

ATENÇÃO!

Critérios de correção do SIMULADO

- 1) Nas questões do tipo “A” (certo ou errado), itens assinalados em discordância com o gabarito do Leonardo da Vinci serão descontados na **proporção** de 01 (um) item errado anulando 01 (um) item certo.
- 2) As questões do tipo “B” serão consideradas somente como certas ou erradas.

Instruções para o preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS

- 1) Nas questões do tipo “A” (certo ou errado), de acordo com o comando de cada uma delas, marque:
itens **CERTOS**, na coluna **C**;
itens **ERRADOS**, na coluna **E**.
- 2) Nas questões do tipo “B”, de acordo com o comando de cada uma delas, marque:
o algarismo das **CENTENAS**, na coluna **C**;
o algarismo das **DEZENAS**, na coluna **D**;
o algarismo das **UNIDADES**, na coluna **U**.
Os algarismos das **DEZENAS** e das **CENTENAS** devem ser obrigatoriamente marcados, mesmo que sejam iguais a zero.
Use a **Folha de Respostas** para as devidas marcações.

ARTE

“Ao contrário da arquitetura e da escultura, a pintura românica não apresenta uma evolução revolucionária que a distinga imediatamente da pintura Carolíngia ou Otoniana, e tampouco parece mais romana. Isso não significa que a pintura fosse menos importante do que havia sido anteriormente: tal fato simplesmente enfatiza a maior continuidade da tradição pictórica, especialmente nas iluminuras”.

H. W. Janson e Anthony F. Janson.

- 01) Considerando o texto, a observação da iluminura *São João Evangelista* e as características da pintura românica, julgue os itens.

- (1) As formas humanas e florais são lineares com contornos simples.
- (2) Os manuscritos eram considerados objetos sagrados que continham a palavra de Deus.
- (3) Os manuscritos não eram a única forma existente de livro na época.
- (4) No estilo românico, a pintura rompe com as figuras estilizadas bizantinas e passa a adotar um estilo sério, mais tridimensional e com um sentido mais convincente de espaço.

“A aceleração da energia, voltada tanto para os empreendimentos espirituais quanto seculares, é responsável pela maior transformação que reconhecemos na arquitetura românica; o surpreendente número de novas construções iniciadas em toda a Europa, mais ou menos na mesma época”.

H. W. Janson e Anthony F. Janson.

- 02) Com auxílio do texto, da observação da *Igreja de Saint-Sernin*, e das características sobre a arquitetura românica, julgue os itens.

- (1) Os vitrais ocupam toda a área externa das igrejas românicas.
- (2) As igrejas românicas possuem arcos redondos e esculturas estilizadas.
- (3) Era possível encontrar esculturas concentradas nos tímpanos, muito comuns na arquitetura românica.
- (4) A planta é cruciforme, com uma longa nave atravessada por um transepto mais curto.

“O auge do desenvolvimento artístico da Idade Média, rivalizando com as maravilhas da Grécia e da Roma da Antiguidade, foi a catedral gótica. De fato, essas Bíblias de pedra superaram até mesmo a arquitetura clássica em termos de ousadia tecnológica. Entre 1200 e 1500, os construtores medievais ergueram essas estruturas elaboradíssimas, com interiores atingindo uma altura sem precedentes no mundo da arquitetura”.

Carol Strickland, Arte Comentada.

03) Com auxílio do texto e das formas artísticas desenvolvidas nesse período, julgue os itens.

- (1) Ilustrando passagens da Bíblia, as vidas dos santos e até mesmo os artesanatos tradicionais da França, os vitrais podem ser considerados gigantescos manuscritos iluminados.
- (2) Por toda a catedral, concentram-se os mosaicos bizantinos como a maior forma decorativa.
- (3) As paredes externas das catedrais contavam histórias bíblicas a partir de suas esculturas que ornavam todo o edifício.
- (4) Os construtores usavam toda a arquitetura com relevos narrativos de batalhas conquistadas pelos grandes imperadores romanos.

“No período inicial, chamado Idade das Trevas, depois da queda do imperador bizantino Justiniano, em 565, até o reinado de Carlos Magno, em 800, os bárbaros destruíram o que levara três mil anos para ser construído. Mas a Idade das Trevas foi apenas uma parte da história da Idade Média. Há muitos pontos de luz na arte e na arquitetura, desde o esplendor da corte bizantina, em Constantinopla, até a imponência das catedrais góticas”.

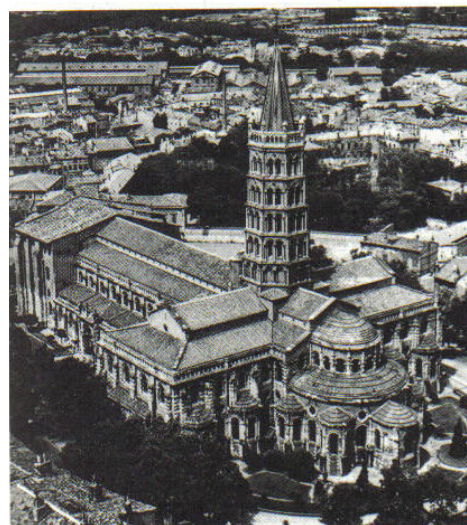
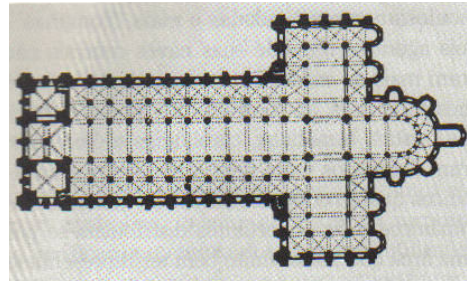
Carol Strickland, Arte Comentada.

04) Com base no texto e nos estudos correlatos sobre as artes desenvolvidas no Estilo Bizantino, julgue os itens.

- (1) Os ícones eram pequenos painéis de madeira com imagens pintadas, supostamente com poderes sobrenaturais.
- (2) Os mosaicos eram utilizados na propagação do cristianismo.
- (3) Figuras chapadas, rígidas, simetricamente colocadas, são convenções encontradas nos mosaicos bizantinos.
- (4) As figuras humanas de pequena estatura, olhos pequenos e com grande expressão de felicidade, são também regras oficiais dos mosaicos bizantinos.



São João Evangelista.



Igreja de Saint-Sernin.

Língua Estrangeira**Text I****Luxor – Egypt's Treasure
House of Ancient History**

Luxor, a tourist town, is the site of the ancient Thebes. Thebes was the capital of Egypt for 15 centuries. It was sacked and burnt by the Persian King Cambyses in 525 BC. The devastation was so great that Thebes was abandoned forever but the ruins are still there for the amazement of the tourists.

Luxor is Egypt's richest treasure – House of ancient history. It possesses, in the temples of Luxor and Karnak, the world's most magnificent religious buildings and nearby is the amazing Necropolis, the Valley of the Kings, where over 60 pharaoh's tombs were discovered.

The creator of the temple of Luxor, Amenhotep III (15th century BC) was called the Magnificent. During his reign he used most of his gold not on war conquest but on sculpture and temples. He spent much of his time studying architectural designs. He was responsible for the great court and the hall of columns in Luxor temple.

The temple of Karnak is the most spacious religious monument in the world and the most splendid in Egypt. The genius of Amenhotep III is again apparent in the architecture. But many pharaohs contributed to the magnitude of Karnak, a temple dedicated to the god Amen-Ra. The Sacred Lake, for example, was created during the reign of Thutmose III (about 149 BC). Its water came through subterranean channels from the Nile.

Today, those two temples are symbols of a glorious past.

Adapted from NELSON, N. *Essential Egypt*. Basingstoke, AA Publishing.

05) According to the text:

- (1) Luxor is the site of the ancient Thebes.
- (2) The Valley of the Kings is very far from the temple of Karnak.
- (3) Thutmose III was called the Magnificent.
- (4) Amenhotep III used most of his gold on sculptures.

06) According to the text:

- (1) The temple of Luxor was dedicated to the god Amen-Ra.
- (2) "Its water came through" (l. 13) it refers to The Sacred Lake.
- (3) "During his reign he used most of his gold" (l. 8) it refers to Amenhotep III.
- (4) The temple of Karnak is the most spacious religious monument in the world.

07) According to the text:

- (1) Thebes, the capital of Egypt, was burnt.
- (2) The temples of Luxor and Karnak are the world's most religious buildings.
- (3) The Sacred Lake was created during the reign of Karnak.
- (4) Nile was a famous pharaoh.

Text II**Tutankhamun, the young pharaoh**

The discovery of the tomb of Tutankhamun, in the Valley of the Kings, in 1922, demonstrated to the world the incredible wealth that surrounded the pharaohs. The tomb was found surprisingly intact. The young king, who died at the age of 19 in the 14th century BC, was protected inside three sarcophaguses, one inside the other. The inner one was an amazing block of pure gold set with jewels. Inside this sarcophagus, the mummy of the pharaoh was covered with a funeral mask, also of pure gold set with jewels.

A great quantity of precious objects accompanied the pharaoh, many of them in the form of animals. On the top of the sarcophagus was the epitaph: "I have seen the past, I know the future."

08) According to the text:

- (1) The pharaohs were very poor.
- (2) Tutankhamun died in 1922.
- (3) Tutankhamun was a very old king.
- (4) The body of the pharaoh was protected inside two sarcophaguses

Língua Portuguesa e Redação

Leia o texto a seguir para responder às questões 09 e 10.

Texto I

Uma vida em segredo (fragmento)

Todo mundo achava prima Biela uma boa moça. Pena que seja assim tão mais sem jeito, diziam as mulheres. No parecer, moça-roceira, sotrancona. Porque por dentro ela era boa, via-se logo. A gente vê logo quando uma pessoa é boa. Tão prestativa, tão simplesinha, tão alma boa. Num instante esqueceram o espanto da aparição domingueira de Biela metida nos vestidos novos. Vestidos que não eram dela, diziam; vestidos de algum defunto.

Mas logo cessaram os comentários, viam que era uma moça muito boazinha. Os vestidos tinham sido invenção de dona Constança de seu Conrado, que primava muito.

As virtudes de prima Biela eram reconhecidas publicamente. Na igreja, nas lojas, nas visitas que se faziam, as mulheres só falavam dela coisas boas.

Nas visitas, Biela sentava-se ao pé de prima Constança. Ficava muito séria, atenta nas falas da prima, aprendia como é que as mulheres fazem quando se visitam. Biela começava a viver em sociedade. Já respondia mais facilmente, mesmo na presença de prima Constança, quando lhe dirigiam a palavra. Só que na presença de prima Constança era um tanto comedida.

Prima Biela sabia que era uma boa moça, todos achavam que ela era muito boazinha.

Passou a fazer as suas próprias visitas. Ia na casa das senhoras que lhe faziam mais festa. Mandavam-na entrar, muito gosto, encantada de se lembrar de me visitar. Biela ajeitava-se na cadeira e se punha a falar como prima Constança, como as mulheres quando se visitam. Repetia frases inteiras que ouvira em outras ocasiões. De vez em quando se traía no seu linguajar da roça. Mas nem isso dava mais importância, compenetrada do papel que representava. A dona da casa, depois de perguntar o que todas perguntavam, ia buscar um cafezinho com sequilhos. Biela tinha receio de se mostrar quem era na sua enganação. Comia com parcimônia, na pontinha dos dedos feito as outras faziam. Aceita mais um, dizia a dona da casa. Não, obrigada, estou cheia e ia ela dizendo mas corrigia logo para satisfeita. Eram boas aquelas visitas, achava. Podia prosear muito distinta.

(Autran Dourado)

09) Considerando a leitura integral da obra “Uma vida em segredo”, a tipologia textual e seus conhecimentos lingüísticos, julgue os itens.

- (1) Ao longo de toda a história, Biela mostrou-se uma moça dependente e carente, por isso transferiu toda a sua carência afetiva à prima Constança por quem tinha grande admiração.
- (2) O livro pertence ao gênero narrativo e é classificado como uma novela devido ao seu caráter plurissignificativo.
- (3) Pelo fragmento acima é perceptível que prima Biela ficou muito satisfeita com os novos hábitos que Constança lhe ensinou; mas, em determinado momento, decide emancipar-se abandonando o tradicionalismo imposto pela família.
- (4) Em: “Prima Biela sabia que era uma boa moça, todos achavam que ela era muito boazinha.”, os verbos destacados são transitivos diretos e têm como complementos objetos diretos oracionais.

10) Em se tratando das estruturas sintático-semânticas do texto I, julgue os itens.

- (1) Em “*Todo mundo achava prima Biela uma boa moça.*” o termo destacado exerce a função sintática de predicativo do sujeito, uma vez que indica uma característica física.
- (2) No período “*Mas logo cessaram os comentários, viam que era uma moça muito boazinha.*” o sujeito das duas primeiras orações é indeterminado, uma vez que os verbos “cessar” e “ver” não fazem referência a nenhum termo.
- (3) Pode-se observar o discurso indireto livre tanto no primeiro parágrafo quanto no último.
- (4) Ao substituir “estou cheia” por “satisfeita”, Biela lembrou-se de empregar uma linguagem mais coloquial.
- (5) Em “*Comia com parcimônia, na pontinha dos dedos*” o verbo “comer” é transitivo indireto, e ligam-se a ele dois objetos indiretos “com parcimônia” e “na pontinha dos dedos”.

Leia o texto a seguir para responder às questões 11 e 12.

Texto II

A mitologia do preconceito lingüístico

Parece haver cada vez mais, nos dias de hoje, uma forte tendência a lutar contra as mais variadas formas de preconceito, a mostrar que eles não têm nenhum fundamento racional, nenhuma justificativa, e que são apenas o resultado da ignorância, da intolerância ou da manipulação ideológica.

Infelizmente, porém, essa tendência não tem atingido um tipo de preconceito muito comum na sociedade brasileira: o preconceito lingüístico. Muito pelo contrário, o que vemos é esse preconceito ser alimentado diariamente em programas de televisão e de rádio, em colunas de jornal e revista, em livros e manuais que

pretendem ensinar o que é “certo” e o que é “errado”, sem falar, é claro, nos instrumentos tradicionais de ensino da língua: a gramática normativa e os livros didáticos.

(Marcos Bagno – *Preconceito lingüístico*)

11) A partir da leitura atenciosa do texto II, julgue os itens.

- (1) Infere-se do texto que o autor condena o uso de gramáticas normativas para estudar a língua portuguesa.
- (2) Além da função referencial, há, no texto, a função metalingüística, uma vez que o autor explica o que é o preconceito lingüístico por meio do código lingüístico.
- (3) No trecho “resultado da ignorância, da intolerância, da manipulação ideológica”, o autor recorre a um recurso estilístico, o polissíndeto.
- (4) O texto é classificado como não-literário, pois as idéias expressadas pelo autor remetem a um único significado.

12) Ainda com relação ao texto II, julgue os itens

- (1) É regida pela mesma orientação gramatical a acentuação das palavras “tendência”, “ignorância” e “intolerância”, são todas paroxítonas terminadas em ditongo crescente.
- (2) O verbo “TER” deveria ter sido acentuado, em suas duas ocorrências, uma vez que se refere ao mesmo sujeito.
- (3) O texto é predominantemente dissertativo, com passagens narrativas.
- (4) Infere-se que o texto é uma crítica explícita ao descaso da mídia com relação à linguagem culta.

Leia o texto abaixo, com bastante atenção, para responder às questões de 13 a 15.

Texto III

O VERBO DE CADA UM

Um leitor de maus bofes reclama contra o que classifica uma agressão ao idioma por mim cometida aqui, na coluna. Nega-me o homem o direito de criar, como criei, o verbo golfejar aplicado a Romário. A frase condenada pelo purista da língua dizia assim: “na área, Romário golfeja.” Ora “seu” Waldomiro, todo cristão, novo ou velho, tem direito a um neologismozinho. Dá um certo prazer a audácia de inventar uma palavra.

Que o diga o Guimarães Rosa, que o diga Manoel de Barros, que o diga o ministro Magri. Afinal, a língua não é assim tão imexível. Se o enfurece o verbo golfejar, por sinal tão bem conjugado por Romário, mais ainda o enfurecerá a série de verbos que me ocorreu, depois de tantos golfejos, a Paula bandeja; se a Paula bandeja, o Carlão corteja; se o Carlão corteja, o Dida, bom arqueiro, arqueja, alguém vai negar que o surfista Peterson Rosa mareja e que lone Lima bardeja como ninguém?

E pra enfurecê-lo de vez, direi que em matéria de briga entre Luxemburgo e Marcelinho, os dois sobejam...

Armando Nogueira. *Na grande área*. In.: *O Estado de S.Paulo*

13) Com base no texto III e em seus conhecimentos gramaticais, julgue os seguintes itens.

- (1) Ao empregar o neologismo criado pelo ministro Magri, o autor do texto reforça a idéia de que a língua é dinâmica e, por isso, se modifica com o tempo.
- (2) É possível afirmar que não há coerência entre o título do texto e seu conteúdo, uma vez que o autor não se referiu a verbos, mas sim a neologismos.
- (3) Considerando que o sufixo “-ejar” indica ação repetida (gotejar, velejar) ou ação que se prolonga (lacrimejar, gaguejar), pode-se perceber que a intenção do cronista, ao mencionar que “a Paula bandeja”, era mostrar que ela carregava bandejas como ninguém.
- (4) No 1º período do 2º parágrafo do texto, o pronome oblíquo “o” aparece três vezes; nos três casos, a colocação proclítica se explica pela presença do advérbio “que”.

14) Ainda com referência ao texto III, julgue os itens.

- (1) Com relação à tipologia textual, podemos classificar o texto III como dissertativo, uma vez que o autor apresenta uma reflexão acerca das mudanças que a língua sofre.
- (2) Pode-se inferir, a partir da leitura do 2º parágrafo, que Guimarães Rosa, Manoel de Barros e o ministro Magri já criaram neologismos.
- (3) Além da função referencial, pode-se identificar, no texto, as funções metalingüística e fática da linguagem.
- (4) Na oração: “Nega-me o homem o direito de criar,” o pronome oblíquo átono poderia estar antes do verbo, uma vez que há a presença de um advérbio de negação.

15) Com base no texto III e em seus conhecimentos gramaticais e literários, julgue os seguintes itens.

- (1) O texto é literário, já que há desautomatização na criação das novas palavras adaptadas do texto.
- (2) No último parágrafo do texto, o verbo DIZER é transitivo direto.
- (3) A oração “na área, Romário golfeja.” apresenta a seguinte estrutura: sujeito simples, predicado verbal, verbo intransitivo.
- (4) O título do texto tem a seguinte classificação morfológica: artigo, substantivo, preposição, pronome e artigo, respectivamente.

Ciências Sociais

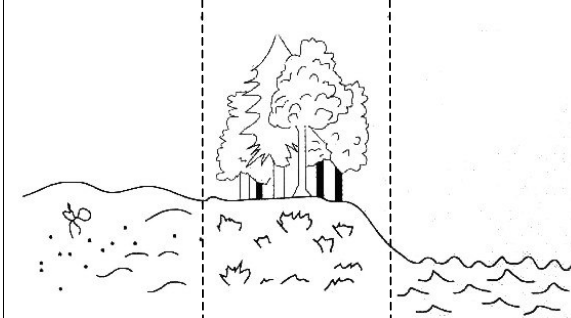
16) A água é um composto mineral abundante na superfície do planeta e ocorre, naturalmente, nos estados líquido, sólido e gasoso. É indiscutível a importância da água para o ser humano, tanto do ponto de vista biológico, como do ponto de vista econômico. Com o aumento das populações humanas e com a melhoria das condições de vida dessas mesmas populações, ocorreu o proporcional aumento da utilização da água disponível no planeta. Em relação ao uso da água, julgue os itens que se seguem.

- (1) a utilização das águas subterrâneas para o consumo humano vem crescendo ano a ano, inclusive no Brasil, sendo que as práticas de proteção e preservação dos aquíferos subterrâneos estão muito adiantadas e, corriqueiramente, utilizadas entre nós brasileiros.
- (2) Os esgotos sanitários lançados nos corpos hídricos provocam um elevado consumo de oxigênio por parte das bactérias que degradam a matéria orgânica e, conseqüentemente, ocorre mortandade de peixes provocada pelos baixos níveis de oxigênio dissolvido na água.
- (3) A navegação, a pesca e a produção de energia elétrica representam formas de utilização da água que não provocam alterações significativas na qualidade das águas.
- (4) As práticas de irrigação artificial visam suplementar as quantidades de água nos solos durante os períodos de estiagem, garantindo a produção agrícola em níveis elevados de produtividade.
- (5) A água também pode ser utilizada como fonte de lazer e recreação, por meio da prática da pesca esportiva e da prática de esportes aquáticos. Com isso, verdadeiros “litorais interiores” estão sendo criados no entorno dos lagos artificiais.

Utilização da radiação solar incidente em diferentes porções do globo (em %)

Total da radiação solar incidente	100%	100%	100%
% usada na evaporação	5%	60%	88%
% usada no aquecimento do ar	95%	40%	12%

Fonte: RUMMEY, G.R. (1970). The Geosystem: dynamic integration of land, sea and air. WMC Brown, Dubuque, p. 35 (adaptado)



deserto Flores na estação de plena atividade oceano

17) Em relação à figura acima, julgue os itens que se seguem.

- (1) Ocorre influência evidente da natureza diversificada da superfície terrestre na disponibilidade de energia térmica.
- (2) Apresenta variação inversa do comportamento da evaporação e das temperaturas do ar.
- (3) Nas regiões desérticas e nos oceanos ocorrem posições extremadas dos valores tanto da evaporação quanto do aquecimento do ar.
- (4) Ocorre desequilíbrio entre a energia absorvida para a evaporação e para o aquecimento do ar nas regiões desérticas.
- (5) As florestas desempenham papel pouco significativo no consumo de energia térmica no processo de evaporação.

18) Algumas vezes, ouve-se perguntar: “ Se a região da linha do Equador é tão quente, por que não se encontra ali a maioria dos desertos?” A respeito desses tipos de ecozonas terrestres e seus fatores condicionantes, julgue os itens que se seguem.

- (1) a região vizinha do Equador é a zona do globo que recebe o maior grau de insolação ao longo de todo o ano.
- (2) Na região equatorial, o ar pode ser quente e também úmido, o que propicia a existência de florestas pluviais nessa região.
- (3) A existência de desertos está relacionada à ocorrência nessas regiões, em eras passadas, de um clima extremamente frio, quando a vegetação foi totalmente destruída.
- (4) Existem regiões junto à linha do Equador cobertas de neve.
- (5) Áreas desérticas no mundo estão sendo ampliadas, em função dos desequilíbrios provocados pelo homem.

- 19) Em 1955, a crise de Suez foi precipitada por dois problemas relativos à água: a exploração do rio Jordão e a construção da barragem de Assuã. Hoje em dia, a explosão demográfica e o desenvolvimento fazem com que as obras hidráulicas e a partilha das águas sejam um assunto vital nesta região constantemente ameaçada pela seca. Desde 1953, israelenses e árabes se confrontam acerca da partilha das águas do rio Jordão, que em seu trecho Norte corresponde à linha de armistício. Daqui até o ano 2000 o déficit hídrico de Israel poderá crescer em 30%; ora, o país obtém 40% de seus recursos de água potável nos territórios ocupados (Cisjordânia, Faixa de Gaza e Colinas de Golã). Parece, portanto, que a restituição desses territórios será problemática, considerando as dificuldades de abastecimento de água já enfrentadas, atualmente, pelo Estado judaico. O Sul do Líbano, visando controlar as águas do Litani, também entra no quadro desta *hidropolítica*.

O Egito tem um déficit hídrico de quase 20 bilhões de metros cúbicos. A península Arábica, que também sofre de seca crônica, produz 90% de toda a água dessalinizada do mundo. As barragens turcas do sudoeste da Anatólia acumulam água *confiscada* ao Tigre e ao Eufrates, para grande indignação da Síria e do Iraque, obedecendo também a considerações políticas: as barragens devem favorecer o controle dessa região curda, graças à implantação maciça de camponeses turcos.

François Massoulié. Os conflitos do Oriente Médio. SP, Ática, 1996 (com adaptações).

Julgue os itens que se seguem, referentes ao tema abordado no texto.

- (1) Os conflitos no Oriente Médio são causados principalmente pelos problemas hídricos.
 - (2) A disputa pela água está restrita apenas a Israel e aos países árabes a ele limítrofes.
 - (3) A “água dessalinizada” é água que originalmente possuía um alto conteúdo de sais e que foi tratada, de forma a eliminá-los e torná-la potável.
 - (4) O controle dos recursos naturais constitui uma estratégia geopolítica
- 20) As teorias que explicam o fenômeno El Niño são muitas e os seus mecanismos bastante inter-relacionados. Sabe-se que é um vento periódico que ocorre geralmente em dezembro, daí a associação de seu nome ao nascimento de Cristo. Julgue os itens a seguir, referentes aos distúrbios provocados por esse fenômeno.
- (1) Esse fenômeno refere-se a uma anomalia oceanográfica, caracterizada por um súbito aumento na velocidade das correntes marítimas do oceano Pacífico.
 - (2) Entre alguns efeitos associados ao El Niño, estão mudanças climáticas – secas e cheias e queda na produção pesqueira.
 - (3) Esse fenômeno confirma a existência de complexas interações das circulações oceânicas e atmosféricas.
 - (4) O El Niño é um fenômeno periódico, que provoca, no Brasil, chuvas excepcionais no Nordeste e seca acentuada no Sul e Sudeste.
- 21) Leia o trecho abaixo, escrito por Estevão de Fourèges, religioso francês que viveu no século XII:

*Os clérigos devem por todos orar
Os cavaleiros sem demora devem defender e honrar
E os camponeses sofrer
Cavaleiros e clero sem falha
Vivem de quem trabalha
Têm grande canseira e dor
Pagam corvéias, orações e talha e cem coisas costumeiras
E quanto mais pobre viver
Mais mérito terá
Das faltas que cometeu
Se paga a todos o que deve
Se cumpre com lealdade a sua fé
Se suporta paciente o que lhe cabe:
Angústias e sofrimento.*

Estevão de Fourèges. In: DUBY, Georges. **As três ordens ou o imaginário do feudalismo**. Lisboa, Estampa, p. 309.

De acordo com o tema abordado no trecho lido, julgue os itens que se seguem.

- (1) Durante o período em questão, os governos da Europa Ocidental enfraqueceram-se e o poder político passou a ser dividido entre as classes sociais abordadas no texto.
- (2) Infere-se do texto que a sociedade medieval era uma sociedade igualitária.
- (3) Os impostos feudais citados no texto eram pagos à Igreja Católica, a grande detentora do saber durante a Idade Média.

- (4) No verso “Se paga a todos o que deve”, pode-se observar uma das principais características da economia feudal: a economia monetarizada.

22) O texto a seguir se refere às Cruzadas. Leia-o com atenção.

Conquistada em julho de 1099, após dura campanha e um cerco difícil, a cidade (Jerusalém) desde logo a capital política e religiosa dos latinos. Godofredo de Bulhões assume somente o título de “advogado do Santo Sepulcro”, mas por ocasião da sua morte, seu irmão torna-se rei (1100).

HEERS, Jacques. **História Medieval**. São Paulo, Difel, 1974, p.166

As Cruzadas estão entre os acontecimentos relevantes que reordenam o mundo europeu ocidental na Baixa Idade Média. A seu respeito e sua relação conjuntural, julgue os itens.

- (1) Sendo um evento religioso, não há clara conexão entre as Cruzadas e o renascimento comercial e urbano europeu do mesmo período.
- (2) As Cruzadas, convocadas pela Igreja e realizadas por monarcas e nobres da Cristandade, tinham objetivos diversos: conquista de terras e pilhagem, enriquecimento, aventura e mesmo combate aos infiéis, visto que os muçulmanos eram os inimigos declarados da Cristandade.
- (3) As Cruzadas permitiram a reunificação religiosa entre católicos e ortodoxos sob a liderança de Roma, bem como encravaram reinos feudais cristãos de longa duração no Oriente.
- (4) Entende-se as Cruzadas como parte de uma série de elementos que caracterizam a crise da Europa feudal: falta de terras, baixa produtividade, excesso populacional, marginalização social etc. Dessa forma, elas seriam parte do expansionismo da cristandade, voltado, inclusive, contra os cristãos bizantinos.
- (5) Contemporâneos às Cruzadas, verificamos o desenvolvimento do comércio de longa distância, das feiras, bancos etc, marcando, simultaneamente, o declínio feudal e as origens do capitalismo.



ilustração de Francis Philipps

23) Leia o texto abaixo e julgue os itens que seguem.

Com suas idéias renovadoras, o movimento renascentista contribuiu de modo marcante para a afirmação dos valores da burguesia. Ao mesmo tempo, ao difundir os ideais humanistas e propor o uso de métodos racionais de investigação, incentivou o desenvolvimento das ciências. Esses ideais seriam retomados e aprofundados no século XVIII pelo Iluminismo. A Renascença identificou-se com a Antiguidade Clássica, em oposição à Idade Média. O próprio termo Renascimento foi utilizado nessa época com o propósito de indicar uma ruptura em relação aos valores e concepções medievais. Os renascentistas concebiam a Idade Média como uma espécie de Idade das Trevas, que era preciso superar por meio do retorno aos valores e ideais da sociedade greco-romana. Veja, no box ao lado, as diferenças básicas entre as características do período medieval e as da época renascentista.

Diferenças entre dois tempos

Idade Média	Renascimento
Misticismo	Racionalismo
Coletivismo	Individualismo
Antinaturalismo	Naturalismo
Teocentrismo	Antropocentrismo
Geocentrismo	Heliocentrismo

PAZZINATO, Alceu L. e SENISE, Maria Helena. **História Moderna e Contemporânea**.

Sobre o Renascimento Cultural e a Reforma Protestante, julgue os itens abaixo.

- (1) Apesar de criticar e se opor à Idade Média, o Renascimento surge dentro dela e como resultado do desenvolvimento do pensamento humanista, surgido dentro das universidades medievais européias.
- (2) O pensamento racional renascentista fez com que os artistas e pensadores se afastassem da religiosidade e da Igreja. O que explica os poucos investimentos da Igreja em obras e artistas nesse período.
- (3) Assim como os pensadores renascentistas propunham um afastamento do ideário medieval e suas concepções de realidade e mundo, Martinho Lutero propôs uma reforma na Igreja e suas instituições e idéias medievais.
- (4) Pode-se perceber na idéia luterana que a salvação é individual. Esta seria uma influência do individualismo proposto por renascentistas e humanistas.

24) Leia o texto abaixo e julgue os itens que se seguem.

A única maneira de instituir um tal poder comum é conferir toda sua força e poder a um homem, ou a uma assembleia de homens, que possa reduzir suas diversas vontades, por pluralidade de votos, a uma só vontade. O que equivale a dizer: designar um homem ou uma assembleia de homens como representante de suas pessoas, considerando-se e reconhecendo-se cada um como autor de todos os atos que aquele que representa sua pessoa praticar ou levar a praticar, em tudo o que disser respeito à paz e segurança comuns; todos submetendo assim suas vontades à vontade do representante, e suas decisões à sua decisão.

HOBBS, Thomas. **Leviatã, ou matéria, forma e poder de um Estado eclesiástico e civil.**

Sobre o absolutismo, julgue os itens abaixo.

- (1) Só podemos falar em absolutismo monárquico, aplicado como no texto acima, na França de Luís XIV, já que na Inglaterra de Henrique VIII e de sua filha Elizabeth I, a Magna Carta limitava os poderes reais e impedia que existisse um poder centralizado e concentrado nas mãos dos monarcas.
- (2) A oposição da nobreza às concentrações de poder monárquico na Europa se deve a sua perda de poderes e voz na política, já que durante a Idade Média a nobreza era quem ditava as regras em suas terras e para seus servos.
- (3) Thomas Hobbes, o autor do texto acima, defendia a idéia de que caso não cedêssemos parte de nossos direitos para um “poder maior”, o Estado, estaríamos condenados à barbárie e ao caos social.
- (4) A concentração de poderes e a unificação de projetos nacionais fizeram com que a economia dos Estados absolutistas se desenvolvesse mais rápido que outros. Um exemplo disso é a expansão marítima e comercial nos séculos XV e XVI.

TEXTO I

Salário mínimo deveria ser de R\$ 1.386,47 diz Dieese

(Agência de Notícias Carta Maior – Da Redação - 04/05/2004)

O salário mínimo no Brasil deveria ser de R\$ 1.386,47 em abril, se o governo seguisse os preceitos constitucionais. Esse valor é 5,8 vezes superior ao mínimo oficial daquele mês, de R\$ 240, antes do reajuste para R\$ 260.

São Paulo – O salário mínimo, no Brasil, deveria ser de R\$ 1.386,47 em abril, se o governo seguisse os preceitos constitucionais de que o mínimo deve ser suficiente para suprir as despesas de uma família com alimentação, moradia, educação, saúde, transporte, higiene, educação, lazer e previdência social. Esse valor é 5,8 vezes superior ao mínimo oficial em abril, de R\$ 240. Na última semana, o governo anunciou aumento para R\$ 260.

O chamado “salário mínimo necessário” é calculado mensalmente pelo Dieese (Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-econômicos), com base nas exigências da Constituição e no valor da cesta básica mais cara do país, entre as 16 capitais pesquisadas pela entidade – em abril, a cesta mais cara foi a de São Paulo, com R\$ 165.

Há um ano, já com o salário mínimo reajustado para R\$ 240, o Dieese estimava que seu valor deveria ser de R\$ 1.557,55. A redução no valor do salário mínimo necessário, em um ano, deve-se ao fato de, no período, o preço do conjunto de gêneros essenciais ter caído. Entre maio de 2003 e abril último, houve queda e em todas as dezesseis capitais onde a pesquisa é realizada. As maiores retrações foram verificadas em Florianópolis (-13,05%), Rio de Janeiro (-11,32%), Porto Alegre (-11,15%), São Paulo (-11,00%) e Aracaju (-10,88%). Há um ano, em abril de 2003, todas as capitais apresentavam, em doze meses, variações acumuladas bastante expressivas, variando entre 34,16%, em Florianópolis e 43,48%, em Fortaleza.

Nos quatro primeiros meses de 2004, porém, o quadro é mais heterogêneo e apenas quatro capitais acumulam retração no custo da cesta. Três destas localidades encontram-se no Sul do país: Florianópolis (-3,19%), Porto Alegre (-2,99%) e Curitiba (-1,82%). A quarta cidade é o Rio de Janeiro, onde o custo da cesta caiu 1,58%. Em 2003, entre janeiro e abril, as altas acumuladas – todas positivas – variavam de 9,87%, em Goiânia, a 25,35%, em Fortaleza.

25) A Constituição Brasileira tem como princípio garantir os papéis dos Poderes e do Estado e garantir a cidadania aos indivíduos. Com base nesta afirmação e em relação ao texto I, podemos dizer que:

- (1) Politicamente, o salário mínimo não garante nenhum dos direitos constitucionais básicos, tais como os citados no texto I.
- (2) Alguns políticos defendem o valor do salário mínimo, alegando que grande parte da população não vive do salário mínimo, já que muitos deles complementam seus salários na informalidade.
- (3) O salário mínimo acompanha uma política neoliberal que garante, por lei, que o patrão determine o valor do salário ao seu empregado.
- (4) Num país em que a distribuição de renda é uma das mais desiguais do mundo, o valor do salário mínimo serve como elemento de manutenção desse *status quo*.

Matemática e Ciências da Natureza

26) Leia o texto abaixo e julgue os itens.

'Dieta sanfona' afeta o sistema imunológico

Um estudo feito por cientistas americanos indicou que mulheres que perdem peso e depois readquirem podem estar sofrendo sérios riscos de saúde.

Os médicos, nos Estados Unidos, compararam a saúde de mulheres que seguiram "dietas sanfona", ou seja, perderam e ganharam peso com frequência, a mulheres que se mantiveram de forma constante acima do peso considerado ideal.

A conclusão foi de que as mulheres que ficaram acima do peso tinham um sistema imunológico mais forte do que as que fizeram dietas de forma inconsistente.

A pesquisa foi feita no Centro Fred Hutchinson de Pesquisas do Câncer, em Seattle, onde as amostras de sangue das mulheres foram colhidas.

O estudo mediu os níveis de células brancas no sangue - que são cruciais para o sistema imunológico porque ajudam a matar vírus e a proteger contra o câncer.

Os médicos descobriram que as mulheres que mantiveram seu peso - mesmo que acima do ideal - durante anos tinham maior nível dessas células. As que praticaram dietas irregulares tinham níveis mais baixos de células brancas.

As mulheres que haviam perdido e ganhado peso mais de cinco vezes tinham cerca de um terço de células brancas a menos do que as demais.

Os cientistas afirmaram, no entanto, que é preciso realizar outros estudos para comprovar plenamente a pesquisa.

Cornelia Ulrich, professora-assistente do Centro Fred Hutchinson, disse haver provas claras de que a perda de peso é positiva para a saúde.

"O que nos preocupa é esse padrão cíclico de pesos que sobem e descem", afirmou a pesquisadora, acrescentando que a prática de exercícios pode ser a melhor maneira de perder peso, já que estimula o sistema imunológico.

A Associação Dietética Americana elogiou a pesquisa, afirmando que mais e mais estudos têm comprovado que restrições alimentares moderadas têm mais chances de produzir resultados duradouros.

"Médicos especializados em dietas estão pedindo a seus pacientes que não sigam receitas rápidas, mas que busquem pequenas mudanças mais fáceis de serem seguidas, ainda que estas propiciem perda de peso mais lenta", disse a porta-voz da organização, Katherine Tallmadge

(texto retirado do site BBCBrasil.com, 06/06/2004)

- (1) As pessoas deveriam procurar hábitos alimentícios que elas consigam manter por um tempo indefinido, em vez de embarcar em uma dieta que promete resultados rápidos.
- (2) As dietas-sanfona, como a de Atkins, se tornaram populares mundialmente, apesar das preocupações sobre seus efeitos na saúde. Alguns especialistas dizem que elas podem causar diabetes e problemas de rim a longo prazo.
- (3) A prática de exercícios, geralmente, é fator decisivo para um emagrecimento eficiente e com a devida manutenção das defesas imunológicas.
- (4) Os estudos indicam que, apesar de as dietas com pouco carboidrato ajudarem as pessoas a perder peso mais rapidamente, a longo prazo (um ano), o efeito delas é similar ao dos regimes baixos em calorias, com o agravante de as dietas baixas em carboidrato serem mais difíceis de se manter após seis meses.

27) Leia o texto e julgue os itens.

Antes da vacina antivariólica existir, a única maneira de combater a varíola era a inoculação, que consistia em tomar material retirado de feridas de pacientes com uma varíola mais fraca. Mas essa técnica tinha vários inconvenientes: muitas vezes um paciente inoculado numa ocasião não ficava imunizado contra um surto posterior da doença e o material colhido de um paciente com a doença mais fraca podia causar em outro paciente, um quadro gravíssimo. Em 1797, Edward Jenner, médico inglês, observou que algumas pessoas estavam imunes à varíola (smallpox). Essas pessoas eram moças que ordenhavam vacas. Jenner descobriu que essas moças tinham feridas nas mãos e as vacas tinham feridas iguais nas tetas: estavam com uma versão mais branda da doença, a varicela, catapora ou varíola das vacas (cowpox). Então, ele recolheu o líquido que escorria das feridas das vacas e passou-o sobre arranhões que ele fez sobre o braço de um menino inglês. O menino teve uma leve febre e lesões sem gravidade, recuperando-se em seguida. Depois Jenner repetiu o procedimento com o garoto, trocando apenas o líquido da varicela pelo líquido de feridas de um doente com varíola muito forte e o menino não apresentou nenhum sinal da doença.

- (1) Na luta para desenvolver uma vacina efetiva, os cientistas biomédicos estudam qual é a parte da célula da bactéria que é a mais adequada para provocar uma imunização a mais duradoura possível.

- (2) O declínio acelerado da mortalidade por doenças imunopreveníveis nas décadas recentes, é prova incontestável do enorme benefício que é oferecido às populações através da imunização passiva.
- (3) Vacinas de bactérias vivas e atenuadas (tuberculose) são menos sensíveis às oscilações de temperatura, podendo ser conservadas por até dez anos no refrigerador.
- (4) A vacinação pode levar a reações adversas como febre, dores de cabeça ou, em casos extremos, ao completo quadro de sintomas da doença, sendo contra-indicada a pessoas portadoras de alergias.

28) Analise o anúncio abaixo e julgue os itens.



COMPRE JÁ!

Agora você entende porque cada vez mais pessoas adquirem o Instant Fat Burner buscando a boa forma e aumentando sua auto-estima. Adquira já o seu!!!

* Auxilia a perda de peso e redução do colesterol, quando associado a uma dieta hipocalórica.

Absorve gorduras, promovendo a perda de peso, conheça mais clicando aqui!

- (1) O composto mencionado provavelmente promove a queima de lipídios aumentando a massa protéica, já que as proteínas são formadas a partir dos lipídios.
- (2) O Fat Burner aumenta a intensidade da etapa anabólica dos lipídios.
- (3) A prometida redução do colesterol ocorrerá somente se houver, também, uma mudança nos hábitos alimentares das pessoas interessadas na perda de peso.
- (4) Esse composto não apresenta riscos à saúde, uma vez que o mesmo é vendido livremente na Internet e não tem contra-indicações.

29) Leia o texto e julgue os itens a seguir.

Plantas transgênicas poderiam dispensar uso de fertilizantes nitrogenados. *Gene do milho melhorou absorção do nitrogênio em planta-modelo.*

Os fertilizantes nitrogenados aumentam tremendamente as safras, mas a precipitação agrícola resultante polui as águas próximas às culturas. Se as plantas fossem mais eficientes na fixação de nitrogênio, o problema poderia ser aliviado. Uma pesquisa publicada esta semana no site de Proceedings of the National Academy of Sciences apresenta uma solução potencial para atingir esse objetivo. De acordo com o estudo, os vegetais dotados de um gene do milho absorvem maiores quantidades do elemento presente no solo e conseguem crescer com baixos níveis de nitrogênio.

Cientistas liderados por Shuichi Yanagisawa, da Universidade de Okayama, no Japão, alteraram geneticamente uma variedade de plantas Arabidopsis carregando um gene adicional, Dof1, que afeta o metabolismo. Os vegetais modificados continham mais carbono, aminoácidos e cerca de 30% mais nitrogênio que outros do grupo controle. Além disso, eles cresceram bem em solo contendo um décimo da quantidade de nitrogênio que mudas normais precisam para se desenvolver.

A equipe também testou a técnica em pés de batata e obtiveram resultados similares. Eles concluíram que a abordagem poderia ser aplicada a uma grande variedade de espécies vegetais e indica uma forma de aliviar a dependência agrícola de fertilizantes nitrogenados.

- (1) O nitrogênio mencionado no texto tem importante papel na formação de proteínas vegetais.
- (2) O nitrogênio também participa da formação de ácidos nucleicos, como o RNA e o DNA.
- (3) Os transgênicos, organismos mencionados no texto, possuem apenas o RNA proveniente de outra espécie, mantendo seu DNA original.
- (4) Não há nenhum problema ambiental relacionado aos transgênicos, pois o DNA mencionado no texto não tem possibilidade de afetar o meio-ambiente.

30) A reprodução sexuada é caracterizada, entre outras coisas, pela fusão dos núcleos dos gametas femininos e masculinos, processo este denominado cariogamia, enquanto que, na reprodução assexuada, está envolvido apenas um tipo de célula, fato este que leva à formação de indivíduos geneticamente idênticos. Relacione esses dois tipos de reprodução ao processo evolutivo e julgue os itens a seguir.

- (1) A reprodução sexuada favorece a formação de indivíduos recombinantes, isto é, diferentes geneticamente.
- (2) A reprodução assexuada permite a replicação exata somente de indivíduos especialmente bem adaptados a certos ambientes.
- (3) A reprodução sexuada favorece a capacidade de invasão de novos ambientes por ausência de competição.

- (4) A reprodução sexuada não dá oportunidade às populações de adaptar-se às mudanças das condições ambientais.

- 31) O aspartame, um adoçante artificial, pode ser utilizado para substituir o açúcar de cana. Bastam 42 miligramas de aspartame para produzir a mesma sensação de doçura que 6,8 gramas de açúcar de cana. Relacionado ao texto, julgue os itens abaixo.

Dados:

Massa molar aproximada ($\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$) do adoçante artificial: 300

Fórmula molecular do açúcar de cana (sacarose): $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$

Massas atômicas: C = 12; O = 16; H = 1.

Constante de Avogadro: $6,0 \times 10^{23}$ entidades. mol^{-1}

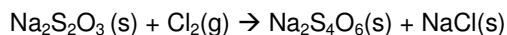
- (1) O número de moléculas de açúcar de cana deve ser 5 vezes maior do que o número de moléculas de aspartame, para que se tenha o mesmo efeito sobre o paladar.
 - (2) A massa de uma molécula de açúcar de cana é igual a 342 g.
 - (3) Em dois mols de moléculas do adoçante artificial existem $1,2 \times 10^{24}$ moléculas.
 - (4) Se uma pessoa ingere cerca de 10 g de sacarose, fornecidos pela alimentação, isto dá, em número de moléculas, aproximadamente $1,75 \times 10^{22}$.
 - (5) O número de átomos de carbono existentes em 114 g de sacarose é $2,4 \times 10^{24}$.
- 32) A água vem sofrendo agressões de todos os tipos há muito tempo e já começa a dar sinais de esgotamento. Vários estudos indicam que se algo não for feito logo, poderemos sofrer uma crise muito séria no abastecimento de água potável.
- A importância da água está relacionada à sua necessidade imprescindível para a manutenção de toda espécie de vida.
- Sabendo que o gás hidrogênio reage com o gás oxigênio na proporção de 1:8, em massa, para formar água, julgue os itens abaixo a partir da reação descrita e com base na tabela a seguir.

Sistema	Massa de hidrogênio	Massa de oxigênio	Massa de água	Massa em excesso
I	5 g	32 g	X	Y
II	7 g	Z	63 g	4 g

- (1) Se 1 g de hidrogênio combina-se com 8 g de oxigênio para formar água, 5 g de hidrogênio combinar-se-ão com 40 g de oxigênio para formar esse mesmo composto. Essa afirmativa está baseada na lei de Lavoisier.
 - (2) A massa de água formada no sistema I é 36 g.
 - (3) O reagente em excesso no sistema I é o gás hidrogênio.
 - (4) A soma dos menores coeficientes inteiros da equação $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$, devidamente balanceada e representativa da reação descrita no texto é 7.
 - (5) O valor de Z no sistema II é 34 g.
- 33) O gás cloro (Cl_2), quando adicionado à água, reage segundo a equação:



Esta reação praticamente se completa quando todo gás cloro é transformado em ácido hipocloroso (HClO) e ácido clorídrico (HCl). O agente desinfetante, isto é, aquele que tem capacidade de destruir a enzima triosefosfato di-hidrogenase, essencial para o metabolismo da glicose realizada por microorganismos, é o ácido hipocloroso. O ácido clorídrico não tem efeito na desinfecção. Quando a água possui gás cloro em quantidade excessiva, esse gás residual pode reagir com compostos orgânicos presentes na água e formar o THM (tri-halometano) que é um agente cancerígeno. Sabendo dessas dificuldades em relação ao gás cloro residual, podemos removê-lo empregando o tiossulfato de sódio ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) que reage com o gás cloro livre, impedindo a formação de THM conforme a equação abaixo:

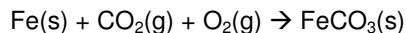


Sabe-se que, em uma primeira reação de retirada do cloro residual, foram usados 316 g de tiossulfato de sódio que reagiram completamente com 71 g de gás cloro formando 270 g de $\text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6$ e X g de cloreto de sódio (NaCl) e que, em uma segunda reação, reagiram completamente 45 g de gás cloro livre. Com base no texto e em conhecimentos correlatos julgue os itens abaixo.

- (1) A massa de cloreto de sódio (NaCl), representada por X, é igual a 117 g.
- (2) A lei ponderal mais apropriada para explicar o cálculo sugerido no item anterior é a lei de Dalton.
- (3) O valor aproximado de $\text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6$ obtido na segunda reação é igual a 171,13 g.

- (4) A reação dos compostos segue uma proporção constante, sendo que essa explicação é dada pela lei de Proust.
- (5) O valor de tiosulfato de sódio utilizado no segundo experimento é aproximadamente igual a 489,6 g.

34) A presença dos íons de ferro na água é de fundamental importância para o abastecimento público, pois esses íons dão coloração e gosto à água. Entretanto, em concentrações elevadas, podem causar pedras nos rins. O ferro aparece, principalmente, em águas subterrâneas devido à dissolução do minério pelo gás carbônico da água, conforme a equação abaixo:



Analisando as informações contidas no texto e com base nos conhecimentos adquiridos sobre equações químicas, julgue os itens abaixo.

- (1) A soma dos menores coeficientes inteiros que balanceiam a equação é igual 7.
- (2) O gás carbônico (CO_2) é uma substância composta.
- (3) O carbonato de ferro (FeCO_3) é uma substância formada da mistura de ferro (Fe) com carbono (C) e oxigênio (O).
- (4) Analisando a substância ferro pode-se prever uma variação na faixa de temperatura da fusão e outra variação na faixa de temperatura de ebulição.

35) Neste ano, os jogos olímpicos estão retornando para o lugar onde foram criados, na Grécia. Há milhares de anos, o homem já organizava jogos e competições com o intuito de buscar a superação de seus limites e se firmar como ser que domina a natureza.

Modalidades criadas naquele tempo ainda são hoje praticadas na olimpíada, como a luta greco-romana, o atletismo, os arremessos de peso e de dardo, o arco-e-flecha e tantos outros. Em todas essas, é fácil perceber o envolvimento de conceitos físicos no decorrer da prática. É por isso que força, movimento, tensão e atrito são palavras muito comuns no vocabulário de atletas e comentaristas esportivos.

Uma modalidade interessante é o arremesso de martelo, em que se arremessa um peso de cerca de 6 kg com o uso de uma corda amarrada a ele. O atleta começa a girar em torno de si mesmo, cada vez mais rápido, até que em determinado momento ele libera a corda (e o peso) de maneira a proporcionar o maior alcance possível.

Sobre essa situação e assunto correlatos, considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, julgue os itens seguintes.

- (1) Quanto mais rápido o atleta gira, ou seja, quanto maior sua velocidade angular, maior será a tensão a que a corda estará submetida.
- (2) Ao liberar a corda com o peso, esse partirá em movimento circular por ainda estar ligado à corda, portanto, sofrendo tensão da mesma.
- (3) Durante os instantes em que o atleta aumenta a frequência do giro, os vetores força de tração e velocidade do peso estão numa configuração semelhante àquela de quando um planeta se aproxima do Sol em órbita elíptica.
- (4) A força que mantém a corda em movimento circular tem a mesma natureza daquela que faz com que um planeta gire em torno do Sol.
- (5) Considerando que a distância entre o peso e o centro da trajetória circular descrita por ele seja 1 m e que a corda suporte no máximo uma tensão de 5000 N, conclui-se que o atleta não poderá girar a mais de 30 rad/s sob pena de poder arrebentar a corda antes do momento certo.

36) É inevitável falar em olimpíada na Grécia sem pensar em toda a história desse povo que fundou as bases da filosofia e também, por que não, da ciência moderna. Um dos aspectos mais famosos da cultura grega clássica é a existência de inúmeros deuses, que viveriam no mundo supra-lunar (além da Lua). Sobre esse mundo e as leis que os regem, posteriormente formuladas por Isaac Newton, julgue os itens seguintes.

- (1) Newton percebeu que as leis que regem os movimentos dos planetas e as que determinam a cinemática dos corpos aqui na Terra são do mesmo tipo – daí o nome Gravitação Universal.
- (2) Os planetas se mantêm em movimento em torno do Sol com velocidades que são inversamente proporcionais aos raios-médios de suas trajetórias elípticas.
- (3) Um planeta que se encontra duas vezes mais longe do Sol que nós deve demorar o dobro do tempo que a Terra leva para perfazer uma volta completa em torno dele.
- (4) Aristóteles, filósofo grego, dizia que corpos mais pesados caem mais rapidamente ao chão. Isso pode ser entendido da lei da gravitação universal uma vez que o campo gravitacional gerado por um corpo é proporcional à sua massa.

- 37) Uma escada rolante do Taguatinga Shopping pode ser vista com 30 degraus iguais de 20 cm de comprimento e 20 cm de largura, cada um, quando está parada. Um degrau desta escada leva 30 segundos para ir do andar inferior para o superior. Com a escada desligada, um garoto movendo-se com velocidade constante leva 60 segundos para subir do andar inferior para o superior. Partindo dessas informações, julgue os itens que se seguem.
- (1) O andar superior se encontra a 4 m do inferior.
 - (2) A velocidade escalar de cada degrau é de 12 cm/s.
 - (3) Com a escada ligada, o garoto, citado no texto, levaria 20 s para chegar ao andar superior.
 - (4) Se uma garota descer a escada com a mesma velocidade com que o garoto sobe, com a escada em movimento ascendente, eles se encontrarão a 7 m do andar inferior.
- 38) Um dos esportes em que o Brasil já ganhou medalhas é o Vôlei de quadra masculino. Nesse esporte os atletas devem ter impulsão excelente para poder bloquear as cortadas dos adversários. Um posicionamento adequado consiste em colocar os ombros na altura da rede para poder posicionar os braços corretamente. Para um atleta de 2 m isto equivale a “sair do chão” 0,7 m. Dada a situação e desprezando a resistência do ar, julgue os itens seguintes. (caso necessário utilize $g = 10 \text{ m/s}^2$)
- (1) Um atleta quando atingir a altura máxima ficará em repouso.
 - (2) A velocidade com que o atleta deve deixar o chão para se posicionar de maneira adequada para o bloqueio é maior que 3,5 m/s.
 - (3) O tempo que o atleta leva para atingir a altura máxima é menor que 0,4 s.
 - (4) Adotando uma trajetória no sentido do movimento do atleta no intervalo de tempo em que pula para o bloqueio, o movimento poderá ser classificado como progressivo e retardado.
- 39) Um dos atletas da seleção brasileira de voleibol consegue executar com perfeição, o saque “jornadas nas estrelas”. Em todos os seus saques “jornada” este atleta faz com que a bola percorra uma trajetória que pode ser descrita pela função : $y = -\frac{15}{32}x^2 + \frac{15}{2}x$, com x e y dados em metros.
- Analise e julgue os itens seguintes, referentes ao saque citado.
- (1) Em um ginásio cujo teto está a 28 metros de altura em relação ao nível da quadra, este saque poderá ser executado com sucesso.
 - (2) Se um ginásio tem um anel de arquibancadas superiores, iniciando num nível a 30 metros de altura em relação à quadra, e tais arquibancadas encontram-se totalmente lotadas durante a execução de um jogo, então esse saque poderá ser executado e pelo menos um dos torcedores que estiver naquelas arquibancadas verá a bola passar diretamente à sua frente.
 - (3) Sabendo que a linha de fundo da quadra de vôlei está a 9 metros da rede, e que aquele atleta vai executar seu saque a 2 metros da linha de fundo, num ginásio que o permite, podemos considerar que a bola irá cair dentro da quadra adversária se a trajetória da bola estiver contida em uma linha perpendicular à linha de fundo da quadra.
 - (4) Considerando-se o caso mencionado no item anterior, o jogador adversário que irá receber a bola deverá colocar-se a 4 metros da linha de fundo de sua quadra, para fazê-lo devidamente.
- 40) Cerca de dois terços da superfície da Terra são cobertos por água, totalizando um volume de 1,5 bilhão de km^3 . Apesar disso, perto de 97%, desse total é de água salgada. Dos 3% restantes, 77% estão congelados nas calotas polares e 22% são subterrâneos e demandam muitos gastos para serem aproveitados. Sobra, então, 1% de água potável na superfície para ser usada pela população mundial.
- A escassez de água no mundo representa uma ameaça à capacidade de alimentação e sobrevivência da humanidade para 2025. É preciso um acréscimo de 20% na quantidade de água disponível no planeta para abastecer a população estimada para 2025.
- Tendo por base o texto, julgue os itens.
- (1) Resta, então, 450.000 km^3 de água potável na superfície terrestre, para ser usada pela população mundial.
 - (2) Existem cerca de 45 milhões de km^3 de água doce no planeta.
 - (3) Nas calotas polares existem cerca de 34,65 milhões de km^3 de água potável congelada.
 - (4) O volume de água salgada no planeta corresponde, aproximadamente, a 1,455 milhões de km^3 .
- 41) Julgue os itens.
- (1) Um par de retas paralelas s e t à distância d de uma reta r é o lugar geométrico dos pontos de um plano que distam d de r .
 - (2) O lugar geométrico descrito pelo centro de uma circunferência de raio R , quando essa circunferência rola sobre uma reta fixa a , é uma reta paralela a uma distância R da reta a .

- (3) A mediatriz de um segmento \overline{AB} é o lugar geométrico dos pontos de um plano α qualquer, onde todos os pontos são eqüidistantes de \overline{AB} .
- (4) Sempre que um ponto de um plano α qualquer tiver a propriedade de distar d de R , o lugar geométrico procurado será um par de retas paralelas.

- 42) O nome *Sedna* é originário do ártico, de uma entidade cultuada pelos *Inuit*, uma tribo esquimó, deusa protetora dos mares e dos navegantes. Conta-se à lenda que *Sedna*, apesar de sua beleza e inúmeros cortejos, nunca se interessara em casar-se. Porém num certo dia apareceu um homem belo e exuberante que cativou o coração de *Sedna* e a desposou, prometendo a seu pai uma vida de luxo e riquezas para ela. Descobriu-se então que este homem, na verdade, era uma imensa Gaivota que governava o reino dos pássaros e para lá a levou. Um dia, o pai de *Sedna* fora vistá-la no reino dos pássaros e viu que ela morava num lugar cheio de sujeira e miséria, sendo tratada como uma escrava. Não podendo romper o trato de casamento, ele seqüestrou a própria filha para tirá-la daquele local horrendo, porém o Rei Gaivota descobriu os planos e mandou os pássaros matá-los. Tentando escapar destes, o pai de *Sedna* colocou-a em uma canoa e rumou para o mar, mas de nada adiantou, pois os pássaros ainda os perseguiam e atacaram o barco. Desesperado para esconder *Sedna*, seu pai a lançou ao mar e ela, não resistindo ao frio acabou morrendo afogada. Seu corpo chegou as profundezas do mar onde ela entrou na terra de *Andlivum*, onde as almas se purificavam para depois alcançar paz eterna e ao chegar lá, sua beleza era tão grande que fez os seres marinhos e as almas se encantarem por ela e assim ela foi nomeada “*Senhora dos Mistérios da Vida e da Morte e Senhora dos Mares*” e os animais marinhos viraram seus súditos. Também é chamada de *Arnakuagsak* na Groelândia e *Nerrivik* no Alasca. Esse foi o nome escolhido para o 10º planeta do nosso sistema solar, por ser também o planeta mais frio e distante em relação ao Sol. Sobre esse planeta que foi anunciado em 15 de março de 2004, sabe-se muito pouco. Estima-se que seu período de revolução em torno do Sol seja de 10500 anos terrestres, que sua distância no periélio seja de 10 bilhões de quilômetros, e no afélio de 100 bilhões de quilômetros e seu diâmetro próximo do diâmetro de Plutão. Com base nessas informações, determine quantas vezes a força exercida pelo Sol sobre o planeta Sedna quando ele se encontra no periélio é maior do que quando ele se encontra no afélio.



- 43) **Universidade do Rio já produz diamante sintético.**

A universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (Uenf) anunciou ter produzido dez mil quilates de diamante sintético, transformando o Brasil no primeiro país da América do Sul a dominar essa tecnologia.

A pesquisa, que tem a participação de cientistas russos, foi desenvolvida no Laboratório de Materiais Avançados (Lamav) da instituição e será lançada nacionalmente durante a feira de negócios Top Norte, no Parque de Exposição da Fundação Rural. Segundo a universidade, apenas 17 países tem essa capacidade.

O diamante é indispensável para a produção de equipamentos e ferramentas utilizados em 60% da indústria brasileira, incluindo o setor petrolífero. “O diamante está em quase todos os ramos de indústria, desde a metal-mecânica até a produção de madeira”, afirma o russo Guerold S. Bobrovntichii, líder da pesquisa. “A indústria brasileira necessita de diamante, mas ainda importa toda a matéria-prima de que precisa”, acrescentou.

Jornal Hoje, 13/05/2004.

Admitindo-se que um diamante contenha apenas átomos de carbono e que cada quilate corresponde a 200 mg, determine o número de átomos existentes em um diamante sintético que contenha metade dos quilates produzidos pela Uenf. Para devida marcação na Folha de Respostas, divida o valor encontrado por 10^{23} .

Dados: Massa molar: C = 12 g/mol

Constante de Avogadro = $6 \cdot 10^{23}$ entidades. mol^{-1} .

- 44) O pintor Pablo Picasso, nascido em Málaga, na Espanha, e falecido em 1973, na Riviera Francesa, estudou, ainda jovem, na Escola de Belas Artes de Barcelona, em 1895. Em 1962, a sua idade era igual aos dois últimos algarismos do ano em que ele nasceu. Calcule o número de anos que Picasso viveu.
- 45) Numa classe existem 30 meninas, destas, 8 são loiras e 12 têm namorados. Fábio é um dos meninos dessa mesma classe e está decidido a arranjar uma namorada dentre suas colegas de classe. Fábio só admite namorar meninas morenas que não tenham namorado. Sabendo que naquela classe estudam 12 morenas que não tem namorado, calcule o número de garotas que Fábio poderá namorar.

GABARITO

ARTE

- 01) CCEE
02) ECCC
03) CECE
04) CCCE

LÍNGUA ESTRANGEIRA

- 05) CEEC
06) ECCC
07) CEEE
08) EEEE

LÍNGUA PORTUGUESA E REDAÇÃO

- 09) EECC
10) EEEEE
11) EEEE
12) CEEE
13) CEEE
14) CCEE
15) ECCE

CIÊNCIAS SOCIAIS

- 16) ECECC
17) CCCCE
18) CCCCC
19) CECC
20) ECCE
21) EEEE
22) ECECC

- 23) CECC
24) ECCE
25) ECCC

MATEMÁTICA E CIÊNCIAS DA NATUREZA

- 26) CCCC
27) CEEE
28) EECE
29) CCEE
30) CEEE
31) EECCC
32) ECCEE
33) CECCE
34) CCEE
35) CECEC
36) CEEE
37) EECE
38) ECCC
39) ECCC
40) CCCE
41) CCEE
42) 100
43) 500
44) 081
45) 010