

Leia o texto abaixo e responda as questões 1 a 5.

O DISCURSO DO RESGATE

Presos por 69 dias numa mina chilena, mineiros recebem aulas de retórica para encarar o assédio da imprensa

Por Luiz Costa Pereira Júnior

O resgate dos 33 mineiros da empresa San Esteban que ficaram presos por 69 dias numa mina a 700 metros de profundidade, na região de Caiapó, ao norte do Chile, ultrapassou as comparações óbvias com *A Montanha dos Sete Abutres*, clássico de 1951 em que um jornalista (Kirk Douglas) sabota um resgate só para manter o interesse do público pela notícia.

Fora da ficção, o enredo de espetáculo no deserto de Atacama somou um requinte de século 21 à contribuição milionária de todos os erros da imprensa retratados pelo filme: para encarar o circo midiático, os mineiros receberam aulas de oratória e de postura em público.

Na semana de 1º a 8 de outubro, a Asociación Chilena de Seguridad (Associação Chilena de Segurança), instituição privada que apoiou os trabalhos de resgate na mina San José, promoveu uma série de seis videoconferências com o chamado *media training* (treinamento de mídia), preparatória para as entrevistas a que os mineiros seriam submetidos assim que chegassem à superfície, o que ocorreu em 13 de outubro. O coordenador regional da Asch, Alejandro Pino, foi o responsável pelas aulas de uma hora de duração, que prepararam os mineiros para esquivarem-se de perguntas incômodas e saber agir ante o assédio dos primeiros dias após o resgate.

Discurso

Pino informou às agências internacionais que aplicou "exercícios de comunicação" para estimular os mineiros a "falar de coisas reais, mas não para comentá-las". A última aula de oratória do grupo teve como "exercício final" a formulação de um discurso de despedida, que seria pronunciado antes do início do resgate.

Além de trabalharem suas atitudes e posturas diante da pressão da imprensa, os mineiros receberam um livro de oratória da Asch, que costuma ser usado para instruir políticos e líderes sindicais. "Meu trabalho foi dizer a eles o que devem falar. Não lhes passei uma pauta. O que fizemos foi ensaiar perguntas para saber como reagiam a perguntas complicadas, indiscretas", contou Pino à mídia local.

O professor de retórica afirmou que alguns mineiros se sentiram incomodados no treinamento. "Eles se aborreceram com algumas perguntas e eu dizia que não se aborrecessem: 'Não quero responder a isso agora, acho que não é o momento'", informou.

Desde agosto, quando um deslizamento de terra bloqueou o acesso à mina, o drama dos 33 mineiros atraiu a cobertura de 220 veículos de comunicação de 40 países e de 80 meios chilenos. Cerca de 1.200 jornalistas e auxiliares acompanharam o resgate. A presença deles multiplicou a procura por supermercados, restaurantes, carros de aluguel e tradutores na cidade. Os 3 mil leitos de hotéis da região lotaram. Por correr de forma imprevidente pelas estradas, 17 repórteres foram atropelados. Alguns cercaram a neta de um mineiro: "Vai assinar contrato para um filme?" A pergunta não foi de todo boba. Já há roteiros de cinema em circulação, como o de Jiulio Rojas, de *A vida dos Peixes*, que idealizou um filme de terror em que o último dos 33 mineiros se prepara para deixar a mina quando surge um estranho, um 34º personagem, que ele supõe ter ficado escondido o tempo todo. Horror. (...)

QUESTÃO 01

De acordo com o texto, os mineiros receberam aulas de retórica:

- a) Porque eles não dominavam a língua padrão, necessária para dar entrevistas.
- b) Porque o governo do Chile não queria que os mineiros transmitissem uma má impressão do país perante a imprensa internacional.
- c) Porque a imprensa internacional tinha a intenção de denunciar as más condições de trabalho em que se encontravam os mineiros do Chile.
- d) Porque, como não eram acostumados a lidar com a imprensa, os mineiros precisavam ser preparados para responder de forma clara as perguntas feitas a eles, bem como apresentar atitudes e posturas adequadas diante da pressão da imprensa.

QUESTÃO 02

O autor do texto usa o termo "circo midiático" para se referir à imprensa. Essa expressão juntamente com as ideias apresentadas no decorrer do texto demonstram que:

- a) O autor mostra uma imagem positiva da imprensa, uma vez que ela possui importante papel social, como ficou comprovado na sua atuação na cobertura do acidente ocorrido com os mineiros no Chile.
- b) O autor destaca o sensacionalismo da imprensa, que, naquele contexto, gerou a necessidade de se preocupar com outras coisas além da sobrevivência dos mineiros, como aulas de retórica.
- c) O autor critica a imprensa fazendo colocações que destacam os danos causados pelo seu assédio excessivo.
- d) Como o autor é um jornalista, ele tece elogios velados à imprensa.

QUESTÃO 03

A conjunção mas, destacada no quarto parágrafo do texto, expressa valor semântico de:

- a) Oposição
- b) Consequência
- c) Explicação
- d) Concessão

QUESTÃO 04

A palavra que, destacada no quarto parágrafo do texto desempenha função de:

- a) Conjunção integrante ligando duas orações subordinadas.
- b) Pronome relativo retomando a expressão "a formulação de um discurso de despedida"
- c) Conjunção explicativa ligando duas orações coordenadas.
- d) Pronome relativo introduzindo uma oração subordinada adjetiva consecutiva.

QUESTÃO 05

Marque a única alternativa que não expressa uma consequência do acidente ocorrido com os mineiros no Chile.

- a) Repórteres atropelados.
- b) Roteiro de filme sobre o acidente com os mineiros.
- c) Cobertura da imprensa nacional e internacional.
- d) Desde 5 de agosto, um deslizamento de terra bloqueou o acesso à mina onde estavam 33 mineiros.

QUESTÃO 06

Quanto à estrutura do romance *O fantasma de Luis Buñuel*, marque a afirmativa **errada**.

- a) No título dos quatro primeiros capítulos há referência a intervalos de dez anos entre as ações narradas. Esse fato sugere linearidade na narrativa.
- b) O tempo da narrativa retrata ações ocorridas entre 1968 e 2003. Podem-se observar dois momentos dessas ações: o tempo de repressão, referente ao período da ditadura militar e o tempo de liberdade, período em que acontece a restauração da democracia.
- c) No decorrer da narrativa, há uma mistura entre tempo cronológico e tempo psicológico.
- d) Predomina o narrador onisciente em toda a narrativa.

QUESTÃO 07

Marque a afirmativa **correta** sobre as personagens da romance *O fantasma de Luis Buñuel*.

- a) Esmeralda é a personagem mais previsível do grupo de amigos. Mantém-se uma mulher forte, decidida, sem envolvimento emocional, sem demonstrar fragilidade em nenhum momento.
- b) Tadeu é rico, homossexual e, de certa forma faz parte de um triângulo amoroso com Edu e Esmeralda. Essas três personagens sofrem com o mesmo problema: solidão.
- c) Dina é presa e torturada na ditadura militar, mas supera o trauma. É engajada e luta pela preservação dos recursos hídricos.
- d) Edu morre aos 21 anos no período da ditadura militar.

QUESTÃO 08

Contos Novos é um livro de Mário de Andrade, autor da primeira fase modernista do Brasil. Marque a alternativa cujo excerto apresenta características formais desse movimento literário.

- a) "O nosso primeiro natal de família, depois da morte de meu pai acontecida cinco meses antes, foi de consequências decisivas para a felicidade familiar." (**O peru de natal**)
- b) "Aí José não pôde mais adiar o pressentimento que o invadia e protegeu o mano:
— Cê besta, mano! E sua doença!..." (**O poço**)
- c) "No grande dia primeiro de maio, não eram bem seis horas e já o 35 pulara da cama, afobado." (**Primeiro de maio**)
- d) "Tanto andam agora preocupados em definir o conto que não sei bem se o que vou contar é conto ou não, sei que é verdade." (**Vestida de preto**)

QUESTÃO 09

Marque a única afirmativa **errada** sobre o livro *Contos Novos*, de Mário de Andrade.

- a) No conto "Vestida de preto", Juca lembra momentos singulares de sua vida na infância e na fase adulta. O momento marcante da infância foi o primeiro beijo.
- b) "O poço" é um exemplo de conto com tema de crítica social: a arrogância e a prepotência são atitudes da personagem Albino.
- c) No conjunto da obra percebe-se que há contos com tom memorialista, narrados em 1ª pessoa e contos com temática social, narrados em 3ª pessoa.
- d) Os contos narrados em 1ª pessoa retratam uma personagem vivenciando sua relação problemática com o mundo.

Leia os fragmentos abaixo e responda a questão 10.

Texto I

FRUTAS

É tempo de jabuticaba em Bela Vista.
— Cada pé custa cinquenta mil-réis,
Mas pode chupar uma hora por cinco.

A mão colhe depressa a maior, a mais negra,
O dente fere a casca e a boca ressoa
O estalido que a língua absorve,
E degusta ininterrupta
(...)

É tempo de gabirola,
Tempo de amor e de cobras.

É tempo de tarde limpa
Nos arredores de grimpas.

Tempo de espera e de medo,
Tempo de tato e de dedos.

Em cada moita um desejo,
Gosto de fruta e de beijos.
(Os melhores poemas de Gilberto Mendonça Teles)

Texto II

(...)

EURICÃO - Nossa Senhora, Santo Antônio! Você jura pelos ossos de sua mãe que é verdade?

EUDORO - Juro.

EURICÃO - Está bem, eu acredito. Foi uma cilada de Santo Antônio, para eu ficar sozinho, novamente. E já que tem de ser assim, quero ficar aqui. Trancarei a porta e não a abrirei mais para ninguém. Porque não quero mais ficar num mundo em que acontecem estas coisas impossíveis de prever.

EUDORO - Eurico, o mundo não se acabou por causa disso. Você perdeu seu dinheiro, mas ganhou uma experiência e uma família! Acabe com essa ideia de se enterrar vivo.
(...)

(O santo e a porca - Ariano Suassuna)

QUESTÃO 10

Com relação aos excertos acima e às obras a que eles pertencem é **correto** afirmar que:

- a) Ambas são obras pertencentes à vertente regionalista, especificamente o regionalismo goiano.
- b) De acordo com o texto II é possível perceber que o texto de Suassuna pertence ao gênero dramático apresentando o lirismo como principal característica desse tipo de texto.
- c) O texto II foi retirado da parte final do livro. No desfecho, Euricão tenta entender qual lição ou aprendizado ele poderia tirar daquilo que lhe acontecera: saber que o dinheiro que vinha guardando a tanto tempo não valia mais nada.
- d) O texto I pertence ao gênero lírico e apresenta elementos temáticos referentes à região de Goiás. Quanto aos elementos formais, pode-se afirmar que os versos são decassílabos.

Third man arrested in honeymoon murder

A third man was arrested on Saturday in connection with the murder of a honeymooning British tourist in Gugulethu, Western Cape police said. The 30-year-old man would appear in the Wynberg Regional Court on Monday on charges of hijacking and murder, said spokesperson Captain Frederick van Wyk. The Weekend Argus on Saturday reported that police were looking for two more people believed to work for two top Cape Town hotels.

Van Wyk would not comment on this. The newspaper also reported that a "well-placed police source" - who was not named - said "an explosive revelation" would be made soon. Britain's The Sun newspaper on Friday reported that Shrien Dewani, the woman's husband, who owned a British healthcare company with his father and brother, was UK6.25 million (R70-million) in debt.

Anni Dewani, 28, and Shrien, 31, were married for two weeks when they were attacked by two armed men who hijacked their shuttle service vehicle last Saturday. They arrived in the country on Thursday and were in Cape Town for their honeymoon. The couple was apparently returning from a dinner in Somerset West when they were attacked. Two armed men allegedly forced the driver out of the shuttle vehicle and drove off with the couple.

Around midnight they dropped off the husband in the Harare area of the Khayelitsha informal settlement. He was assisted by passing motorists who took him to the Harare police station unharmed. A search for the hijacked vehicle - a Volkswagen Sharan - led to it being found in Lingeletu West.

The kidnapped wife's body was found on the back seat of the vehicle. Two 26-year-old men were arrested earlier in the week in connection with the murder. One of the two, Xolile Mngeni appeared in the Wynberg Magistrate's Court on Friday on murder charges. The other man is expected to appear in court on Monday.

Adapted from: <http://www.iol.co.za/news/crime-courts/third-man-arrested-in-honeymoon-murder-1.865564>

QUESTÃO 11

We may infer that:

- a) Two men had already been arrested previously.
- b) No one had been arrested up to that moment.
- c) Several murders happened on that weekend.
- d) British are not keen to spend weekends in South Africa nowadays.

QUESTÃO 12

Which alternative is NOT correct?

- a) Thursday - this is the day when the couple arrived in Cape Town.
- b) Saturday - this is the day when the vehicle was hijacked.
- c) Friday - this is the day when one of the suspects appeared on court.
- d) Anni Dewani's husband was taken to the Harare police station deeply injured.

QUESTÃO 13

Which alternative is NOT correct?

- a) The words "kidnapped" and "hijacked" have the same translation in Portuguese.
- b) The verbs "armed - attacked - married" from this text are all regular verbs in the Simple Past.
- c) The words "father - husband - brother - wife" from the text are all connected to the word "family".
- d) The text is written in the Simple Future.

QUESTÃO 14

Ainda em relação ao texto é possível afirmar que:

- a) O veículo sequestrado foi encontrado em Lingeletu West.
- b) A polícia da África do Sul não se envolveu neste caso.
- c) Seis homens armados incendiaram o carro do casal.
- d) O corpo da esposa foi encontrado no banco dianteiro do carro.

QUESTÃO 15

The basic form of the verbs **in bold** in the sentences below are:

... Western Cape police **said**.

He was assisted by passing motorists who **took** him...

Two 26-year-old men **were** arrested earlier...

- a) say - taken - be
- b) say - take - be
- c) said - take - be
- d) say - take - was

QUESTÃO 16

O uso do marcador when na frase: "The couple was apparently returning from a dinner in Somerset West **when** they were attacked", expressa:

- a) simultaneidade
- b) contraste
- c) interrupção
- d) condição

QUESTÃO 17

The mentioned crime took place in:

- a) United Kingdom
- b) Canada
- c) South Africa
- d) Great Britain



QUESTÃO 18

The situation shown in the above cartoon probably happened in:

- a) a hospital
- b) a museum
- c) a supermarket
- d) a church

QUESTÃO 19

Na fala, "Actually, I don't like the term, "bully"..." a tradução do termo sublinhado é:

- a) atualmente
- b) hoje em dia
- c) atualidades
- d) na verdade

QUESTÃO 20

A desculpa apresentada pelo palestrante para não apresentar sua fala é:

- a) o cachorro a comeu
- b) ele a esqueceu em casa
- c) ninguém quer ouvi-lo
- d) não gosta de falar sobre bullying

QUESTÃO 21

No coração dos mamíferos há passagem de sangue venoso e arterial, ou seja, possui circulação dupla, sendo que ao analisarmos é bombeado sangue:

- a) da aurícula esquerda para o ventrículo esquerdo.
- b) do ventrículo direito para a aurícula direita.
- c) do ventrículo direito para o ventrículo esquerdo.
- d) da aurícula direita para a aurícula esquerda.

QUESTÃO 22

Nas técnicas Forenses é necessário identificar a grupagem sanguínea dos possíveis assassinos e vítimas. Utilizando-se três lâminas de microscopia, foi colocada uma gota de sangue humano em cada uma delas. A cada gota foi juntada igual quantidade de soro anti-A na primeira, soro anti-B na segunda e soro anti-Rh na terceira. Após a mistura do sangue com os respectivos soros, foi observada aglutinação nas duas primeiras lâminas. A partir desses dados podemos afirmar que o possível assassino, quanto aos grupos sanguíneos ABO e fator Rh, é:

- a) B e Rh positivo
- b) AB e Rh negativo
- c) A e Rh negativo
- d) AB e Rh positivo

QUESTÃO 23

Cordados são animais que possuem notocorda, fendas brânquias e tubo nervoso dorsal, tendo os mamíferos como um representante mais adaptado ao ambiente terrestre, sendo que os mamíferos aquáticos, como os cetáceos, possuem um espesso revestimento de tecido adiposo com importante função para:

- a) facilitar a flutuação
- b) proteção contra predadores
- c) evitar perda de calor
- d) evitar perda de água

QUESTÃO 24

Leia com atenção:

"Nos fins de maio e nos meados de junho a população da Inglaterra e dos Estados Unidos foi abalada pelo que se apresentava como ominosa notícia: um pequeno surto de doença provocada por estreptococo invasor do grupo A.

Embora o alastramento do mal não parecesse calamitoso, a rapidez de sua evolução e a letalidade de alguns casos contribuía para que a imprensa sensacionalista divulgasse tratar-se dos primórdios de gravíssima pandemia.

Isso foi logo contestado pelos médicos, que informaram tratar-se de doença já conhecida e curável se atacada em tempo.

Os estreptococos são microrganismos que parecem microscópicas bolinhas (cocos), que se apresentam em pares ou em cadeias mais ou menos longas.

Muito difundido na natureza, ocorrem como formas saprófitas, que se desenvolvem livremente na matéria orgânica, e como formas patogênicas, que causam muitas doenças no homem e nos animais. (...)."

("Folha de São Paulo" 7/8/1994)

O microorganismo referenciado no texto é uma representante de baixa característica evolutiva, sendo um dos primórdios do ambiente terrestre, este microorganismo referido no texto é:

- a) um vírus.
- b) um protozoário.
- c) um fungo.
- d) uma bactéria.

QUESTÃO 25

Observe as seguintes afirmações descritas abaixo a respeito de medidas de profilaxia de doenças parasitárias:

- I. As verduras que são ingeridas cruas, em saladas, devem ser bem lavadas e mergulhadas em água clorada ou com vinagre.
- II. O tratamento dos doentes é importante para eliminar as fontes de contágio.
- III. A utilização de inseticidas nas moradias permite a destruição dos agentes transmissores.
- IV. As construções de instalações sanitárias adequadas são medidas eficientes na erradicação de inúmeras doenças.

Para o caso de doenças intestinais, assinale a alternativa que reúne todas as afirmações corretas.

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

QUESTÃO 26

Na Mata Atlântica encontramos seres vivos clorofilados de pequeno porte onde transporta suas seivas por difusão, marque a alternativa que corresponde a este ser vivo:

- a) Samambaias
- b) Pinheiros
- c) Ipê roxo
- d) Musgos

QUESTÃO 27

Após 1950 a Terra tem aumentado a sua temperatura gradativamente devido a poluição liberada pelo consumismo desenfreado, assinale a alternativa que corresponde a uma das principais substância que promove tal aquecimento em maior proporção:

- a) Metano
- b) Água
- c) Gás carbônico
- d) Enxofre

QUESTÃO 28

Assinale a alternativa que relaciona apenas a classe de vertebrado que apresenta fecundação externa, pele úmida, respiração cutânea, excreção de amônia na fase larval:

- a) Anfíbios
- b) Peixes
- c) Répteis
- d) Aves

QUESTÃO 29

De acordo com seus conhecimentos relacionados ao desenvolvimento embriológico dos cordados, relacione as colunas a seguir e assinale a alternativa que relaciona a seqüência numérica correta:

- (1) córion
- (2) placenta
- (3) bolsa amniótica
- (4) cordão umbilical
- (5) alantóide

- () trocas gasosas, excreção e nutrição em mamíferos
- () proteção contra choques e desidratação
- () comunicação do embrião com a placenta
- () trocas gasosas e excreção em aves e répteis
- () constituição da bolsa d'água juntamente com o âmnio e a decídua

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

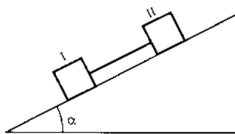
QUESTÃO 30

A mutação gênica é a modificação ocorrida na fita de DNA de maneira irreversível, podendo ser de translocação, reversão ou inserção, sendo que nos organismos eucariontes:

- a) constitui a principal fonte de variabilidade genética.
- b) ocorre exclusivamente pela ação de agentes mutagênicos.
- c) origina apenas seres recessivos.
- d) ocorre devido a alterações na molécula de DNA.

QUESTÃO 31

Considere dois blocos I e II de massas iguais, unidos por um fio suposto ideal, conforme ilustra a figura deste exercício.



Sabe-se que os blocos descem ao longo do plano inclinado, onde não há atrito entre o bloco I e o plano. Os efeitos de resistência do ar são desprezíveis.

Diante do exposto acima, analise cada afirmativa que se segue.

- I- Se não houver atrito entre o bloco **II** e o plano, a força de tração no referido fio será nula.
- II- Se houver atrito entre o bloco **II** e o plano, a aceleração deste bloco **II** é menor em relação à do bloco **I**.
- III- Se não houver atrito entre o bloco **II** e o plano, os blocos terão descerão com a mesma aceleração.

Após analisar cada afirmativa acima, assinale dentre as alternativas que se seguem, a única que contém apenas afirmativa(s) **INCORRETA(S)**.

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

QUESTÃO 32

Considere o circuito da figura abaixo. O gerador tem força eletromotriz $\mathcal{E} = 10V$ e resistência interna $r = 2\Omega$, conectado a um resistor de resistência $R = 3\Omega$. Nestas circunstâncias, calcule o valor correspondente à potência dissipada, em watts, pelo resistor de resistência R e assinale a alternativa correta correspondente ao valor encontrado.

Sugestão: calcule a intensidade de corrente total, usando:

$i_{total} = \mathcal{E}/(R + r)$. Em seguida, lembre-se de que a potência dissipada num resistor de resistência R , pode ser calculada por meio da expressão: $P = Ri^2$).

- a) 6
- b) 9
- c) 12
- d) 15

QUESTÃO 33

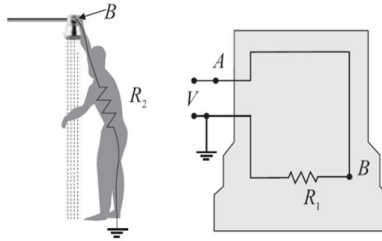
A imprensa de Pires do Rio, em uma de suas reportagens sobre os riscos que correm os adeptos da "direção perigosa", observou que uma pessoa leva cerca de **4,0 s** para completar uma ligação de um telefone celular ou colocar um CD no aparelho de som do carro, onde essa pessoa se encontra. Admita que certo motorista se movimenta em linha reta, com velocidade **72 km/h**. Considere que um motorista, nas condições do enunciado, faça uma ligação do telefone celular. Calcule o deslocamento do carro, durante o qual o motorista não deu a devida atenção ao trânsito. Dentre as opções abaixo, assinale a alternativa correspondente ao valor corretamente encontrado. (Sugestão: expresse 72km/h em m/s e use a expressão da velocidade média para calcular o correspondente deslocamento)

- a) 40 m
- b) 60 m
- c) 80 m
- d) 85 m

QUESTÃO 34

Sabe-se que o chuveiro elétrico é muito utilizado e é o responsável por grande parte do consumo elétrico residencial. A figura deste exercício ilustra um chuveiro elétrico e metálico em funcionamento e o correspondente circuito elétrico que a ele equivale. A tensão

fornecida ao chuveiro vale $V = 200V$, em relação à Terra e a resistência elétrica dele (do chuveiro) vale $R_1 = 10\Omega$.



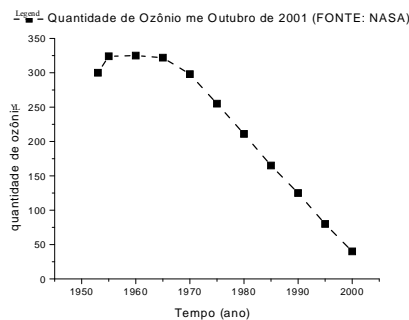
Admita que o chuveiro de resistência elétrica igual a R_1 esteja conectado em série com o corpo de uma pessoa cuja resistência elétrica vale $R_2 = 1000\Omega$.

Calcule a resistência elétrica equivalente a essa associação e assinale a única alternativa correspondente ao valor correto.

- a) 100Ω .
- b) 1010Ω .
- c) 110Ω .
- d) 10Ω .

QUESTÃO 35

A radiação ultravioleta mais energética (UVB e UVC) tem efeitos muito danosos nos seres vivos, tanto que é usada para esterelizar equipamentos e utensílios e para purificar água. Felizmente, nossa atmosfera filtra a maior parte da radiação ultravioleta emitida pelo Sol, permitindo a vida na Terra. A camada de ozônio é responsável pela absorção desta radiação (UVB) e os buracos que nela existem apresentam um sério risco para todos.



Os seres vivos conseguem suportar facilmente pequenas doses de radiação UVB, pois as células danificadas podem se regenerar. Com o aumento da incidência de raios UVB, os danos acontecem a uma velocidade maior do que podem ser reparados, causando câncer de pele, catarata e deficiência no sistema imunológico. O efeito da radiação UVB é sentido nos animais e também nas plantas.

A radiação UV que passa pela atmosfera é praticamente constituída de UVA (menos energética e, portanto, menos danosa). Ao nível do mar, 99% da radiação ultravioleta é deste tipo.

A radiação ultravioleta também é refletida por diversos materiais e, mesmo quando não estamos expostos diretamente ao Sol, podemos nos

queimar facilmente. A areia da praia reflete 20% da radiação UV incidente; já a neve reflete 90% e é comum esquiadores e alpinistas terem queimaduras graves. Em compensação, muitas substâncias, como o vidro, absorvem a radiação ultravioleta.

Para uma adequada proteção da ação dos raios UV, podemos usar bloqueadores solares específicos para essa radiação.

Os protetores solares funcionam praticamente da mesma forma que a melanina: absorvem a radiação **UV** (ultravioleta) para que o restante da pele não seja danificado. Entre os produtos químicos usados estão:

- Ácido para-aminobenzóico (absorve **UVB**)
- Cinamatos (absorvem **UVB**)
- Benzofenones (absorvem **UVA**)
- Antranilatos (absorvem **UVA** e **UVB**)

Todos os filtros solares são classificados de acordo com seu fator de proteção solar, ou **FPS**. O fator de proteção solar permite calcular quanto tempo se pode ficar exposto ao Sol antes de sofrer uma queimadura. As queimaduras ocorrem quando a pele recebe determinada dose de radiação ultravioleta, que pode ser calculada pelo produto da intensidade pelo tempo de exposição.

O **FPS** está relacionado com o coeficiente de absorção **A** dos raios **UV** pela camada de creme protetor, pela expressão:

$$A = \left(1 - \frac{1}{FPS}\right) \times 100\%$$

Assim, se um creme tem **FPS** = 2, a absorção será de 50%, e um creme com **FPS** = 25 absorverá cerca de 96% da intensidade de ultravioleta.

O tempo de proteção pode ser calculado da seguinte maneira: suponhamos que você pode ficar ao Sol por 15 minutos sem se queimar; usando um filtro com proteção 20, você poderá ficar no Sol por 20 X 15, isto é, 300 minutos. Entretanto, para que o protetor funcione adequadamente, uma camada suficiente deve ser usada e devemos aplicar protetor com antecedência (meia hora antes de sair ao Sol) para que ocorra aderência suficiente à pele. Alguns protetores saem da pele com o suor ou água.

Após a leitura atenta do texto acima, analise cada afirmação que se segue e assinale a única correta.

- a) O gráfico supracitado mostra que a quantidade de ozônio, por volta de 1960, chegou a uma quantidade máxima, durante o período analisado (1950 a 2001).
- b) O texto nos permite inferir que um creme com fator 50 absorveria 98% da radiação UV e não há, recomendações adicionais a serem seguidas pelo usuário de cremes de proteção solar, antes de sair ao Sol.
- c) Ainda é possível concluir que uma vez aplicado o protetor, não devemos nos preocupar com o tempo de exposição ao Sol, pois o creme nos protege por tempo indeterminado quando nos expomos ao Sol.
- d) As UV são ondas mecânicas e, como o meio que reina entre a Terra e o Sol é o vácuo, elas (as ondas mecânicas: som, ondas em cordas, em molas e em superfícies de líquidos) conseguem atingir o Planeta pelos processos de condução, convecção e irradiação.

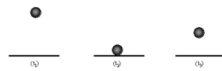
QUESTÃO 36

Analise cada afirmativa que se segue e assinale a única INCORRETA.

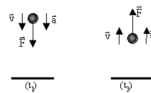
- a) As forças capazes de acelerar um sistema de partículas são as forças externas.
- b) A 1ª Lei de Newton, também denominada Lei da Inércia explica que uma partícula livre de ação de forças ou permanece em repouso ou em movimento retilíneo e uniforme.
- c) A 3ª Lei de Newton, também denominada Lei da Ação e Reação estabelece que se uma partícula A exerce uma força em outra B, esta reage e exerce naquela uma força de mesmo módulo, mesma direção e de sentido contrário.
- d) Se a cada força de ação corresponde uma força de reação de mesma intensidade e sentido oposto, elas se anulam e, desta forma, o movimento é impossível.

QUESTÃO 37

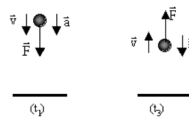
Na sequência abaixo estão representados três instantes do movimento de queda livre de uma bola de borracha: no instante t_1 , a bola encontra-se em movimento descendente; no instante t_2 , ela atinge o solo e, no instante t_3 , a bola desloca-se no sentido contrário ao seu sentido inicial (movimento ascendente).



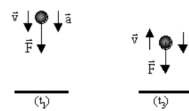
a)



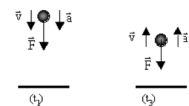
b)



c)

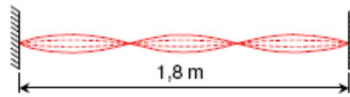


d)



QUESTÃO 38

Em uma corda esticada, presa nas extremidades e com 1,8 m de comprimento, forma-se uma onda estacionária com dois nós intermediários, conforme ilustra a figura.

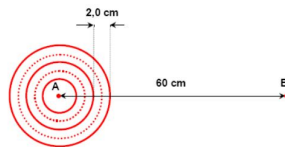


Com base nos conceitos acerca de ondas estacionárias, são feitas algumas afirmações. Analise-as e assinale a única alternativa **INCORRETA**.

- Nó é um ponto da onda estacionária cuja amplitude de vibração é zero.
- Ventre é um ponto da onda estacionária cuja amplitude de vibração vale "2A", em que "A" é a amplitude de vibração da(s) onda(s) que origina(m) a onda estacionária.
- Numa corda vibrante, a quantidade de lóbulos (ou fusos) traduz o número do harmônico. No caso da figura constante deste exercício, a corda vibra no terceiro harmônico.
- A velocidade de propagação de uma onda estacionária é diferente de zero.

QUESTÃO 39

A figura deste exercício ilustra por meio de um esquema as ondas na superfície d'água de um lago, produzidas por uma fonte de frequência 300 Hz, localizada no ponto A, da correspondente figura. As linhas cheias correspondem às cristas das ondas na superfície do lago e as pontilhadas representam os vales em um certo instante.



De acordo com o enunciado desta questão, calcule a velocidade de propagação da onda e assinale a única alternativa correta que a contenha.

- 60 m/s.
- 600 cm/s.
- 0,6 m/s.
- 6,0 cm/s

QUESTÃO 40

Por volta de 1830, Michael Faraday descobriu e explicou satisfatoriamente o fenômeno da indução eletromagnética. É graças a este feito na Física que a iluminação pública de uma cidade é possível a partir da energia elétrica proveniente de uma usina hidrelétrica. Também é graças a esse importante fenômeno que os cartões magnéticos são lidos, com as tarjas magnéticas que armazenam informações não voláteis. Os detectores de metais são utilizados em aeroportos também funcionam graças ao mesmo fenômeno. Dentre as opções constantes das alternativas, assinale a única que contém dispositivos cujo funcionamento se dá, fundamentalmente, pela indução eletromagnética.

- | | |
|--------------------|----------------|
| a) Transformadores | b) Capacitores |
| c) Lâmpadas | d) Pilhas |

QUESTÃO 41

É uma substância líquida resultante do processo de putrefação (apodrecimento) de matérias orgânicas. Este líquido é muito

encontrado em lixões e aterros sanitários. É viscoso e possui um cheiro forte e desagradável.

A substância em questão é:

- a) fertilizante
- b) biocombustível
- c) chorume
- d) compostagem

QUESTÃO 42

Em 23 de maio de 2008, em Brasília, representantes dos doze países assinaram um tratado para a criação da _____. Com este tratado, o organismo passa a ser internacional, deixando a fase de debates para entrar na criação prática de medidas. O objetivo principal da _____ é propiciar a integração entre os países da América do Sul. Esta integração ocorrerá nas áreas econômica, social e política. Dentro deste objetivo, espera-se uma coordenação e cooperação maior nos segmentos de educação, cultura, infra-estrutura, energia, ciências e finanças.

Esse novo organismo internacional é:

- a) Mercosul
- b) ALCA
- c) NAFTA
- d) UNASUL

QUESTÃO 43

As florestas, com grande densidade vegetal e grande variedade botânica, desenvolvidas nas áreas de climas quentes e sempre úmidos, como Amazônia e Congo, são classificados como:

- a) equatoriais
- b) tundras
- c) taigas
- d) coníferas

QUESTÃO 44

Na África do Sul ocorre uma violenta segregação racial onde a maioria branca domina, política, social e economicamente a grande maioria negra. Essa segregação tem prejudicado as relações econômicas da África do sul com os países americanos e europeus. É conhecido como:

- a) Afrikander
- b) Boers
- c) Apartheid
- d) Semitismo

QUESTÃO 45

No dia 12 de janeiro de 2010, terça-feira, por volta das 19 horas e 50 minutos, este país miserável, sofreu um terremoto de 7,0 na escala Richter. Durante o terremoto além das casas, o Palácio Nacional, sede dos ministérios das Finanças, Trabalho, Comunicação e Cultura, o Palácio da Justiça e a Escola Normal Superior foram derrubadas pelos tremores. Além das perdas materiais e institucionais, muitos haitianos morreram, e outros conseguiram sobreviver mesmo estando soterrados há mais de quinze dias sob os escombros. Além da missão de paz da ONU,

liderada pelo exército brasileiro, várias nações do mundo enviaram ajuda humanitária, exército e profissionais de resgate para ajudar o país. Nos primeiros dias após o terremoto, vários feridos aguardavam desesperados o atendimento médico no meio das ruas de Porto Príncipe. O grande problema foi o acúmulo de cadáveres jogados pela cidade, causando mau cheiro e riscos de contaminação.

Fonte:<http://noticias.uol.com.br/ultnot/internacional/2010/01/12/ult1859u2185.jhtm>

A alternativa que contém o nome correto do tipo do país atingido pelo terremoto é:

- a) Chile
- b) China
- c) Turquia
- d) Haiti

QUESTÃO 46

Na noite de 20 de abril de 2010, uma explosão na plataforma Deepwater Horizon, arrendada pela empresa British Petroleum (BP), matou 11 funcionários no golfo do México. Dois dias depois, a plataforma afundou a aproximadamente 80 quilômetros da costa da Louisiana, sul dos Estados Unidos. O petróleo cru começou a vaziar da tubulação rompida a 1,5 quilômetro da superfície do mar, formando uma enorme mancha negra que se aproxima do litoral americano. Desde então, o óleo vem prejudicando a fauna marinha, o turismo e a pesca na região. Todos os esforços da empresa BP para conter o vazamento falharam e o derrame deve continuar por mais um mês. Pela sua extensão, esse foi considerado o pior vazamento de petróleo da história dos Estados Unidos.

O desastre no golfo do México trouxe como conseqüências, exceto:

- a) ameaças ao ecossistema;
- b) prejuízos à indústria pesqueira e ao turismo;
- c) desgaste político do presidente Barack Obama;
- d) incentivo ao consumo de combustíveis fósseis.

QUESTÃO 47

Um dos mais lesivos impactos ambientais é a devastação das florestas, sobretudo as tropicais, as mais ricas em biodiversidade. Essa devastação deve-se basicamente a fatores econômicos, tanto na Amazônia quanto nas florestas africanas e nas do Sul e Sudeste Asiático. (Fonte: SENE, Eustáquio. Geografia do Ensino Médio. Editora Scipione, pág. 137)

O desmatamento ocorre sobretudo como resultado de, EXCETO:

- a) proliferação dos lixões a céu aberto;
- b) instalação de projetos agropecuários;
- c) construção de hidrelétricas;
- d) implantação de projetos de mineração;

QUESTÃO 48

O capitalismo, como sistema econômico, constituiu-se com o declínio do feudalismo e passou a se expandir no mundo ocidental no século XVI. A transição do feudalismo para o capitalismo, porém, ocorreu de forma bastante desigual no tempo e no espaço.

Marque a alternativa que melhor expressa o modo de produção capitalista.

- a) está nas mãos do Estado, que determina a distribuição dos bens produzidos;
- b) é a propriedade social dos meios de produção;
- c) está em poder de uma minoria que detém os meios de produção;
- d) está em poder da maioria, que usufrui dos meios de produção.

QUESTÃO 49

Com o advento da Terceira Revolução Industrial, também conhecida como Revolução Informacional, o capitalismo atinge sua fase informacional-global. Isso ocorre no pós-Segunda Guerra, sobretudo a partir dos anos 1970, quando, gradativamente, disseminam-se empresas, instituições e diversas tecnologias - robôs, computadores, satélites, aviões a jato, cabos de fibras óticas, telefones digitais, internet, etc. - responsáveis pelo crescente aumento da produtividade econômica e pela aceleração dos fluxos de capitais, de mercadorias, de informações e pessoas.

São características da atual revolução técnico-científica ou "Terceira Revolução Industrial", EXCETO:

- a) a utilização crescente de biotecnologia e da engenharia genética na indústria, na medicina, nas fontes de energia e na agropecuária.
- b) a inserção de todos os países dentro do comércio mundial, diminuindo as disparidades econômicas e sociais entre os países do sul em relação aos países do norte.
- c) a valorização das atividades que produzem serviços e conhecimentos: idéias, técnicas e novas formas de utilização dos recursos.
- d) o uso intensivo e a evolução da informática e da robótica, o que implica o uso de uma mão-de-obra qualificada, com elevado nível de escolaridade.

QUESTÃO 50

No Brasil, verificou-se um enorme crescimento da área cultivada com produtos agroindustriais de exportação (principalmente soja, laranja, café e cana-de-açúcar) em detrimento de cultivos voltados ao abastecimento interno (arroz, feijão e mandioca, por exemplo).

Uma consequência da modernização das técnicas é a completa subordinação da agropecuária ao capital industrial, que promove a concentração das propriedades e a intensificação do êxodo rural. Caso um agricultor se recuse a comprar fertilizantes fornecidos pela indústria ou não tenha condições financeiras para isso, terá sérias dificuldades em vender sua produção ou mesmo para praticar a agricultura orgânica.

Sobre os problemas da agricultura no Brasil, é correto afirmar que:

Assinale a alternativa que está diretamente contida no texto:

- a) O empobrecimento de parte dos agricultores não afeta a sociedade como um todo, fato que representa estímulo à modernização da agricultura.
- b) O enriquecimento de parcela dos proprietários agrícolas reflete favoravelmente no conjunto da população rural porque vem acompanhado de redistribuição de renda.

- c) A introdução de capital no campo reduz a necessidade de mão-de-obra, promovendo a concentração de terras, de recursos e o êxodo rural.
- d) A modernização do campo retardou o ritmo das transformações nas relações de trabalho de mão-de-obra rural.

QUESTÃO 51

- Se um arquiteto constrói uma casa para alguém, porém não a faz sólida, resultando daí que a casa venha a ruir e matar o proprietário, este arquiteto é passível de morte.

- Se, ao desmoronar, ela mata o filho do proprietário, matar-se-á o filho deste arquiteto.

O preceito legal anterior pertence ao seguinte Código:

- a) *Corpus Juris Civilis*
- b) Código de Hamurabi
- c) Código de Direito Canônico
- d) Código Napoleônico

QUESTÃO 52



DOMINGUES, J. & FIUSA. História – O Brasil em foco. São Paulo: FTD, 1996. p. 36.

A charge trata de aspectos históricos importantes.

Quais sejam?

- a) As diferentes nações européias negociavam seus conflitos diplomaticamente.
- b) Os habitantes da América percebiam a civilização européia como um modelo de relação entre os povos.
- c) A civilização européia propunha negociações que envolviam guerras entre os adeptos de uma religião e os ateus.
- d) A civilização vivida pelos europeus significava disputa entre as nações.

QUESTÃO 53

Como rei, cada um dos sires (senhores) sente-se encarregado de manter em nome de Deus a paz e a justiça, e toda a rede de direitos que lhe permite cumprir esse ofício converge para seu castelo. A torre, antigamente símbolo da cidade soberana, da majestade real (...) aparece agora como símbolo de um poder pessoal.

DUBY, Georges. *No tempo das catedrais: a arte e a sociedade*

980-1420. Lisboa: Imprensa Universitária, 1979. p. 44.

Sobre as relações e as atribuições sociais no século XI, período de plenitude do feudalismo no Ocidente europeu é correto afirmar que:

- a) os senhores encarnavam o poder de governo, impondo a sua força armada e controlando a administração da justiça e a cobrança de impostos.
- b) submetidos ao regime de escravidão, os servos eram impedidos de ter acesso às terras comunais.
- c) a nobreza, sem função definida, passou por acelerado processo de desestruturação, que levou à sua substituição pelo clero na sociedade feudal.
- d) a reação contra o pagamento dos impostos senhoriais gerou grande contingente de camponeses desenraizados, que se organizavam em bandos armados a serviço dos nobres contrários ao processo de feudalização.

QUESTÃO 54



Teixeira, Francisco M.P. *Brasil – História e sociedade*. São Paulo: Ática, 2000, p.162.

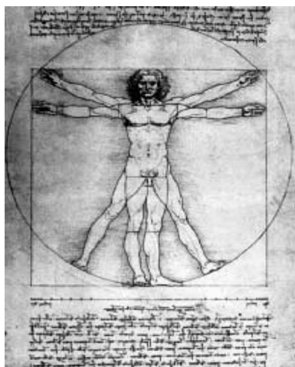
O quadro *Independência ou morte*, de Pedro Américo, concluído em 1888, é uma representação do 7 de setembro de 1822, quando o Brasil rompeu com Portugal.

Essa representação enaltece o fato e enfatiza a bravura do herói D. Pedro, ocultando que:

- a) o fim do pacto colonial, decretado na Conjuração Baiana, conduziu à ruptura entre Brasil e Portugal.
- b) o processo de emancipação política se iniciara com a instalação da Corte portuguesa no Brasil e que as medidas de D. João puseram fim ao monopólio metropolitano.
- c) o Brasil continuara a ser uma extensão política e administrativa de Portugal, mesmo depois do 7 de setembro.
- d) a Abertura dos Portos e a Revolução Pernambucana se constituíram nos únicos momentos decisivos da separação Brasil - Portugal.

QUESTÃO 55

Observe a figura e responda.



Proporções do corpo humano, Leonardo da Vinci (1452 - 1519).

O humanismo renascentista pode ser corretamente identificado por apenas uma das proposições a seguir.

Assinale-a.

- a) Legitima a violência ao serviço da igualdade, da justiça social, da pátria e do direito.
- b) Propõe uma explicação racional do mundo, baseada no empirismo e no método científico.
- c) Dialoga com a tradição clássica, reinterpretando os valores greco-romanos à luz das novas preocupações culturais centradas no homem, considerado, então, o motor do progresso.
- d) Reivindica a emancipação do homem por meio da liberdade de comércio, de trabalho, de produção e de concorrência, opondo-se, em consequência, a todo tipo de regulamentação e monopólio.

QUESTÃO 56



Novaes, Carlos Eduardo e Lobo, César. História do Brasil para principiantes: de Cabral a Cardoso – quinhentos anos de novela. 2ª edição. São Paulo: Ática, 1998.

A charge aponta para uma importante característica da

Carta Outorgada de 1824, qual seja, a instituição do(a):

- a) voto universal.
- b) voto censitário.
- c) poder moderador.
- d) parlamentarismo às avessas.

QUESTÃO 57

Observe os detalhes da caricatura.



Leonel Itaussu A. Mello e Luís César Amad Costa.

História moderna e contemporânea.

São Paulo: Scipione, 1994. p. 360.

A caricatura retrata o jogo das relações entre os três estados que existam na França antes da Revolução de 1789. A imagem da caricatura representa a:

- a) aliança da burguesia e da nobreza para combater os membros do clero.

- b) convergência de interesses políticos do clero, da nobreza e do povo.
- c) luta pela liberdade desencadeada pelos membros do clero e da nobreza.
- d) exploração do Terceiro Estado pelas classes privilegiadas.

QUESTÃO 58



NOVAES, Carlos Eduardo & LOBO, César. *História do Brasil para principiantes*. São Paulo: Ática, 1997, p. 205.

O Rio de Janeiro de Machado de Assis (virada do século XX) é uma cidade cosmopolita, que aglutina uma população trabalhadora heterogênea, composta de recém-libertos, imigrantes e operários urbanos.

Dentro desse contexto, a charge revela:

- a) o desenfreado avanço na construção de rodovias, necessárias ao desenvolvimento da indústria automobilística e formas de exploração do trabalho.
- b) a expansão das relações capitalistas no Brasil, desenvolvendo um parque industrial de ponta e cooptando os trabalhadores em troca de altos salários.
- c) a consolidação da burguesia industrial como classe hegemônica no Brasil da Primeira República, limitando as manifestações operárias.
- e) o descompromisso das elites brasileiras em regulamentar as relações de trabalho, considerando as manifestações operárias "casos de polícia".

QUESTÃO 59

A viagem levou uns vinte minutos. O caminhão não parou; via-se um grande portão e, em cima do portão, uma frase bem iluminada (cuja lembrança ainda hoje me atormenta nos sonhos): ARBEIT MACHT FREI - o trabalho liberta. Descemos, fazem-nos entrar numa sala ampla, nua e fracamente aquecida. Que sede! O leve zumbido da água nos canos da calefação nos enlouquece: faz quatro dias que não bebemos nada.

Há uma torneira e, acima, um cartaz: proibido beber, água poluída (...). Isto é o inferno. Hoje, em nossos dias, o inferno deve ser assim: uma sala grande e vazia, e nós, cansados, de pé, diante de uma torneira gotejante, mas que não tem água potável, esperando algo certamente terrível acontecer, e nada acontece, e continua não acontecendo nada.

LEVI, Primo. *É isto um homem?* Rio de Janeiro: Rocco, 1988. p. 20.

A descrição acima - de um prisioneiro chegando a Auschwitz - revela angústia e horror. Os campos de concentração nazistas eram:

- a) lugares de reabilitação de doentes mentais, crimi-nosos comuns e prisioneiros políticos, adversários do Nazismo.
- b) instalados apenas na Alemanha e, neles, foram alojados, durante a Segunda Guerra Mundial, judeus, homossexuais e comunistas.
- c) lugares de execução sumária e imediata de ini-migos nacionais alemães e de pessoas que se recusavam a trabalhar.
- d) lugares onde os considerados "indesejáveis" eram submetidos a humilhações, trabalhos forçados ou execuções em massa.

QUESTÃO 60

Em julho de 1998, foi privatizado o conjunto de empresas estatais brasileiras do sistema Telebrás, dando prosseguimento ao programa neoliberal do governo Fernando Henrique Cardoso. Assinale a opção que melhor define **privatização**.

- a) Aplicação de instrumento legal pelo Estado brasileiro no favorecimento de empresas estrangeiras em leilões das bolsas de valores.
- b) Apropriação do Estado pelo capital privado, nacional ou estrangeiro.
- c) Processo de incorporação de novas empresas privadas ao Estado - o mesmo que Estado-mínimo.
- d) Transferência do patrimônio público para o controle privado de setores empresariais, nacionais ou estrangeiros.

QUESTÃO 61

Em um terreno, em forma de uma circunferência de diâmetro 100m e tangente a uma estrada no ponto A, encontra-se um homem (H), cuja distância até à estrada (HP) é igual a 90m. Qual a distância do ponto A ao ponto P?

- a) 30m
- b) 35m
- c) $30\sqrt{10}$
- d) 40m

QUESTÃO 62

Um ganhador da mega-sena resolveu dividir, igualmente, R\$ 800.000,00 entre seus filhos. Mas, em razão de outros interesses, três desses filhos desistiram da divisão do dinheiro, tendo os demais recebido R\$ 60.000,00 a mais cada. Qual o número de filhos desse ganhador da mega-sena?

- a) 5
- b) 6
- c) 7
- d) 8

QUESTÃO 63

O maior valor inteiro de K para que a equação $x^2 + y^2 - 6x + 4y + k = 0$, represente uma circunferência é:

- a) 8
- b) 10
- c) 12
- d) 15

QUESTÃO 64

No passado, o Pires do Rio F. C., mais conhecido como "PIRÃO", deve ter sido o clube do interior de Goiás que mais forneceu jogadores para Goiânia.

Supondo que um de seus jogadores fosse vendido, à época, por R\$ 800.000,00 quanto ficaria com o clube, sabendo que 15% da venda era direito do jogador?

- a) R\$ 720.000,00
- b) R\$ 680.000,00
- c) R\$ 560.000,00
- d) R\$ 120.000,00

QUESTÃO 65

Um capital qualquer aplicado a juros simples, a uma taxa fixa de 4% ao mês, dobra de valor, ao fim de:

- a) 1 ano e 5 meses
- b) 2 anos
- c) 2 anos e 1 mês
- d) 3 anos

QUESTÃO 74

Os plásticos constituem uma classe de materiais que confere um grande conforto ao homem. Sob o ponto de vista químico, os plásticos e suas unidades constituintes são, respectivamente:

- a) polímeros e monômeros
- b) proteínas e aminoácidos
- c) hidrocarbonetos e peptídeos
- d) macromoléculas e ácidos graxos

QUESTÃO 75

Ligas metálicas são uniões de dois ou mais metais, podendo ainda incluir semimetais ou não-metais, mas sempre com predominância dos elementos metálicos. Considere as seguintes ligas: **aço, bronze, ouro 14 quilates e latão**. Indique a alternativa que apresenta os elementos predominantes respectivamente:

- a) Fe e C; Cu e Sn; Au e Cu; Cu e Zn
- b) Fe e Cu; Cu e Pb; Au e Ag; Cu e Sn
- c) Fe e Cd; Cu e Si; Au e Cu; Sn e Pb
- d) Fe e C; Cu e Sn; Au e Co; Sn e Si

QUESTÃO 76

Como fonte de energia, termelétricas utilizam carvão mineral, o qual, no Brasil, contém quantidades apreciáveis do mineral pirita, FeS_2 . Qual poluente é gerado na queima desse carvão?

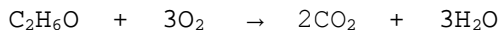
- a) CO_2
- b) S_2
- c) SO_2
- d) Fe_2O_3

QUESTÃO 77

O etanol ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$) é atualmente um dos principais combustíveis de veículos automotores. Existe hoje uma grande preocupação em utilizar outras alternativas que não sejam de origem fóssil, como o petróleo e o carvão, a fim de diminuir a poluição. Na queima do etanol ocorre produção de gás carbônico (CO_2) e água (H_2O). Quantos litros de gás carbônico são liberados na queima de 138g de etanol?

DADOS: Massas molares: C=12, H=1 e O=16g/mol.

Volume molar: 22,4L/mol.



- a) 22,4 L
- b) 44 L
- c) 67,2 L
- d) 134,4 L

QUESTÃO 78

Vários fatores são responsáveis pelo aumento considerável da quantidade de lixo produzida. A vida moderna traz consigo o uso exagerado de produtos descartáveis, sacolinhas de plástico nos supermercados, pilhas de papéis em empresas e escritórios, entre outros inúmeros fatores. Com relação ao destino do lixo e possíveis soluções para este problema, é correto afirmar que:

- a) é importante separar os materiais recicláveis, antes de descartá-los. Estão entre eles: papéis e papelões, vidros, metais, plásticos e vidros.
- b) o depósito a céu aberto, conhecido como lixão, tem baixo custo operacional e causa poucos danos ao meio ambiente.
- c) criar leis para proibir a comercialização de produtos descartáveis assim como refrigerantes PETI.
- d) estimular a produção de materiais recicláveis, já que é um método que quase não requer investimento dos governos locais, e protege o meio ambiente de agressões.

QUESTÃO 79

Foram dados dois elementos químicos **A** e **B**, com números atômicos 20 e 9, respectivamente. Analise os itens abaixo:

- I. O elemento **A** é da família 4A da tabela periódica.
- II. **B** é não metal pertencente ao grupo 7A.
- III. A ligação entre **A** e **B** é do tipo iônica com fórmula A_2B_3 .
- IV. O cátion é A^{+2} e o ânion é B^{-1} .
- V. A ligação entre **A** e **B** ocorre com compartilhamento de elétrons.

É correto afirmar que:

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

QUESTÃO 80

A síntese de Haber-Bosch é o nome dado ao processo de produção de amônia em escala industrial, conforme a equação balanceada abaixo:



Marque a opção que pode aumentar a produção de amônia:

- a) adicionar catalisador
- b) diminuição de pressão
- c) diminuição de temperatura
- d) retirada de H_2