



I – LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

Quando a linguagem fala do tempo e das pessoas

Para responder às questões de 1 a 7, leia o TEXTO I.

TEXTO I

Herança

- 1 Nunca vi meu pai de camisa esporte. E quando ele morreu, minha mãe ficou olhando para mim. Eu tinha só dezessete anos.
- Meu pai não falava nunca. E minha mãe me olhando, esperando, querendo que eu respondesse:
- O que é que ele diria no seu lugar?
- 5 Como é que eu ia saber? Ora o meu lugar, qual era? Minha irmã começando a sair, namorar, e a minha mãe me perguntando:
- Você acha que deve? E eu com isso! Depois a história da casa, vende não vende. E a loja, abre não abre. Minha mãe sempre indecisa:
- O que é que eu faço?
- 10 Meu pai tinha sido um homem severo, quieto, de poucos amigos. Ia de ônibus para o trabalho, representações. Ia e vinha. Sem fazer onda, a vida inteira. E de repente morrendo, foi coração, e deixando tudo arrumado. Ninguém tinha percebido. Nem minha mãe:
- Eu não sabia o que era preocupação.
- E não era obrigada a saber. Mas se arreliaava, suspirando. Eu que sempre odiei suspiro ficava ali, ouvindo,
- 15 com sono. A troco de quê? Ela suspirava por medo, atrapalhão, falta de jeito. Principalmente com dinheiro. Ou de sozinha, ou desamparo. Porque eu não era apoio nem companhia.
- Será que eu preciso vender a casa?
- Isso era comigo separado, minha irmã por longe. Pra que afligir a menina? Eu entendia, mas não respondia logo. Falava depois, aos poucos, e assim mesmo pela metade. Quase perdi o ano.
- 20 – E a loja, não é boa idéia?
- Artigos infantis, roupinhas de nenê, tudo para crianças. No estilo de *boutique*, Rua Augusta 1. Uma das primeiras a aparecer. Era boa idéia, sim, devia ser bom negócio. Mas como garantir, assim de repente? Minha irmã se animava, ela que sempre se imaginou cercada de filhos, e eu calado, nem sim nem não. Afinal de contas, nunca vira a possibilidade de ganhar dinheiro vendendo coisas.
- 25 – O seu dever é me orientar.
- Eu diante de minha mãe, ela me olhando, insistindo. Aborrecida, mais, irritada esperando por um conselho. Muito diferente.
- Que história é essa de dever, eu me perguntava, quase estourando. Sempre evitei dar palpites, fazer boa ação, negócio de escoteiro. Minha irmã fora bandeirante uns oito anos. Ela sim, podia ajudar. Ou não podia?
- 30 Eu me sentia covarde, inútil, diminuí demais. E talvez por isso não dissesse nada.
- Se seu pai fosse vivo...
- Aí as comparações. E no meio delas, a surpresa de ver minha mãe me acusando: você sempre teve um problema com seu pai. Dito assim, na cara. Fiquei parado, calado, pensando naquilo. Seria mesmo verdade? Eu que a vida toda vinha andando meio por fora, meio para dentro, de mãos no bolso e cabeça baixa, podia ter lá
- 35 problema com o velho? Logo ele, ausente e sem dizer nada, visto de longe. Que história é essa?
- Minha mãe respondendo, e aprofundando, já entrando nessa mania de explicar as pessoas. Ele era um homem de tino, que pensava em tudo, fazia e acontecia, prestava atenção nela, nos filhos. Eu reparava, eu compreendia? Não, ficava distante, metido comigo mesmo, nesse isolamento que era doentio, nesse egoísmo. Era o meu jeito, não era? Não era não, isso de jeito não justifica nada, era o problema, o meu, estava muito
- 40 claro. Eu nunca entendera meu pai.
- Choque de gerações ia sendo aquilo. Mas o espanto foi maior, e a raiva baixou, e ficou mais uma dúvida quase triste, que me deixava remoendo as lembranças, achando às vezes que bem podia ser, outras que era tudo maluquice. Felizmente, para me ajudar, as perguntas de minha mãe acabaram.

45 Vendeu-se a casa, por bom preço. Deixamos Vila Mariana e viemos para o Jardim Paulista, o apartamento em três anos para pagar. Com o dinheiro que sobrou comprou-se a loja, como já disse na Augusta. A renda que meu pai deixara ficou maior.

50 Enquanto isso eu terminei o estudo e passei a trabalhar. De corretor, que estava dando muito, com um amigo que já vendera loteamentos, vilas, palacetes. Nessa vida sem horário, passava dias sem ver minha mãe ou minha irmã, sempre se revezando na loja. E quando as via, falávamos pouco. Do tempo de antes, ficara apenas um copo de leite, último cuidado maternal. Eu precisava me alimentar direito.

A loja firmou-se, cresceu, minha mãe alegrou-se de novo. Meus negócios também aumentaram. Descobri que podia falar, e falar fácil, quando o assunto não era meu, pessoal, ou apenas envolvia dinheiro. Aos poucos, fui desempenhando. E vez por outra, os três juntos em casa, conversávamos como nunca.

55 Dinheiro ajuda muito, chega a melhorar as pessoas, e isso acontece até com os parentes. As perguntas de minha mãe voltaram. Mas ela decidia antes, e perguntava só de comparação, vamos ver o que você acha. Como faz hoje. Um dia, a propósito de uma partida qualquer que se atrasara, ela quis saber:

– Devo aceitar?

Eu que não entendo de roupas, fiquei um instante pensando, seria vantagem ou não. E ela rindo:

– Já aceitei. Se fosse esperar sua opinião, fechava a loja. Você é igualzinho a seu pai.

(RAMOS, Ricardo. Herança. In: _____. **Contos brasileiros** 3. Para gostar de ler. 18 ed. São Paulo: Ática, v. 10. 2002, p. 80-83).

1. O conto de Ricardo Ramos apresenta estrutura narrativa, em que o narrador
 - a) recorre à narração em 1ª pessoa, uma vez que relata momentos da própria vida.
 - b) relata situações vividas pela família após a morte do pai, em uma narração na terceira pessoa.
 - c) utiliza-se apenas do nível culto da linguagem para relatar as suas experiências de adolescente.
 - d) afasta-se radicalmente do emprego de expressões coloquiais, assegurando ao conto um tom mais formal.
 - e) faz uso de uma linguagem excessivamente figurada, visto que se trata de uma obra literária.
2. No fragmento “*La e vinha. Sem fazer onda, a vida inteira.*” (linha 11), o narrador caracteriza seu pai como uma pessoa
 - a) calma, porque trabalhava com representações.
 - b) tranqüila, porque era o seu jeito de ser, de encarar a vida.
 - c) desligada, porque não informava nada do seu trabalho à família.
 - d) inconstante, porque sempre mudava de emprego.
 - e) decidida, porque sabia organizar a família.
3. O fragmento “– *O que é que ele diria no seu lugar?*” (linha 4) registra a fala da mãe conversando com o filho. Esse fragmento refere-se à(ao)
 - a) resultado que o pai iria alcançar.
 - b) espaço físico onde o pai deveria estar.
 - c) situação que o filho gostaria de vivenciar.
 - d) área onde o filho poderia agir.
 - e) posição que o pai poderia assumir.
4. No fragmento “*Depois a história da casa, vende não vende. E a loja, abre não abre.*” (linha 7), as expressões destacadas revelam que a família
 - a) vivenciava um momento de dúvida, porque lhe faltavam experiências para tomar certas decisões.
 - b) sabia como administrar os imóveis e os negócios deixados pelo pai.
 - c) tinha consciência das dificuldades que iria enfrentar após a morte do pai.
 - d) esperava o momento oportuno para negociar os bens deixados pelo pai.
 - e) percebera que a vida financeira precisava ser mais bem administrada.
5. Com base na leitura do conto, verifica-se que o narrador
 - a) desejava ter aproveitado melhor sua adolescência, sem responsabilidades.
 - b) demonstrava insegurança para tomar as decisões cobradas por sua mãe.
 - c) criticava a irmã por ela ter começado a namorar muito jovem.
 - d) pretendia ser igualzinho a seu pai, apesar do choque de gerações.
 - e) tinha orgulho de ser o único filho, de quem a mãe esperava decisões importantes.

6. Leia o fragmento:

*“Eu tinha **só** dezesete anos.”* (linhas 1-2)

Quanto ao sentido da palavra **só**, destacada no fragmento, pode-se afirmar:

- I. Transmite idéia de limitação.
- II. Exprime idéia de explicação.
- III. Expressa idéia de exclusão.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

7. Leia os fragmentos:

*“E de repente morrendo, foi coração, **e** deixando tudo arrumado.”* (linhas 11-12)

*“Enquanto isso eu terminei o estudo **e** passei a trabalhar.”* (linha 47)

Quanto ao sentido do conectivo “**e**” destacado nesses fragmentos, identifique com **V** a(s) afirmativa(s) verdadeira(s) e com **F**, a(s) falsa(s).

- () Nas duas ocorrências, o conectivo apresenta mesmo valor semântico.
- () Na primeira ocorrência, o conectivo estabelece relação de adversidade.
- () Na segunda ocorrência, o conectivo estabelece relação de adição.
- () Nas duas ocorrências, o conectivo estabelece, respectivamente, relação de adição e de adversidade.

A sequência correta é:

- a) VVFV
- b) FFVV
- c) VFFV
- d) VVFF
- e) FVVV

Leia o poema a seguir para responder às questões de 8 a 10.

TEXTO II

Retrato

Eu não tinha este rosto de hoje,
assim calmo, assim triste, assim magro,
nem estes olhos tão vazios,
nem o lábio amargo.

Eu não tinha estas mãos sem força,
tão paradas e frias e mortas;
eu não tinha este coração
que nem se mostra.

Eu não dei por esta mudança,
tão simples, tão certa, tão fácil:
— Em que espelho ficou perdida
a minha face?

(MEIRELES, Cecília. Retrato. In: _____. **Os melhores poemas de Cecília Meireles**. Seleção de Maria Fernanda. 11 ed. São Paulo: Global, 1999, p. 13).

8. No poema **Retrato**, a passagem do tempo é vista pelo eu lírico com:

- a) Tranquilidade / saudosismo
- b) Alegria / surpresa
- c) Ansiedade / aceitação
- d) Insatisfação / tristeza
- e) Indiferença / surpresa

9. Com base na leitura do texto II, analise as afirmativas abaixo:

- I. O poema retoma a visão de tempo explorada pelos barrocos, que se angustiavam diante da efemeridade das coisas do mundo.
- II. O poema resgata a visão de tempo explorada pelos árcades, em que o eu lírico procura viver intensamente o tempo presente.
- III. O poema retrata a angústia do eu lírico diante apenas das mudanças físicas causadas pela passagem do tempo, tal como fizera a estética barroca.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

10. Leia os versos abaixo.

*“Eu não dei por esta mudança,
tão simples, tão certa, tão fácil:”*

Quanto à repetição do termo destacado nesses versos, pode-se afirmar:

- I. Constitui recurso estilístico que enfatiza as características da mudança constatada pelo eu lírico.
- II. Trata-se de uma repetição usada somente para assegurar a mesma contagem de sílaba dos versos.
- III. Compreende um mecanismo de reforço das características daquela mudança (simples, certa e fácil), apresentadas sob a forma de antítese.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

II – GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL

A produção do espaço e o meio ambiente

11. Leia o texto:

“Todos nós temos o nosso lugar e sabemos onde ele fica. Sempre, desde que nascemos. Quantas vezes já lhe perguntaram: De onde você é? Você já sabe, é o lugar onde você nasceu. Foi (e será sempre) o seu primeiro lugar.” (PRATA, *apud* ALMEIDA E RIGOLIN, 2001, p. 10).

Lugar é um dos principais conceitos geográficos e caracteriza-se por uma série de relações: políticas, econômicas e sociais, que se estabelecem em diferentes escalas.

De acordo com o texto, *lugar* pode ser considerado como:

- I. O espaço que é familiar, faz parte da vida cotidiana e dá ao indivíduo identidade própria.
- II. Um conjunto de espaços que estão relacionados aos acontecimentos naturais, tais como terremotos, erupções vulcânicas e outros.
- III. Um conjunto de formas que, num dado momento, exprime as heranças que representam as sucessivas relações entre o homem e a natureza.
- IV. O limite imaginário marcado pelas relações sociais de poder que divide o município, estado, nação etc.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

12. Observe o mapa a seguir, verificando os pontos extremos do Brasil: norte, sul, leste e oeste. Um desses pontos, extremo leste, é a Ponta do Seixas, localizada na cidade de João Pessoa, PB.



(Adaptado de: VITTIELO; BIGOTO e ALBUQUERQUE, 2006, p. 16).

Com base nessas informações, é correto afirmar que a demarcação de um ponto extremo é importante, porque

- a) valoriza a questão sócio-ambiental da área; aumenta o nível de degradação ambiental; aumenta a temperatura média local.
- b) amplia as relações sociais; transforma o lugar em espaço turístico ecológico; reduz o valor imobiliário da área.
- c) facilita o geoprocessamento cartográfico; demarca o território; pode transformar esse ponto em espaço turístico.
- d) melhora as condições sócio-econômicas da população residente; demarca a direção e o sentido das rodovias; estabelece as demarcações necessárias à elaboração dos mapas georreferenciados.
- e) define a seleção dos pontos turísticos; estabelece a localização de portos e aeroportos; define os tipos de rodovia: federal, estadual ou municipal.

13. Escala gráfica, segundo Vesentini e Vlach (1996, p. 50), *“é aquela que expressa diretamente os valores da realidade mapeada num gráfico situado na parte inferior de um mapa”*.

Nesse sentido, considerando que a escala de um mapa está representada como 1:25000 e que duas cidades, A e B, nesse mapa, estão distantes, entre si, 5 cm, a distância real entre essas cidades é de:

- a) 25.000 m c) 12.500 m e) 250 m
b) 1.250 m d) 500 m

14. *“O estudo dos domínios morfoclimáticos brasileiros ajuda-nos a compreender o quadro natural que compõe o território nacional. No entanto, principalmente no último século, a intensa ação promovida pelas atividades econômicas, a maioria de bastante impacto, modificou os aspectos desses domínios.”* (VITTIELO; BIGOTO e ALBUQUERQUE, 2006, p. 75).

A respeito desses domínios, considere as afirmativas a seguir, identificando com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F**, a(s) falsa(s).

- () O domínio das coxilhas subtropicais, cobertas por pradarias mistas, apresenta o relevo suavemente ondulado e a vegetação dominante de campos de gramíneas.
- () O domínio das depressões semi-áridas nordestinas, cobertas por caatinga, caracteriza-se pelo predomínio do clima semi-árido e pelos rios temporários.

- () O domínio de planaltos subtropicais, recobertos por araucárias e campos de altitude, compreende as áreas de menores altitudes da região Sul do Brasil com vegetação de cerrado.
- () O domínio das regiões serranas, tropicais úmidas, com "mares de morros" florestados, apresenta morros com forma de meia laranja e é recoberto pela mata atlântica.
- () O domínio dos chapadões tropicais, recobertos por cerrados, possui rios entrelaçados, vegetação de araucária e clima subúmido.

A sequência correta é:

- a) FVFFV c) VVFFV e) VVFFV
b) VVVVV d) FFFVF

15. A erosão, o desmatamento e as queimadas são fatores recorrentes de transformação da paisagem em função do uso do solo como recurso fundamental para as práticas de atividades humanas. Esses fatores são agentes causadores de impactos ambientais na agricultura de grande escala de produção.

Nesse sentido, relacione os agentes citados na coluna da esquerda aos seus respectivos impactos ambientais descritos na coluna da direita:

- | | |
|---------------------------------|---|
| (1) Contaminação por agrotóxico | () Perda da camada superficial da litosfera, através da ação da água, do vento, do gelo etc. |
| (2) Desmatamento | () Extinção e redução da biodiversidade, assoreamento do leito dos rios, extinção da fauna local. |
| (3) Desertificação | () Aumento do nível de CO ₂ (dióxido de carbono) na atmosfera e aquecimento global. |
| (4) Queimadas | () Degradação das terras áridas, semi-áridas e subúmidas, secas resultantes de diversos fatores, como as variações climáticas e as atividades humanas. |
| (5) Erosão | |

A sequência correta é:

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

16. Leia o texto e observe a foto a seguir:

O modo de produção capitalista funciona, a partir da acumulação de capital, de um lado, e da concentração de pobreza, de outro, originando desigualdades sociais e econômicas. Esse modo de produção expressa-se no espaço, promovendo desigualdades regionais em diferentes escalas, resultado da Divisão Internacional do Trabalho (DIT) e, conseqüentemente, das práticas denunciadas pela teoria do subdesenvolvimento.



(Fotografia retirada de: MOREIRA e SENE, 1998, p. 39).

Nesse contexto, é correto afirmar que a foto sugere

- a) uma situação de futura prosperidade para o espaço representado, pois o desenvolvimento econômico e social será estimulado, a partir da Nova DIT.
- b) o resultado das relações de produção capitalistas que se expressam no espaço, promovendo a igualdade social e a diversidade cultural entre os diferentes povos.
- c) um dos lados contraditórios da produção do espaço pelo modo de produção capitalista e o subdesenvolvimento, resultante do processo de mundialização do capitalismo.
- d) uma situação relevante, mas que não necessita de atenção política, visto que o espaço representado é organizado naturalmente pela população, o que promoverá a solução do problema retratado.
- e) um quadro social que expressa a diversidade cultural, gerada pelas grandes corporações que compõem a DIT e valorizada pela ação da ONU.

17. Leia o texto:

“Surgimos da confluência, do entrechoque e do caldeamento do invasor português com índios silvícolas e campi- neiros e com negros africanos, uns e outros aliciados como escravos. [...] nessa confluência tem-se um novo modelo de estrutura social. Novo porque surge como uma etnia na- cional, diferenciada culturalmente de suas matizes forma- doras. Povo novo ainda porque é fundado num tipo reno- vado de escravismo e numa servidão continuada ao mer- cado mundial.” (RIBEIRO, 1995, p. 9).

No texto, o autor descreve a formação social do povo brasileiro. Considerando a questão indígena e as informações apresentadas, analise as afirmativas a seguir, identificando com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F**, a(s) falsa(s).

- () Os povos indígenas, no processo de acultura- mento citado, que teve início em 1500, sofreram genocídio (extermínio físico) e entrocídio (des- truição da própria cultura, passando a falar outra língua e a professar nova religião).
- () As transformações identificadas na cultura indí- gena brasileira são decorrentes da nova reestrutu- ração do seu papel na sociedade e da delimitação de seus territórios.
- () Oito grupos indígenas ainda existem, no Estado da Paraíba, distribuídos entre o litoral e o sertão. São eles: Caeté, Tabajara, Paiacu, Iró, Jandiú, Ariu, Sucuru e Chacó.
- () Os índios Caiapó não vivem mais na sua forma original, tendo em vista suas roupas e as relações comerciais e turísticas, que constituem fontes de renda no presente e que não existiam no passado.
- () Os grupos indígenas da Amazônia vivem, ainda hoje, na sua formação original, sem influência da cultura ocidental; o que mudou foi a delimitação de seus territórios, definidos pelo Governo Fede- ral.

A sequência correta é:

- a) VFVVF c) FFVVF e) FVFFV
- b) VVFFV d) FVFVV

18. “Nunca os seres humanos agrediram tanto o meio ambiente como na atualidade. Isso resulta em problemas que tendem a comprometer a sobrevivência não só da humanidade, mas de todos os seres vivos.” (GARAVELLO e GARCIA, 2005, p.113).

Em relação aos problemas ambientais atmosféricos, é correto afirmar:

- a) As ocorrências de chuvas intensas em algumas áreas, com enchentes e deslizamentos, e, em outras áreas, de secas acentuadas e prolongadas estão entre as mudanças decorrentes do El Niño.
- b) A camada de ozônio caracteriza-se como um escudo protetor artificial da Terra contra o excesso de radiações solares
- c) O óxido nitroso, emitido pelo uso de fertilizantes, biomassa e combustíveis fósseis, é a principal fonte de emissão do efeito estufa.
- d) O maior exemplo de problemas ambientais, proveniente da destruição das florestas tropicais, é a mudança climática nas áreas devastadas, contribuindo para o aumento da umidade relativa do ar.
- e) A intensificação do efeito estufa, provocado pela vida moderna, é extremamente preocupante, pois causa, nas grandes cidades, o aumento da temperatura e a redução nas imensas áreas rurais cultiváveis.

III – HISTÓRIA GERAL E DO BRASIL

Saberes e práticas culturais

19. Na chamada Operação Histórica, isto é, na produção do Conhecimento Histórico, os histo- riadores trabalham com alguns conceitos básicos no exame dos documentos sobre as experiências vividas pelas sociedades e os grupos sociais. En- tre tais conceitos, pode-se citar: *História*, *Tempo*, *Fonte Histórica* e *Agente Histórico*.

Sobre esses conceitos históricos, é correto afirmar:

- a) O estudo das temporalidades históricas signi- fica o registro e a compreensão de mudanças e permanências nas trajetórias das sociedades e dos grupos sociais.
- b) A História-conhecimento estuda os processos histórico-sociais objetivamente deduzidos das fontes históricas, sem a interferência do histo- riador no conteúdo de tais fontes.
- c) A História-conhecimento, por abordar os processos histórico-sociais, tem como objeto

de estudo a dimensão temporal, portanto, o tempo cronológico, descartando outros con- ceitos de tempo.

- d) O uso de indícios ou provas documentais pelo historiador configura a História-conhe- cimento como uma narrativa baseada apenas em fontes oficiais, que dão credibilidade à pesquisa histórica.
- e) Os agentes históricos, para o historiador, são pessoas ou grupos sociais que realizaram ações relevantes em suas respectivas socieda- des, portanto, suas elites dirigentes.

20. Durante o período Neolítico, o homem aprendeu a domesticar plantas e animais, iniciando o que se costuma chamar de “Revolução Agrícola”.

Sobre esse período da história humana, considere as seguintes afirmativas:

- I. O início do Neolítico está diretamente ligado à transformação climática decorrente do fim da última glaciação, há cerca de 12.000 anos. O aquecimento da Terra levou à extinção de muitas espécies animais e vegetais, consumidas pelos antigos caçadores e coletores. Tais homens neolíticos, em decorrência, foram forçados a estabelecer novas formas de relacionamento com a natureza, manipulando e controlando a reprodução de animais como cabras e ovelhas, e plantas, como o trigo e a cevada.
- II. Os exemplos mais antigos de povoações neolíticas foram encontrados no Oriente Médio, em sítios arqueológicos como Jarmo (Iraque) e Jericó (Israel). Tais povoações (e muitas outras) situavam-se na região conhecida como “*Crescente Fértil*”, onde já existiam, em estado selvagem, espécies que seriam domesticadas pelo homem do Neolítico, como a cabra e o trigo. A partir do Oriente Médio, migrações de agricultores e criadores de animais levaram a “*Revolução Agrícola*” a diferentes partes do mundo.
- III. O homem, com o desenvolvimento da agricultura e da criação de animais, abandonou, de forma gradativa, o nomadismo e passou a viver em aldeias mais ou menos permanentes. Com isso, também se desenvolveu a acumulação de bens, tais como rebanhos, grãos armazenados em celeiros, objetos de trabalho (enxadas, foices, pedras de moinho), e objetos de prestígio, como adornos, cerâmicas decoradas e armas. Isso representou, por outro lado, um grande incentivo para o surgimento da guerra.

Está(ão) correta(s):

- | | |
|--------------------|----------------|
| a) Apenas II e III | d) Apenas III |
| b) Apenas I e III | e) I, II e III |
| c) Apenas I | |

21. A religião do Antigo Egito caracterizava-se, entre outros aspectos, pela grande quantidade de deuses e pela forte crença na vida após a morte.

Sobre essa religião, é correto afirmar:

- a) Os cultos oficiais egípcios não tinham um caráter popular. As cerimônias eram realizadas em templos aos quais as pessoas comuns não tinham acesso. O povo preferia os rituais de adivinhação e cura, que respondiam aos problemas de sua vida cotidiana.
- b) A grande quantidade de deuses representava a força dos cultos locais. Os egípcios tinham grande respeito pela diversidade religiosa e sempre procuravam preservar as diferenças entre os deuses de cada região do país, sem tentar unificá-los para todo o Egito.
- c) Os egípcios não possuíam uma religião de fundo moral. Por isso, para se alcançar a vida eterna, era suficiente realizar, da forma mais correta possível, os ritos de mumificação, que preparavam o corpo para a vida após a morte.

- d) Uma característica importante da religião egípcia era o grande valor dado à observação dos astros e à astrologia. Os sacerdotes eram grandes especialistas em fazer previsões com base no movimento de estrelas e planetas.
- e) O faraó Amenófis IV, no século XIV a.C., realizou uma grande reforma religiosa, com o objetivo de unificar a religião egípcia em torno do culto de um único deus. Para isso, o faraó buscou o apoio dos sacerdotes do deus mais importante, Amon-Rá, de forma a impedir a adoração de outros deuses.

22. O filme *Alexandre* representou a vida do famoso imperador da Macedônia que constituiu um grande império, incluindo a Grécia, o Egito, a Síria, a Pérsia, indo até as fronteiras com a Índia. Alexandre foi educado pelo filósofo Aristóteles e o seu registro memorável na História deve-se, além de seus feitos militares, à difusão da cultura grega nas regiões do Oriente por ele conquistadas. Esse processo histórico-cultural, conhecido como *helenismo*, caracterizou-se pelo(a)

- a) formação de uma nova cultura, sem elementos culturais gregos nem orientais.
- b) desaparecimento das culturas orientais diante da cultura grega ou helênica.
- c) conflito cultural irreconciliável entre a cultura grega e as culturas orientais.
- d) desaparecimento da cultura grega diante das culturas orientais (persa e egípcia).
- e) constituição de uma cultura diferenciada, com elementos gregos e orientais.

23. A cultura romana incorporou vários elementos de outras culturas, inclusive, na esfera religiosa.

Sobre a religião na Roma Antiga, considere as afirmativas a seguir:

- I. Os romanos, apesar de monoteístas, aceitavam facilmente o culto de deuses de outros povos. Essa interação cultural pode ser explicada pelo fato do Estado romano, envolvido apenas com questões políticas, não ter se importado com assuntos religiosos.
- II. A civilização romana praticava a tolerância e identificava-se com outros povos que cultuavam um único deus. Tais características foram fundamentais para a expansão do Cristianismo e sua adoção como religião oficial do Estado romano, no século II d.C.
- III. A religião romana, politeísta, foi se diversificando à medida que Roma ganhava importância política e econômica. Assim como os exércitos incorporavam novos territórios, a religião romana foi absorvendo deuses e cultos de outros povos.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

24. Observe, a seguir, uma imagem européia, do século XII, mostrando um cruzado em luta com um muçulmano, representado com traços animalescos. Os árabes também viam os cristãos como selvagens, a exemplo das palavras de um soldado muçulmano: *“os europeus são animais que possuem as virtudes da coragem e da luta, mas nada mais”*.



(CRAWFORD, Paul. Deadly Givé and Take, Christian History, n. 74, 2002, p. 19).

A respeito das Cruzadas, analise as afirmativas a seguir:

- I. Os árabes conquistaram Jerusalém em 638, construindo um dos seus locais mais sagrados, a mesquita no Monte do Templo. Nos séculos seguintes, muçulmanos, cristãos e judeus conviveram em razoável harmonia, situação alterada em 1071, quando os turcos (muçulmanos, mas não árabes) tomaram a cidade e massacraram cristãos e judeus. Considera-se esse fato como uma das causas imediatas das Cruzadas.
- II. As Cruzadas foram um movimento bastante impopular entre os camponeses e outros indivíduos pobres na Europa. As pessoas eram obrigadas a juntarem-se aos exércitos, abandonando suas famílias e correndo o risco de que suas terras fossem tomadas pelos nobres. Por outro lado, os reis europeus também foram contrários às Cruzadas, porque percebiam nelas uma fonte de fortalecimento do poder do Papa.
- III. As Cruzadas, embora não tenham alcançado seu objetivo principal (a conquista da Terra Santa), trouxeram consideráveis consequências para a Europa. As cidades comerciais italianas alcançaram uma grande riqueza, transportando cruzados e peregrinos para a Palestina. A Igreja Católica também se fortaleceu, pois utilizou os cruzados para combater as heresias dentro da própria Europa.

Está(ão) correta(s) apenas:

- a) III c) II e III e) II
 - b) I e III d) I
25. Entre 1348 e 1350, a Europa sofreu um abalo demográfico, provocado pela Peste Negra, com graves repercussões na organização social e econômica de várias regiões.

Sobre essa terrível doença e seus impactos históricos, considere as afirmativas abaixo, identificando com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F**, a(s) falsa(s):

- () A Peste Negra, iniciada na China, chegou à Europa por volta de meados do século XIV. Essa doença foi levada por comerciantes e viajantes que cruzavam as rotas comerciais do Império Mongol.
- () A Península Ibérica, devido ao seu isolamento, foi a única região da Europa não atingida pela calamidade. Por isso, tornou-se área de refúgio de religiosos e grandes proprietários de outras regiões.
- () A Peste Negra, como impacto especificamente demográfico, eliminou de 25 a 35% do conjunto da população européia. No entanto, devido a seus efeitos desiguais, algumas regiões sofreram perdas de mais de 60% de seus habitantes.
- () A Peste Negra foi mais forte no campo do que nas cidades, mas curiosamente não atingiu as comunidades religiosas. Esse fator contribuiu para o maior fortalecimento do poder da Igreja.

A sequência correta é:

- a) VVFV c) VFVF e) FFFV
- b) FVFV d) VVVF

26. Durante a Baixa Idade Média, o sistema feudal, também conhecido como feudalismo, entrou em crise e terminou por se desagregar. Sobre a crise do sistema feudal, é correto afirmar:

- a) A resistência da Igreja Católica contra as monarquias nacionais, francesa e inglesa, e a forte aliança entre França e Inglaterra contra a Igreja, durante a Guerra dos Cem Anos, foram fundamentais para a crise da ordem feudal.
- b) A invasão dos povos germânicos, com seus hábitos urbanos, aliada à forte presença de muçulmanos, com suas práticas comerciais, foram fatores determinantes para a crise do mundo feudal.
- c) A implantação da corvéia, do censo e das banalidades contribuiu, de modo decisivo, tanto para o Renascimento comercial e urbano como para a desagregação do sistema feudal.
- d) As Cruzadas, ao garantirem a conquista da Palestina e da Península Ibérica, provocaram a perda de importância econômica das cidades italianas de Gênova e Veneza e, por extensão, o enfraquecimento do feudalismo.
- e) A forte instabilidade social desencadeada por diversos fatores, entre eles, o clima, as oscilações demográficas, a falta de alimentos e a peste, constituiu um elemento de peso na crise feudal.

IV – MATEMÁTICA

A Matemática no esporte

27. Para organizar uma determinada competição esportiva, são necessários R\$ 1.850,00. A taxa de inscrição para esse evento é de R\$ 35,00 por participante. Considerando essas informações, para que o valor arrecadado com as inscrições cubra o custo da competição, o número mínimo de participantes inscritos deve ser:

- a) 53 c) 51 e) 55
b) 52 d) 54

28. O triatlo é uma competição esportiva composta pelas etapas: natação, ciclismo e corrida, realizadas nessa ordem. Sobre uma prova de triatlo, disputada por 90 atletas, considere as seguintes informações:

- Exatamente 10 atletas abandonaram a prova na etapa de natação.
- Apenas $\frac{3}{4}$ dos atletas que disputaram a segunda etapa passaram para a terceira etapa.
- Apenas 20% dos atletas que participaram da última etapa não concluíram a prova.

Com base nessas informações, é correto afirmar que o número de atletas que completaram a prova foi:

- a) 24 c) 46 e) 44
b) 48 d) 32

29. O desempenho diário de um atleta na modalidade salto com vara, durante um treinamento de 60 dias, variou linearmente com o tempo, a partir do quadragésimo dia. Sabendo-se que ele saltou uma barra na altura de $4m$ no quadragésimo dia e uma barra na altura de $4,5m$ no quadragésimo quinto dia, conclui-se que, no sexagésimo dia, ele saltou uma barra na altura de:

- a) $5,8m$ c) $5,5m$ e) $6,1m$
b) $5m$ d) $6m$

30. Uma atleta participou das três provas de uma determinada competição. Suas notas, nas duas últimas provas, foram, respectivamente, o dobro e o triplo da nota da primeira. Sabendo-se que a média aritmética das três notas foi 28,6 pontos, é correto afirmar que a nota da primeira prova foi:

- a) 12 c) 10,5 e) 14,3
b) 9,2 d) 15

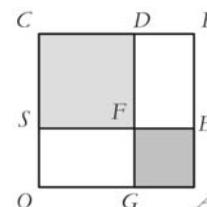
31. Em uma enquete, várias pessoas foram entrevistadas acerca de suas preferências em relação a três esportes, Volei (V), Basquete (B) e Tênis (T), cujos dados estão indicados na tabela a seguir:

ESPORTE	Nº DE PESSOAS
V	300
B	260
T	200
V e B	180
V e T	130
B e T	100
V, B e T	50
Nenhum	40

De acordo com esses dados, é correto afirmar que, nessa enquete, o número de pessoas entrevistadas foi:

- a) 400 c) 490 e) 570
b) 440 d) 530

32. A figura ao lado representa uma região quadrada plana, $OABC$, cuja área mede $169m^2$, na qual se deseja construir dois espaços para treinamento de ginástica. Na parte quadrada $AEFG$, com área de $25m^2$, serão instaladas barras paralelas, enquanto na outra, $SFDC$, também quadrada, serão instaladas barras assimétricas. De acordo com essas informações, a área da região destinada às barras assimétricas mede:



- a) $64m^2$ c) $66m^2$ e) $89m^2$
b) $105m^2$ d) $80m^2$

RASCUNHO

33. Um maratonista percorreu um total de 155 km , em cinco dias de treino. Considerando que, a partir do segundo dia, o percurso diário foi o dobro do dia anterior, conclui-se que, nos três primeiros dias desse treinamento, o total percorrido foi:

a) 30 km c) 25 km e) 20 km
 b) 40 km d) 35 km

34. Um determinado jogo de videogame usa um sistema de coordenadas ortogonais XOY para localizar as posições dos jogadores. Cada jogador é considerado como um ponto e os seus movimentos são sempre paralelos ao eixo OX ou ao eixo OY .

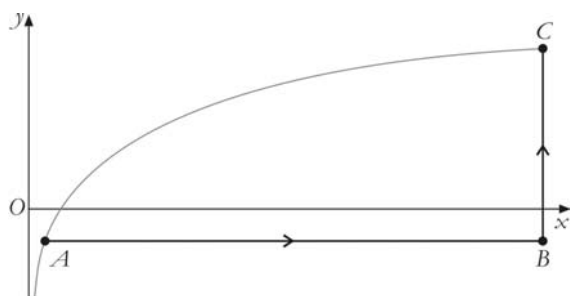
Com base nessas informações e considerando $p, q \in \{x \in \mathbb{R} \mid |4x - 3| < 1\}$, é possível um jogador ir do ponto $A(p, q)$ até o ponto

$B\left(pq, \frac{1}{pq}\right)$ movimentando-se apenas para a

- a) esquerda.
 b) direita e para cima.
 c) direita e para baixo.
 d) esquerda e para baixo.
 e) esquerda e para cima.

35. O percurso de um carro, em um determinado rali, está representado na figura a seguir, onde os pontos de partida $A\left(\frac{1}{2}, y_1\right)$ e chegada

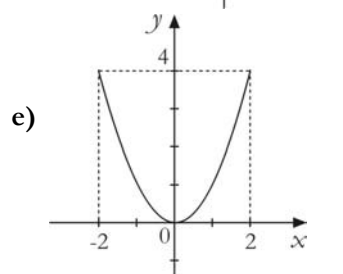
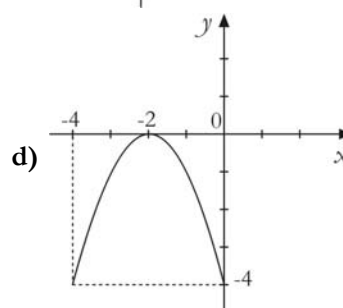
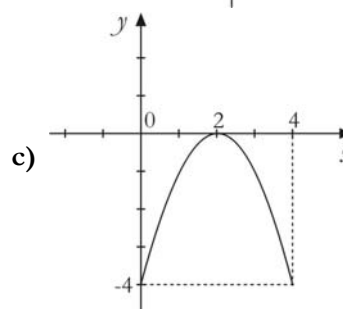
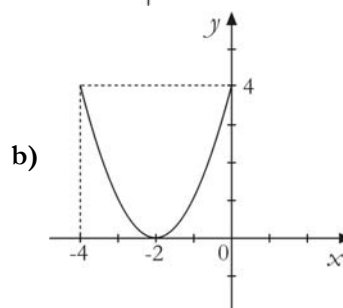
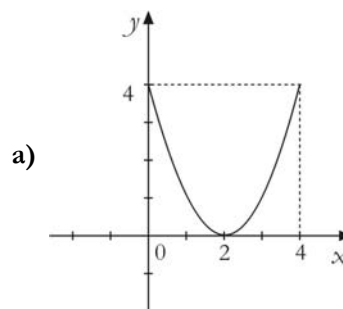
$C(16, y_2)$ pertencem ao gráfico da função $f(x) = \log_2 x$. O carro fez o percurso descrito pela poligonal ABC , sendo os segmentos de reta $\overline{AB}$ e $\overline{BC}$ paralelos aos eixos Ox e Oy , respectivamente.



Considerando-se que as distâncias são medidas em km , é correto afirmar que esse carro percorreu:

a) 17 km c) $18,5\text{ km}$ e) 21 km
 b) 20 km d) $20,5\text{ km}$

36. Dois jóqueis, **A** e **B**, ao treinarem com seus cavalos para uma competição de hipismo, fizeram dois percursos. O jóquei **A** fez o percurso representado pelo gráfico da função $f(x) = x^2 - 1$, $-2 \leq x \leq 2$, e o jóquei **B** fez o percurso representado pelo gráfico da função $g(x) = f(x - 2) + 1$. Nesse contexto, o percurso feito pelo jóquei B está melhor representado pelo gráfico:



V – FÍSICA

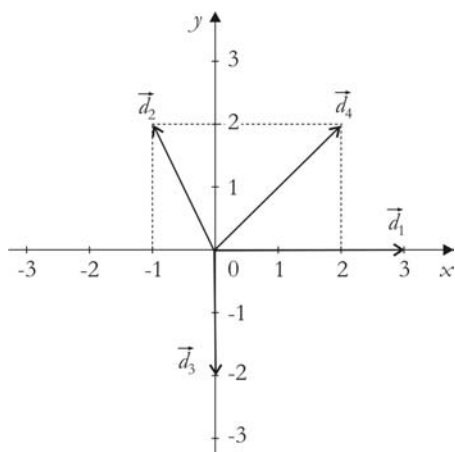
A Física e o mundo que nos cerca

Sempre que necessário, considere a aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$.

37. O motor de um carro é programado de modo a causar, nesse carro, um deslocamento que varia no tempo de acordo com a expressão $\Delta x = \alpha t + \beta t^2$, onde Δx é o deslocamento, t é o tempo, e α e β são constantes. Nesse contexto, as unidades das constantes α e β , no sistema MKS, são respectivamente:

- a) $\text{m/s}, \text{m}$ c) $\text{m}, \text{m}^2/\text{s}^2$ e) $\text{m/s}, \text{m/s}^2$
 b) $\text{m/s}^2, \text{m}$ d) $\text{s}, \text{m/s}$

38. Uma bola de bilhar sofre quatro deslocamentos sucessivos representados pelos vetores $\vec{d}_1$, $\vec{d}_2$, $\vec{d}_3$ e $\vec{d}_4$ apresentados no diagrama abaixo.



O deslocamento resultante $\vec{d}$ da bola está corretamente descrito em:

- a) $\vec{d} = -4\hat{i} + 2\hat{j}$ c) $\vec{d} = 2\hat{i} + 4\hat{j}$ e) $\vec{d} = 4\hat{i} + 4\hat{j}$
 b) $\vec{d} = -2\hat{i} + 4\hat{j}$ d) $\vec{d} = 4\hat{i} + 2\hat{j}$

39. Um ônibus urbano percorre, no início de seu itinerário, o seguinte trajeto:

- Parte do terminal e percorre uma distância de, aproximadamente, 1200 m no sentido sul-norte por 15 min ;
- Pára e permanece por 5 min em um ponto de ônibus e, em seguida, desloca-se mais 800 m , durante 10 min , também no sentido sul-norte.

Com base nessas informações, é correto afirmar que o valor da velocidade escalar média desse ônibus, no trajeto descrito, é:

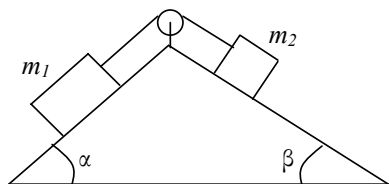
- a) 4 km/h c) 12 km/h e) 2 km/h
 b) 8 km/h d) 6 km/h

40. Em uma partida de futebol, o goleiro bate um tiro de meta com a bola no nível do gramado. Tal chute dá à bola uma velocidade inicial de módulo 20 m/s e um ângulo de lançamento de 45° . Nessas condições, a distância mínima que um jogador deve estar do ponto de lançamento da bola, para recebê-la no seu primeiro contato com o solo, é:

- a) 30 m c) 20 m e) 5 m
 b) 40 m d) 10 m

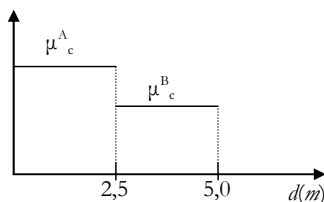
RASCUNHO

41. A figura abaixo representa uma situação de equilíbrio entre dois blocos, com massa igual a m_1 e a m_2 respectivamente, ligados por um fio passando por uma roldana, ambos com massa desprezível.



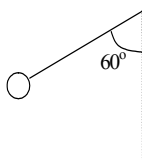
Desprezando-se, também, o atrito entre os blocos e as superfícies, a relação entre os ângulos α e β é:

- a) $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{m_2}{m_1}$ d) $\frac{\cos \alpha}{\sin \beta} = \frac{m_2}{m_1 + m_2}$
 b) $\frac{\cos \alpha}{\cos \beta} = \frac{m_1}{m_2}$ e) $\frac{\cos \alpha}{\cos \beta} = \frac{m_2 - m_1}{m_1}$
 c) $\frac{\sin \alpha}{\cos \beta} = \frac{m_1 + m_2}{m_1}$
42. A superfície de uma mesa é constituída de dois materiais distintos, A e B. Um bloco de metal com massa igual a $2,0\text{ kg}$ é lançado sobre essa mesa com velocidade inicial de $5,0\text{ m/s}$. Inicialmente, o bloco desliza sobre o material A e, a seguir, passa a deslizar sobre o material B. Os coeficientes de atrito cinético entre o bloco e os dois materiais são, respectivamente, $\mu_c^A = 0,35$ e $\mu_c^B = 0,25$ e estão, representados no gráfico a seguir, em função da posição d .



Nesse contexto, a distância percorrida pelo bloco até atingir o repouso é:

- a) $2,0\text{ m}$ c) $1,0\text{ m}$ e) $3,0\text{ m}$
 b) $4,0\text{ m}$ d) $5,0\text{ m}$
43. Uma esfera metálica está suspensa por um fio com massa desprezível. A esfera, inicialmente em repouso, é largada de uma posição em que o fio faz um ângulo de 60° com a vertical, conforme a figura ao lado.



Considerando que o fio tem $0,4\text{ m}$ de comprimento, conclui-se que a esfera atinge o ponto mais baixo de sua trajetória com uma velocidade de:

- a) 6 m/s c) 1 m/s e) 3 m/s
 b) 4 m/s d) 2 m/s

44. Pai e filho são aconselhados a correr para perder peso. Para que ambos percam calorias na mesma proporção, o instrutor da academia sugeriu que ambos desenvolvam a mesma quantidade de movimento. Se o pai tem 90 kg e corre a uma velocidade de 2 m/s , o filho, com 60 kg , deverá correr a:

- a) 1 m/s c) 4 m/s e) 3 m/s
 b) 5 m/s d) 2 m/s

RASCUNHO

VI – QUÍMICA

A Química e os recursos minerais

A Tabela Periódica encontra-se na página 18 deste caderno de questões.

O texto, a seguir, contextualiza as questões de 45 a 52.

Os minerais são materiais largamente encontrados na natureza, sendo aproveitados como matéria-prima para a produção de diversos produtos. Dentre esses minerais, encontram-se: o quartzo, a calcita, a gipsita, o feldspato, a ferrita e outros.

45. Na fabricação do vidro, utiliza-se o quartzo (SiO_2) como matéria-prima, além de barrilha (Na_2CO_3) e calcário ($CaCO_3$), com o objetivo de reduzir a temperatura de fusão. Utilizam-se, ainda, certas substâncias para conferir cor aos vidros, tais como: Cu_2O , MnO_2 , CoO etc.

A respeito dessas substâncias, é correto afirmar:

- O $CaCO_3$, em solução aquosa, dissocia-se liberando íons Ca^{+2} e CO_3^{-2} .
 - Apenas o carbonato de cálcio, o carbonato de sódio e o dióxido de silício são sais.
 - O composto Na_2CO_3 , em solução aquosa, não conduz corrente elétrica.
 - Os elementos Si , Na , Ca , Cu , Mn e Co são metais.
 - Todas são sais.
46. A tabela abaixo relaciona o ponto de fusão de algumas substâncias com suas respectivas distâncias interiônicas.

Substância	Distância interiônica (Å)	Ponto de fusão (°C)
NaF	2,31	993
$NaCl$	2,81	801
$NaBr$	2,97	747
NaI	3,23	661

Com base nesses dados, pode-se afirmar:

- A ligação química no NaF é a que possui maior caráter covalente, por isso essa substância funde-se em uma temperatura maior.
- A força da ligação iônica aumenta no sentido: $NaI < NaBr < NaCl < NaF$.
- A diferença de eletronegatividade entre o metal alcalino e o respectivo halogênio é maior no NaF que no $NaCl$.

Está(ão) correta(s):

- Apenas I e II
- Apenas I
- Apenas II e III
- Apenas I e III
- I, II e III

47. A calcita é um mineral de estrutura cristalina, constituído de $CaCO_3$. Esse carbonato, quando aquecido em forno de alta temperatura, libera CO_2 e produz CaO .

Em relação ao CaO e ao CO_2 , é correto afirmar:

- CaO é um óxido ácido.
- CaO é um composto covalente.
- CO_2 é um óxido básico.
- CaO é um óxido básico.
- CO_2 é um composto iônico.

RASCUNHO

48. Minerais de ferro possuem grande valor comercial e são largamente explorados no território nacional por grandes empresas. Dois desses minerais destacam-se: a hematita (Fe_2O_3) e a magnetita (Fe_3O_4).

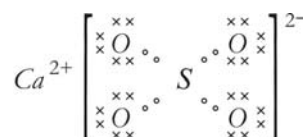
Sobre esses dois minerais, é correto afirmar:

- O número de Avogadro de moléculas de Fe_3O_4 pesa 232u.
 - A hematita e a magnetita possuem, respectivamente, 60% e 40% de Fe.
 - A fórmula percentual da hematita é $Fe_{30,0\%}O_{70,0\%}$.
 - A massa da molécula de Fe_2O_3 equivale a 160g.
 - A fórmula percentual da magnetita é $Fe_{72,4\%}O_{27,6\%}$.
49. O feldspato é representado pela fórmula geral (AB_4O_8), onde **A** pode ser os elementos Ca, Na ou K, e **B** pode ser Al e/ou Si. Em relação aos símbolos Ca, Na, K, Al, Si, é correto afirmar que eles representam respectivamente:
- Cálcio, nitrogênio, criptônio, alumínio, silício.
 - Cálcio, sódio, potássio, alumínio, selênio.
 - Cálcio, sódio, potássio, alumínio, silício.
 - Cádmio, sódio, criptônio, prata, silício.
 - Cádmio, sódio, potássio, alumínio, silício.

50. Nos feldspatos alcalinos, os átomos de oxigênio possuem estado de oxidação -2. Assim, é correto afirmar que, no feldspato de fórmula $KAlSi_3O_8$, os elementos K, Al e Si possuem, respectivamente, os seguintes estados de oxidação:

- +1, +3, +4
- +2, +3, -3
- 2, +2, +3
- +1, -3, +4
- +1, +3, +2

51. A gipsita, um mineral constituído basicamente de sulfato de cálcio, é usada na fabricação de gesso, que tem grande aplicação na construção civil e em tratamentos ortopédicos. Esse composto pode ser representado pela seguinte estrutura:



Com relação a essa estrutura, é correto afirmar que a parte que se encontra entre colchetes é

- catiônica e tem geometria tetraédrica.
- catiônica e obedece à regra do octeto.
- aniônica e tem geometria quadrado planar.
- aniônica e obedece ao modelo de Lewis.
- catiônica e tem estrutura eletrônica tetraédrica.

52. No Sulfato de cálcio ($CaSO_4$), os átomos de oxigênio apresentam estado de oxidação -2 e o Ca, estado de oxidação +2. A partir dessas informações, é correto afirmar:

- O íon Ca^{+2} possui configuração eletrônica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$.
- O íon Ca^{+2} possui 20 prótons e 20 elétrons.
- O íon O^{-2} possui 8 prótons e 6 elétrons.
- O íon O^{-2} possui configuração eletrônica $1s^2 2s^2 2p^4$.
- Os elétrons mais energéticos do O^{-2} possuem números quânticos, principal e secundário, iguais a 2 e 1, respectivamente.

RASCUNHO

VII – BIOLOGIA

Os níveis de organização em Biologia

53. No que diz respeito aos níveis de organização em Biologia, considera-se correta a definição:

- a) **População biológica** é o conjunto de indivíduos de espécies diferentes que vivem em uma certa região geográfica, interagindo direta ou indiretamente.
- b) **Comunidade biológica** é o conjunto de indivíduos da mesma espécie que habitam uma determinada região geográfica.
- c) **Sistema** é o conjunto integrado de tecidos funcionais dos seres vivos multicelulares complexos.
- d) **Biosfera** é o conjunto das populações biológicas existentes na superfície da Terra.
- e) **Ecossistema** é a interação entre o conjunto formado pelos organismos de um determinado habitat, como uma lagoa ou uma floresta, e pelo ambiente físico (biótopo) desse local.

54. Com relação às características gerais dos seres vivos, é **INCORRETO** afirmar:

- a) Células procarióticas e eucarióticas apresentam membrana plasmática.
- b) Apenas as células eucarióticas apresentam ribossomos.
- c) A reprodução sexuada é fundamental para a variabilidade genética da espécie.
- d) O processo de degradação de substâncias complexas em substâncias simples é conhecido como catabolismo.
- e) As adaptações sofridas pelos organismos, ao longo de suas vidas, podem levar a um processo de evolução.

55. Acerca da membrana plasmática e da parede celular, identifique com **V** a(s) afirmativa(s) verdadeira(s) e com **F**, a(s) falsa(s).

- () Os fosfolípidios são constituintes importantes das membranas plasmáticas e possuem regiões hidrofílicas e hidrofóbicas.
- () Os carboidratos não fazem parte da composição das membranas plasmáticas.
- () A membrana plasmática das células animais pode apresentar um envoltório externo chamado glicocálix.
- () Celulose e lignina são os principais componentes da parede secundária da célula vegetal.
- () A parede primária, nas células vegetais, fica depositada entre a membrana plasmática e a parede secundária.

A sequência correta é:

- a) VFVVV c) VFFVV e) FVFVF
- b) FVFFF d) FVVVF

56. Com relação aos processos pelos quais as substâncias atravessam as membranas biológicas, pode-se afirmar:

- I. A solução que apresenta maior concentração de soluto, na osmose, é chamada hipotônica.
- II. A bomba de sódio-potássio trabalha contra o gradiente de concentração dos referidos íons.
- III. A difusão é um mecanismo altamente eficiente de distribuição de pequenas moléculas e íons a curta distância, por não haver gasto aparente de energia nesse processo.

Está(ão) correta(s):

- a) I, II e III d) Apenas I e III
- b) Apenas I e II e) Apenas II e III
- c) Apenas II

57. O tecido muscular é caracterizado por apresentar células altamente contráteis. Nos vertebrados, há três tipos de tecido muscular: estriado esquelético, estriado cardíaco e liso. Embora, basicamente, todos apresentem o mesmo mecanismo contrátil, existem diferenças importantes que os adaptam às suas funções particulares.

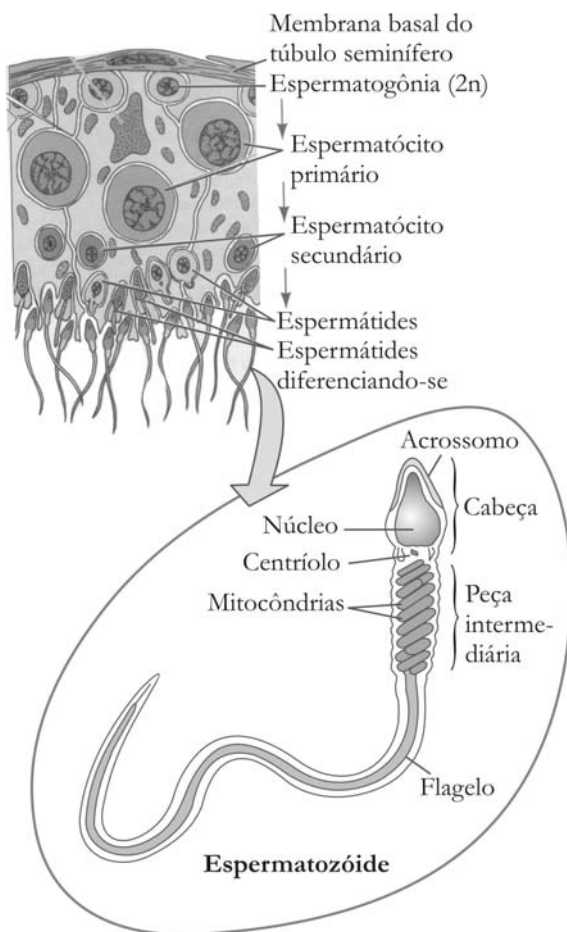
Sobre esses três tipos de tecido muscular, são feitas as seguintes afirmativas:

- I. As células do tecido muscular estriado cardíaco apresentam ramificações e estão unidas entre si por estruturas típicas e especializadas da membrana citoplasmática: os discos intercalares.
- II. As células do tecido muscular liso, típicas dos órgãos viscerais, são geralmente uninucleadas e fusiformes. Pela ausência dos filamentos de actina e miosina em seu citoplasma, não apresentam as estriações características das células musculares estriadas cardíacas e estriadas esqueléticas.
- III. As células do tecido muscular estriado esquelético, também denominadas fibras musculares, caracterizam-se por serem alongadas e possuírem muitos núcleos, uma vez que derivam da fusão de diversas células durante a fase embrionária.

Está(ão) correta(s):

- a) Apenas II e III d) Apenas I
- b) Apenas I e II e) I, II e III
- c) Apenas I e III

A figura, a seguir, serve de suporte para as questões 58 e 59 e mostra a parede de um túbulo seminífero humano, em corte transversal. Nessa figura, estão representadas as diversas fases de formação dos espermatozoides (espermatogênese).



(Modificado de: PURVES, W.K.; SADAVA, D.; ORIAN, G.H.; HELLER, H.C. **Vida: a ciência da Biologia**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, v. III, 2005, p. 740).

58. Considerando os processos de proliferação, divisão e diferenciação celular ocorridos durante a espermatogênese, é correto afirmar que o número cromossômico é

- 23, nos espermatócitos primários.
- 46, nos espermatócitos primários, e 23, nos espermatócitos secundários.
- 46, nos espermatócitos primários e secundários, e 23, nas espermátides.
- 23, nos espermatócitos primários e secundários.
- 23, nos espermatócitos secundários, e 46, nas espermátides.

59. No processo de espermatogênese, cada espermátide passa por intensa diferenciação e origina o espermatozoide (destacado na figura). Sobre as estruturas desse tipo celular, pode-se afirmar:

- O acrossomo formou-se a partir da fusão de cisternas repletas de enzimas digestivas, pertencentes ao complexo golgiense das espermátides.
- O núcleo e as mitocôndrias são transmitidos ao zigoto, durante o processo de fecundação.
- O flagelo tem a mesma organização interna dos cílios e é responsável pela locomoção dos espermatozoides.

Está(ão) correta(s):

- Apenas III
- Apenas II e III
- Apenas I e II
- Apenas I e III
- I, II e III

60. Um estudante observou uma lâmina contendo células de moscas de fruta (*drosófilas*), cujo número diplóide de cromossomos é $2n=8$. Sobre quatro dessas células, **A**, **B**, **C** e **D**, em processo de divisão celular, esse estudante fez as seguintes observações:

- A célula **A** apresenta quiasmas ao longo dos cromossomos pareados.
- A célula **B** apresenta quatro bivalentes (tétrades).
- A célula **C** apresenta quatro cromossomos dispostos individualmente na placa equatorial (metáfase).
- A célula **D** apresenta quatro pares de cromossomos unidos entre si, dispostos na placa equatorial (metáfase).

De acordo com as observações feitas pelo estudante, é correto afirmar que a(s) célula(s)

- D** é diplóide e está na metáfase da segunda divisão meiótica.
- C** é haplóide e está na metáfase mitótica.
- A** e **B** são diplóides e estão na prófase da primeira divisão meiótica.
- A** e **B** são haplóides e estão na prófase da primeira divisão meiótica.
- A** e **B** são diplóides e estão na prófase mitótica.

VIII – LÍNGUA ESPANHOLA

Medio Ambiente

Lea el texto abajo y responda a las propuestas de 61 a 65.

TEXTO I

Los polos tardarían ‘al menos’ mil años en fundirse con las temperaturas actuales

MADRID.- Con los conocimientos actuales acerca del clima no se puede aún predecir qué va a pasar en el futuro, lo que sí se puede afirmar, según el geólogo Carlo Alberto Ricci, es que los polos “no se van a fundir en 50 años; al menos tardarían mil años en hacerlo si la temperatura sigue aumentando.”

“Es evidente que la Tierra se está calentando pero aún no sabemos la magnitud de dicho calentamiento,” aseguró el geólogo y presidente del European Polar Board, quien cree que la Tierra podría estar pasando “simplemente” por un ciclo de calor que puede acabar en cualquier momento.

Hasta 1970 la temperatura en el planeta descendía y, a partir de ese momento, ha ido en aumento, pero “no se sabe si es una tendencia o es sólo un fenómeno momentáneo”, según Ricci, que viajó a Madrid esta semana para pronunciar una conferencia en CosmoCaixa sobre el cambio climático y su influencia en los polos.

“En la Edad Media hubo una época de calor similar a la actual seguida de la denominada pequeña Edad de Hielo entre 1600 y 1700, lo que indica que hay variaciones en el clima del planeta que ocurren en miles, cientos o sólo decenas de años”, dijo Ricci.

Todos estos datos y muchos más han sido obtenidos gracias al análisis y estudio del hielo de los polos que son “archivos de la historia de la Tierra”, en palabras del geólogo italiano, quien lleva décadas investigando acerca de las regiones polares.

“En los polos podemos rastrear el clima del último millón de años”, aseguró el investigador, ya que en el hielo se encuentran encerradas partículas que indican la composición de la atmósfera y el comportamiento del clima.

(Disponível em: <<http://www.elmundo.es/elmundo/2007/05/19/ciencia/1179560257.html>>. Acesso em: 19 maio. 2007).

61. Basándose en el texto, se puede decir que las ideas presentadas

- a) refrendan la opinión acerca de la influencia negativa del clima en los polos.
- b) sustentan la hipótesis del calentamiento global y sus causas.
- c) fundamentan el pensamiento de que la tierra está pasando por un ciclo natural.
- d) sostienen que no hay como investigar la composición de los polos.
- e) apoyan la noción de que la Tierra se estaría calentando desde la Edad Media.

62. En la frase “[...] *al menos tardarían mil años en hacerlo si la temperatura sigue aumentando.*” (párrafo 1º), la partícula **lo** destacada se refiere a(al)

- a) derretimiento de los polos del planeta.
- b) fenómeno del calentamiento en los polos.
- c) conocimiento acerca del cambio climático.
- d) futuro de la vida marina en los polos.
- e) incremento de la temperatura ambiente.

63. Es correcto decir que el geólogo

- a) justifica la posición del European Polar Board sobre el calentamiento global.
- b) confirma que los polos podrían derretirse dentro de 50 años.
- c) soluciona la cuestión del incremento de la temperatura global.
- d) cuestiona las dimensiones de los efectos del calentamiento.
- e) sugiere soluciones para el enfriamiento de las temperaturas.

64. De acuerdo con el texto, se puede afirmar:

- I. La tierra se está calentando por la acción desenfrenada del hombre en la naciente de los ríos.
- II. El planeta comenzó a variar su clima alrededor de los años setenta a causa de la industria.
- III. Las variaciones climáticas del último milenio se pueden investigar en las zonas polares.

Es(son) correcta(s) solamente:

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

65. La frase “No se puede aún predecir qué va a pasar en el futuro” (1º párrafo), tiene el mismo valor semántico de:

- Las olas de calor van a cesar pronto.
- Las catástrofes acontecerán en todas las regiones.
- Los años transcurrirán sin grandes cambios.
- Los hechos no llevan a conclusiones precisas.
- Las temperaturas van a cambiar en algunos años.

Lea el texto abajo y responda a las propuestas de 66 a 68.

TEXTO II



(Disponível em: <<http://www.fundacionfutur.org/cat/img/humor.pdf>>. Acesso em: 1 jun. 2007).

66. Con relación al texto II, considere las sentencias:

- Los políticos promueven el deterioro de los bosques.
- La viñeta hace una crítica a la actuación de los políticos respecto al problema ambiental.
- El dibujo presenta soluciones urgentes para la protección de la naturaleza.

Es(son) correcta(s) solamente:

- II
- I y II
- III
- I
- II y III

67. En la frase “[...] agonizan los mares-basureros [...]”, la expresión destacada traduce

- el consumo en gran escala de productos marinos.
- la cantidad de desechos en los vertederos.
- la contaminación del entorno marino.
- el agotamiento del mercado marisquero.
- la extinción de la fauna marina.

68. Considerando la idea central del texto, es correcto afirmar:

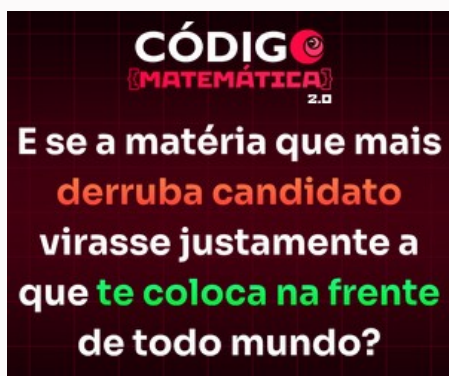
- La contaminación ambiental impulsa proyectos públicos que son definidos en el ámbito del gobierno.
- Los políticos plantean acciones sociales aunque les falte apoyo de la comunidad.
- La sequía se agrava en el planeta sin embargo los políticos buscan permanentemente soluciones para esto.
- Las políticas de preservación ambiental son puestas en marcha como consecuencia la emisión de gases.
- Los políticos trabajan en beneficio propio en detrimento de las necesidades de la población.

Tabela Periódica																																		
CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS																																		
(COM MASSAS ATÔMICAS REFERENTES AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO)																																		
1																	18																	
1A	2															0																		
1 H 1,0	2 He 4,0															2 He 4,0																		
3 Li 7,0	4 Be 9,0	13 B 11,0	14 C 12,0	15 N 14,0	16 O 16,0	17 F 19,0	18 Ne 20,0																											
11 Na 23,0	12 Mg 24,0	3 Al 27,0	4 Si 28,0	5 P 31,0	6 S 32,0	7 Cl 35,5	8 Ar 40,0	3 K 39,0	4 Ca 40,0	5 Sc 45,0	6 Ti 48,0	7 V 51,0	8 Cr 52,0	9 Mn 55,0	10 Fe 56,0	11 Co 59,0	12 Ni 58,7	13 Cu 63,5	14 Zn 65,4	15 Ga 70,0	16 Ge 72,6	17 As 75,0	18 Se 79,0	19 Br 80,0	20 Kr 84,0									
37 Rb 85,5	38 Sr 88,0	39 Y 89,0	40 Zr 91,0	41 Nb 93,0	42 Mo 96,0	43 Tc (99)	44 Ru 101,0	45 Rh 103,0	46 Pd 106,0	47 Ag 108,0	48 Cd 112,0	49 In 115,0	50 Sn 119,0	51 Sb 122,0	52 Te 128,0	53 I 127,0	54 Xe 131,0	55 Cs 133,0	56 Ba 137,0	57 La 139,0	58 Ce 140,0	59 Pr 141,0	60 Nd 144,0	61 Pm (147)	62 Sm 150,0	63 Eu 152,0	64 Gd 157,0	65 Tb 159,0	66 Dy 162,5	67 Ho 165,0	68 Er 167,0	69 Tm 169,0	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac (227)	90 Th (232)	91 Pa (231)	92 U (238)	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)																		
Série dos Lantanídeos																																		
Série dos Actinídeos																																		
Dados: Constante de Avogadro = 6,0 × 10 ²³ átomos.mol ⁻¹																																		
Produto iônico da água, K _w , a 25 °C = 1,0 × 10 ⁻¹⁴																																		
F = 96500 Coulombs R = 0,082 atm.L.mol ⁻¹ .K ⁻¹																																		

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

