$E^0 = -2,370 \text{ V}$

Conhecendo os potenciais padrão de redução de alguns metais, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- Deve-se utilizar cobre ou prata, ou seja, metais com potencial padrão de redução mais alto do que o metal que se quer proteger.
- Deve-se utilizar zinco ou magnésio, ou seja, metais com potencial padrão de redução mais baixo do que o metal que se quer proteger.
- Se o metal escolhido para proteger encanamentos fosse o magnésio, a semi-reação de oxidação seria $\text{Mg}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Mg}^0$.
- Se o metal escolhido para proteger encanamentos fosse o cobre, a semirreação de redução seria $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}^0$.

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

- V, V, F, F.
- V, F, V, F.
- F, V, F, V.
- F, F, V, V.

