



F U N D A Ç Ã O
GETULIO VARGAS

EESP

Escola de Economia
de São Paulo

002. CADERNO 2 | PROVAS DA 1ª FASE

PROCESSO SELETIVO
1º SEMESTRE DE 2016

INGLÊS, FÍSICA, QUÍMICA E LÍNGUA PORTUGUESA

- Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 60 questões objetivas, numeradas de 76 a 135.
- Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- Leia cuidadosamente todas as questões e preencha a folha de respostas com caneta de tinta azul.
- A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 2 horas do início da prova, entregando ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- Atenção: o candidato somente poderá levar este caderno quando transcorridas 3 horas do início da prova.
- Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

Nome do candidato

Prédio

Sala

Carteira

Inscrição

FUNDAÇÃO

vunesp



22.11.2015 | 14h

Read the text and answer questions **76** through **80**.

*A Housing Meltdown Looms in Brazil as
Builders Seek Debt Relief*

by **Julia Leite and Paula Sambo**

August 26, 2015

Not long ago, Brazil's real-estate market was one of the biggest symbols of the country's burgeoning economic might. Now, it's fallen victim to an ever-deepening recession.

PDG Realty SA, once the largest homebuilder by revenue, hired Rothschild last week to help restructure 5.8 billion reais (\$1.6 billion) of debt after second-quarter net sales sank 88 percent. Earlier this month, Rossi Residencial SA, which has 2.5 billion reais in debt, also brought in advisers to "restructure operations and review strategies." Since 2010, the builder has lost 99 percent of its stock-market value.

The real-estate industry, which is equal to about 10 percent of Brazil's economy, is emerging as one of the latest casualties of a recession that analysts forecast will be its longest since the 1930s. To make matters worse, interest rates are the highest in almost a decade while inflation is soaring. "There is no real estate company that survives without sales," Bruno Mendonça Lima de Carvalho, the head of fixed income at Guide Investimentos SA, said from Sao Paulo. "You can't import or export apartments. You're relying solely on domestic activity."

PDG tried to boost revenue by lowering prices, financing up to 20 percent of some home purchases and even offering to buy back apartments if banks deny financing. Still, it sold just 217 units in the second quarter on a net basis, compared with 1,749 in 2014.

Negative Outlook

On Friday, Moody's Investors Service cut PDG's rating three levels to Caa3, citing the possibility of significant losses for bondholders and other lenders. Secured creditors may recover less than 80 percent in a default, according to Moody's, which kept a negative outlook on the rating. "The company is facing additional liquidity pressures from a prolonged deterioration in industry dynamics, including weak sales speed, tight financing availability and declining real estate prices," Moody's said.

Sao Paulo-based Rossi said in an e-mailed response to questions that second quarter sales improved and that the company's main focus is to reduce debt. Gross debt fell about 30 percent in the 12 months ended in June, Rossi said.

Home sales in Latin America's biggest economy tumbled 14 percent in the first half of 2015, according to data from the national real estate institute. Builders cut new projects by 20 percent during that span, while available financing shrank by about a quarter.

Real's Collapse

That's a reversal from just two years ago, when real-estate prices in places like Rio de Janeiro and Sao Paulo had surged as much as 230 percent as rising incomes, a soaring real and record-low borrowing costs ignited a wave of home buying.

Brazilians find themselves in drastically different circumstances today. The currency fell 0.4 percent Wednesday as of 3:25 p.m. in New York, extending its loss this year to 26 percent. The jobless rate climbed to a five-year high of 7.5 percent last month.

The Central Bank boosted its key rate to 14.25 percent in July, making it ever more expensive to finance the purchase of a home. "It's a matter of demand, and demand is really weak," Will Landers, who manages Latin American stocks at BlackRock, said from Princeton, New Jersey. "We may have reached a peak in interest rates, but they should continue to be at these levels for a while. Consumers will stay on the sidelines because debt levels are still high, and employment will get worse."

(*Business Week* at www.bloomberg.com/news. Adapted)

» QUESTÃO 76

According to the block comprising the first four paragraphs,

- (A) despite the recent recession in Brazil, the real-estate industry still represents one of the main economic powerhouses in the country.
- (B) real estate businesses in Brazil are currently in their lowest position in relation to the economy of the country as a whole since the 1930s.
- (C) there is a marked contrast in the economic situation of the Brazilian real-estate industry today if compared to just a few years ago.
- (D) banks and real estate businesses are working together to try to offset the present crisis in the industry which Brazil is going through.
- (E) the real-estate industry as a whole in Brazil has sold less than 300 properties in the first half of the current year of 2015.

» QUESTÃO 77

The third paragraph implies that

- (A) with the high interest rates prevailing in the country, most people can't buy real estate.
- (B) the present inflation rate has not been experienced in Brazil since the first half of the twenty century.
- (C) the real-estate industry is not dealing in the exporting market due to the high inflation rates Brazil is currently going through.
- (D) when the domestic market is not operating properly, the real-estate industry should aim at the foreign markets.
- (E) high inflation rates are a casualty of the weak business market in the real-estate industry in Brazil.

>> QUESTÃO 78

The evaluation of the real-estate company by Moody's, as explained in the fifth paragraph,

- (A) points out that its creditors will only receive 80% of what they invested this year.
- (B) cut the company from stock exchange dealings causing losses for bondholders.
- (C) reflects the fact that manufacturing activity in Brazil is harming other businesses.
- (D) predicts that the company it is evaluating will close down within this calendar year.
- (E) implies that the situation the company is in at this moment is not its own fault.

>> QUESTÃO 79

Rossi, one of the real-estate businesses mentioned in the article,

- (A) lost 30% of its net value in the last calendar year.
- (B) states that its situation has been improving recently.
- (C) has stopped selling in order to focus on reducing its debt.
- (D) seems to share exactly the same problems as PDG Realty S/A.
- (E) stopped trading its stock in the market in 2010.

>> QUESTÃO 80

Two years before the article was written, sales in real estate were high due to a few different reasons, among which was/were

- (A) Brazilian currency devaluation.
- (B) 230% rise in most people's income.
- (C) boost of Central Bank key rate.
- (D) low interest rates from banks.
- (E) climbing number of jobless individuals.

Read the text and answer questions 81 through 90.

China has created a monster it can't control

By Jeremy Warner

3 Sep 2015

When in trouble, shoot the messenger. This time-honoured approach to dealing with unwelcome news was much in evidence in China this week when nearly 200 people were rounded up and criminally charged with spreading "false" rumours about the stock market and the economy, or otherwise profiting from their travails.

One luckless financial journalist was ritually paraded on state TV, tearfully confessing his "crimes". Meanwhile, the head of the Chinese desk of one London-based hedge fund group was summoned to a "meeting" with regulators, and hasn't been heard of since. Her Chinese husband says "she's gone on holiday". We can only hope it is not to the re-indoctrination of the asbestos mines. Despite the massive progress of recent decades, old habits die hard.

China was meant to have embraced free market reform, yet these latest actions suggest an altogether different approach. Roughly summarised, it amounts to: "Reform good, but woe betide the free market if it doesn't do what the high command wants it to." When the stock market was going up, the Chinese authorities were perfectly happy to tolerate what, to virtually all Western observers, looked like a dangerously speculative bubble, vaingloriously believing it to be a fair reflection of the wondrous successes of the Chinese economy.

The first rule of stock market investment – that share prices can go down as well as up – seems to have been almost wholly forgotten in the scramble for instant riches. When, inevitably, the stock market crashed, the authorities threw the kitchen sink at the problem, but they failed to halt the carnage. This was an even ruder awakening – for it demonstrated to an already disillusioned public that policy-makers were no longer in control of events. Perhaps they hadn't noticed, but there are today more Chinese with stock trading accounts – some 90 million – than there are members of the Communist Party – "just" 80 million. In any case, powerless before the storm, the authorities have instead turned to scapegoating.

Apparently more liberal, advanced economies, it ought to be said, are by no means averse to this kind of behaviour either. A few years back, Italian prosecutors charged nine employees of Standard & Poor's and Fitch Rating with market abuse for daring to downgrade Italy's credit rating, while it is still commonplace in France to blame Anglo-Saxon speculators and their cronies in the London press for any financial or economic setback.

Nor are Western governments and central bankers averse to a little market manipulation when it suits them. What is "quantitative easing" other than money printing to prop up asset prices, including stocks and shares? Chinese refusal to accept the judgments of "Mr Market", it might be argued, is just a more extreme version of the same thing. Small wonder that European officials sometimes look longingly across at the state-directed capitalism practised in China, and pronounce it a model we might perhaps aspire to ourselves.

As recent events have demonstrated, we should not. China's stock market crash is not the work of malicious financial journalists and short-selling hedge funds, but a signal of difficult time ahead and perhaps even of an economic road-crash to come. After nearly 35 years of spectacular progress, the Chinese economy faces multiple challenges on many fronts which are not going to be solved by denying harsh realities and imprisoning journalists.

The progress of recent decades belies an industrial sector which in truth has become quite seriously uncompetitive by international standards. Many of China's factories need completely retooling to keep up with developments in robotics and other forms of mechanisation. Yet if industry is to get less labour intensive, this only further steepens the challenge of employment creation.

It is reckoned that China needs to create some 20 million jobs a year just to keep pace with employment demand as the population shifts from land to town, eight million of them in high-end professions to cater for the country's burgeoning output of graduates. China's modernisation has created a monster which it is struggling to feed.

As the export-growth story waned, China compensated by unleashing a massive investment boom, which internal demand is now struggling to keep up with, rendering many of the country's shiny new constructs uneconomic and overburdened with bad debts.

The Chinese leadership looks to growth in consumption and service industries to plug the gap, but these new sources of demand can't do so without further free-market reform, which in turn requires further loosening of the shackles of political control. Without growth, the Communist Party loses its political legitimacy, yet the old growth model is broken, and to achieve a new one, the authorities must cede the very power and influence that sustains them. Rumour-mongering journalists and short-selling speculators can only be blamed for so long.

(<http://www.telegraph.co.uk>. Adapted)

>> QUESTÃO 81

The information contained in the first two paragraphs implies that

- (A) freedom of the press is one of the main causes for lax market control.
- (B) false rumours spread by the media can really affect the markets.
- (C) old habits in China have changed drastically over the last decades.
- (D) the Chinese State refuses to accept the natural rules of market.
- (E) meetings of market operators and government regulators are common in China.

>> QUESTÃO 82

The third paragraph points out to the fact that the Chinese government

- (A) accepted that the stock market could be bullish forever, without any risks.
- (B) made the rest of the world believe that the Chinese economy was market controlled.
- (C) tolerated free market rules in China in order to prevent a speculative bubble.
- (D) convinced Communist Party members that market economy was good for the country.
- (E) nullified the effects of possible speculative bubbles developing in the economy.

>> QUESTÃO 83

The fourth paragraph shows that the Chinese administration

- (A) tried to protect investments from the ups and downs of the market.
- (B) was interested in making Party members each day richer by investing in the market.
- (C) was able to control some of the effects of the market crash by using harsh measures.
- (D) doesn't know that there are more market investors than Party members in China.
- (E) can't actually control market factors in the economy of the country.

>> QUESTÃO 84

In the last sentence of the fourth paragraph, the excerpt – the authorities have instead turned to scapegoating. – is used to show that the Chinese government

- (A) wants to hide its blame for the economic problems in the country.
- (B) are really keen on controlling the media in the country as a whole.
- (C) will from now on control market investments more closely.
- (D) is trying to lay the blame for its problems on the Western economies.
- (E) must use an iron fist in order to have better control of the economy.

>> QUESTÃO 85

The fifth and sixth paragraphs together show that

- (A) European governments are extremely upset with the economic situation in China.
- (B) state-directed capitalism is slowly being introduced in most Western economies.
- (C) Western economies sometimes also act just like the Chinese are doing now.
- (D) the free press in Western societies can really have a nefarious effect on the economy.
- (E) both the Chinese and the European economies have more similarities than differences.

>> QUESTÃO 86

In the excerpt from the sixth paragraph – European officials sometimes look longingly across at the state-directed capitalism practised in China – the use of the word “longingly” expresses an idea of

- (A) extension.
- (B) adequacy.
- (C) difference.
- (D) length.
- (E) wish.

>> QUESTÃO 87

The seventh paragraph begins with the statement – As recent events have demonstrated, we should not. – which points out to the opinion of the author, meaning that he

- (A) is extremely worried with the direction the Chinese economy is taking in recent times.
- (B) thinks malicious journalists should be more tightly controlled even in Western countries.
- (C) advises Western economies to take a different economic approach from that taken by China.
- (D) considers hedge funds a major threat in free economies since they can manipulate markets to the extreme.
- (E) believes that the challenges now faced by the Chinese economy are temporary and will not affect the West.

>> QUESTÃO 88

In relation to the job market, the eighth and ninth paragraphs point to

- (A) the advantages of labor intensive industries.
- (B) efforts for industry modernization in China.
- (C) a recent increase of robotics in China.
- (D) a current paradox in the Chinese economy.
- (E) the creation of more jobs by industry modernization.

>> QUESTÃO 89

According to the tenth paragraph,

- (A) internal demand in China had to be reduced in order to prioritize exports.
- (B) China is facing economic woes as it has been exporting less than it used to.
- (C) Chinese industry is having a hard time to keep up with booming internal demand.
- (D) bad debts will be reworked as more construction is developed in the country.
- (E) more investments will be needed if the exporting boom is to rebound.

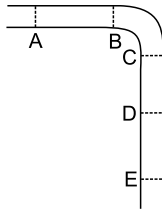
>> QUESTÃO 90

The last paragraph leads the reader to conclude that

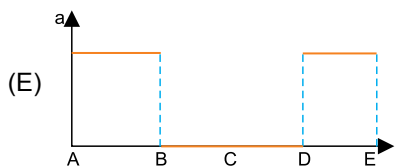
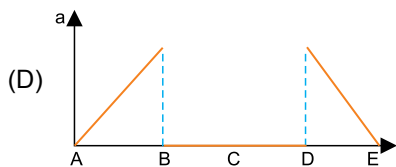
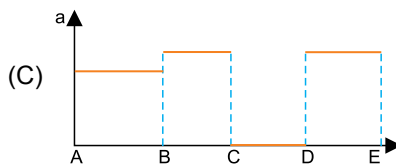
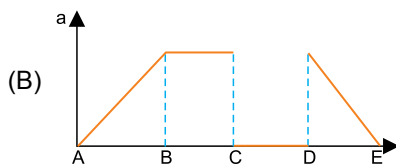
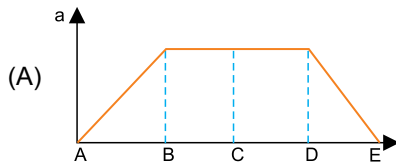
- (A) if China is to develop further, its government has to lessen its economic controls and lose some of its political power.
- (B) the increase in internal consumption and in the service industries is the only way out for China to improve its economy.
- (C) free-market reforms will never be achieved in China unless the government accepts a freer model for the press.
- (D) the political power of the Communist Party is being somewhat threatened by the new type of journalism present in China.
- (E) hedge funds and their short selling practices are likely to be controlled more carefully by the central power in China.

>> QUESTÃO 91

Um veículo desloca-se por uma pista horizontal, retilínea nos trechos AB, CD e DE, e curvilínea no trecho BC, este em forma de quarto de circunferência, como ilustra a figura.



Partindo do repouso no ponto A, o referido veículo aumenta sua velocidade uniformemente até o ponto B; a partir de B, ele mantém constante a velocidade adquirida até o ponto D; de D até E, ele reduz uniformemente a velocidade até parar em E. O valor absoluto de sua aceleração vetorial está qualitativa e corretamente representado na alternativa:



>> QUESTÃO 92

A figura mostra o painel de instrumentos de um automóvel em movimento. Os maiores medidores são: à esquerda, o tacômetro (conta-giros do motor), e à direita, o velocímetro.



Levando-se em conta a precisão de medidas, as corretas leituras do tacômetro, em $\text{rpm} \times 1000$, e do velocímetro, em km/h , são, respectivamente,

- (A) 3,7 e 39,0.
- (B) 3,7 e 39,5.
- (C) 3,8 e 39.
- (D) 3,80 e 39.
- (E) 3,80 e 39,0.

>> QUESTÃO 93

Não está longe a época em que aviões poderão voar a velocidades da ordem de grandeza da velocidade da luz (c) no vácuo. Se um desses aviões, voando a uma velocidade de $0,6c$, passar rente à pista de um aeroporto de $2,5 \text{ km}$, percorrendo-a em sua extensão, para o piloto desse avião a pista terá uma extensão, em km , de

- (A) 1,6.
- (B) 2,0.
- (C) 2,3.
- (D) 2,8.
- (E) 3,2.

O texto a seguir refere-se às questões de números 94 a 96.

Criança feliz é aquela que brinca, fato mais do que comprovado na realidade do dia a dia. A brincadeira ativa, a que faz gastar energia, que traz emoção, traz também felicidade. Mariana é uma criança que foi levada por seus pais para se divertir em um parquinho infantil.

>> QUESTÃO 94

Inicialmente, Mariana foi se divertir no balanço. Solta, do repouso, de uma certa altura, ela oscilou entre dois extremos elevados, a partir dos quais iniciou o retorno até o extremo oposto. Imagine-a no extremo da direita como na figura.



Desconsiderando o seu tamanho, bem como o do balanço, e imaginando apenas um cabo sustentando o sistema, o correto esquema das forças agentes sobre ela nessa posição, em que cada seta representa uma força, é o da alternativa:

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

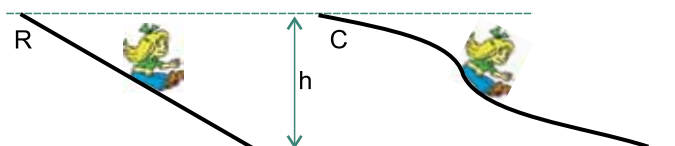
>> QUESTÃO 95

Em uma das oscilações, Mariana partiu do extremo, de uma altura de 80 cm acima do solo e, ao atingir a posição inferior da trajetória, chutou uma bola, de 0,5 kg de massa, que estava parada no solo. A bola adquiriu a velocidade de 24 m/s imediatamente após o chute, na direção horizontal do solo e do movimento da menina. O deslocamento de Mariana, do ponto extremo até o ponto inferior da trajetória, foi realizado sem dissipação de energia mecânica. Considere a massa de Mariana igual a 12 kg, e a aceleração da gravidade com o valor 10 m/s^2 . A velocidade de Mariana, imediatamente após o chute na bola, passou a ser, em m/s, de

- (A) 2,0.
- (B) 2,4.
- (C) 3,0.
- (D) 3,2.
- (E) 3,6.

>> QUESTÃO 96

Nesse parquinho infantil, há dois escorregadores de mesma altura h relativamente ao chão. Um deles é retilíneo (R) e outro é curvilíneo (C) em forma de tobogã, como indica a figura.



Ao escorregar por R, de seu ponto superior até o nível do chão, Mariana teve uma perda de energia mecânica de 10% em relação a uma queda livre dessa altura. Ao escorregar por C, nas mesmas condições, ela teve uma perda de 15% de energia mecânica em relação a uma queda livre. A relação entre a velocidade final de Mariana ao sair de R e a velocidade final ao sair de C vale

- (A) $\sqrt{\frac{18}{17}}$.
- (B) $\sqrt{\frac{3}{2}}$.
- (C) $\frac{18}{17}$.
- (D) $\frac{3}{2}$.
- (E) $\frac{5}{4}$.

>> QUESTÃO 97

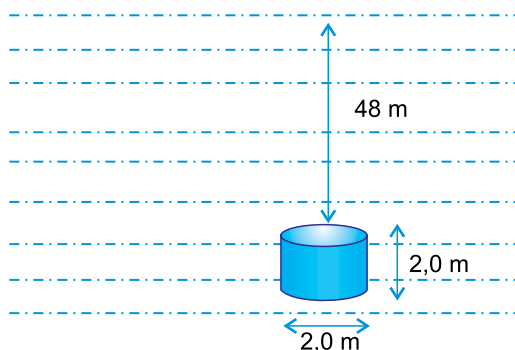
A nave americana New Horizons passou, recentemente, bem perto da superfície de Plutão, revelando importantes informações a respeito desse planeta anão. Ela orbitou a uma distância d do centro de Plutão, cuja massa é 500 vezes menor que a da Terra, com uma velocidade orbital V_P . Se orbitasse ao redor da Terra, a uma distância $2d$ de seu centro, sua velocidade orbital seria V_T . A relação V_T/V_P entre essas velocidades valeria $\sqrt{10}$ multiplicada pelo fator

- (A) 2.
- (B) 3.
- (C) 4.
- (D) 5.
- (E) 10.

>> QUESTÃO 98

Para determinados tipos de pesquisa ou trabalho, cápsulas tripuladas são enviadas para as profundezas dos oceanos, mares ou lagos. Considere uma dessas cápsulas de forma cilíndrica, de 2,0 m de altura por 2,0 m de diâmetro, com sua base superior a 48 m de profundidade em água de densidade $1,0 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$, em equilíbrio como ilustra a figura.

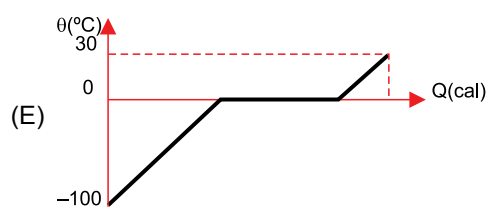
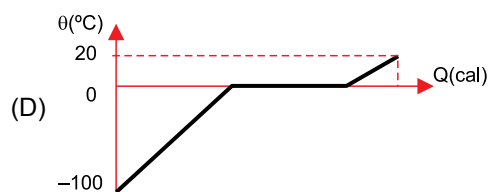
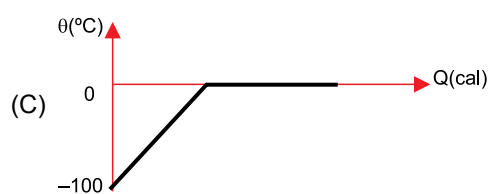
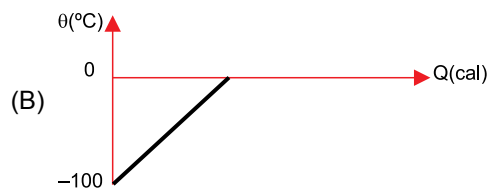
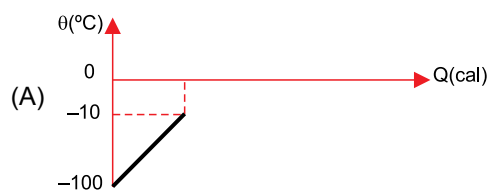
Dados: A pressão atmosférica no local é de $1,0 \cdot 10^5 \text{ Pa}$, e a aceleração da gravidade é de 10 m/s^2 . Adote $\pi = 3$.



O peso dessa cápsula fora d'água, em N, e a pressão total sobre sua base inferior, em Pa, valem, respectivamente,

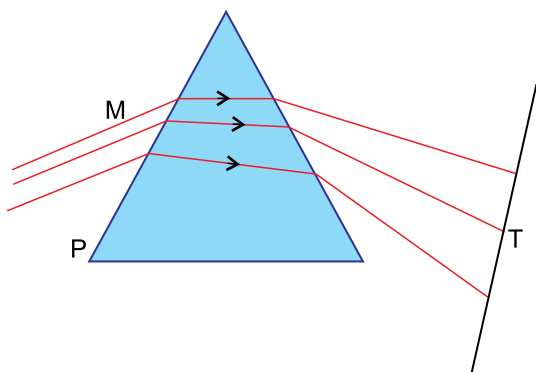
- (A) $1,5 \cdot 10^3$ e $5,0 \cdot 10^6$.
- (B) $1,5 \cdot 10^3$ e $6,0 \cdot 10^5$.
- (C) $1,5 \cdot 10^4$ e $5,0 \cdot 10^6$.
- (D) $6,0 \cdot 10^4$ e $6,0 \cdot 10^6$.
- (E) $6,0 \cdot 10^4$ e $6,0 \cdot 10^5$.

Uma pedra de gelo, de 1,0 kg de massa, é retirada de um ambiente em que se encontrava em equilíbrio térmico a $-100\text{ }^{\circ}\text{C}$ e recebe 150 kcal de uma fonte de calor. Considerando o calor específico do gelo $0,5\text{ cal}/(\text{g}\cdot^{\circ}\text{C})$, o da água $1,0\text{ cal}/(\text{g}\cdot^{\circ}\text{C})$, e o calor latente de fusão do gelo 80 cal/g , o gráfico que representa corretamente a curva de aquecimento dessa amostra é:



» QUESTÃO 100

Sabe-se que a luz branca do Sol, após refratar em um prisma de acrílico ou de vidro, dispersa-se em um leque de cores, formando o que se chama de espectro. Na figura, representa-se o prisma por P; a tela em que se vê o espectro, por T; e o meio de onde a luz branca veio, por M.



Se M for

- (A) uma lâmpada de gás hidrogênio aquecido e pouco denso, o espectro apresentará linhas coloridas claras de emissão.
- (B) a atmosfera terrestre, considerada fria, o espectro apresentará linhas escuras de absorção.
- (C) um gás fortemente comprimido e muito denso, o espectro tanto poderá ser contínuo como apresentar linhas escuras de emissão.
- (D) a atmosfera saturniana, considerada fria, o espectro tanto poderá ser contínuo como apresentar linhas claras de absorção.
- (E) um líquido aquecido, o espectro apresentará linhas contínuas e escuras de emissão.

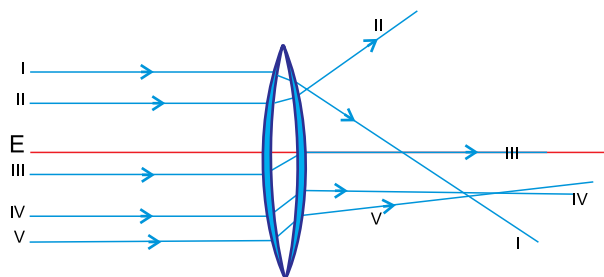
» QUESTÃO 101

Próximo do final do século XVIII, alguns cientistas (Hertz, Maxwell, Thomson, Lenard) se envolveram na pesquisa de um certo fenômeno que ficou conhecido como efeito fotoelétrico. O efeito fotoelétrico consiste na emissão de

- (A) partículas α de um corpo atingido por radiação eletromagnética.
- (B) raios γ de uma superfície líquida atingida por ondas sonoras.
- (C) elétrons de uma massa gasosa sobre a qual incidem ondas mecânicas.
- (D) elétrons de uma superfície metálica atingida por radiação eletromagnética.
- (E) pósitrons de uma superfície metálica atingida por radiação eletromagnética.

» QUESTÃO 102

A figura ilustra uma lente biconvexa de cristal, imersa no ar. O seu eixo óptico principal é E.

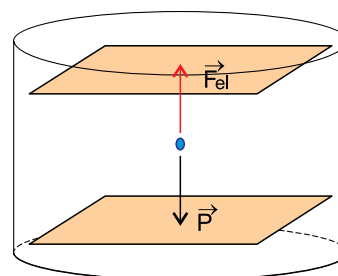


Considerando satisfeitas as condições de Gauss, a única trajetória correta descrita pelo raio refratado é a da alternativa

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) IV.
- (E) V.

» QUESTÃO 103

Muitos experimentos importantes para o desenvolvimento científico ocorreram durante o século XIX. Entre eles, destaca-se a experiência de Millikan, que determinou a relação entre a carga q e a massa m de uma partícula eletrizada e que, posteriormente, levaria à determinação da carga e da massa das partículas elementares. No interior de um recipiente cilíndrico, em que será produzido alto vácuo, duas placas planas e paralelas, ocupando a maior área possível, são mantidas a uma curta distância d , e entre elas é estabelecida uma diferença de potencial elétrico constante U . Variando-se d e U , é possível fazer com que uma partícula de massa m eletrizada com carga q fique equilibrada, mantida em repouso entre as placas. No local da experiência, a aceleração da gravidade é constante de intensidade g .



Nessas condições, a relação q/m será dada por

- (A) $\frac{d \cdot U^2}{g}$.
- (B) $\frac{g \cdot U^2}{d}$.
- (C) $\frac{d \cdot g}{U^2}$.
- (D) $\frac{d \cdot U}{g}$.
- (E) $\frac{d \cdot g}{U}$.

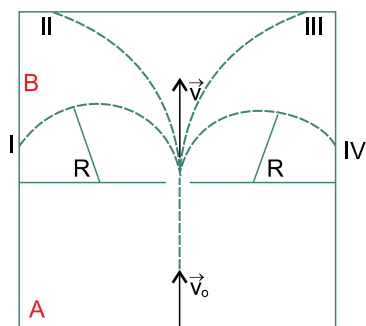
>> QUESTÃO 104

Uma loja tem instaladas, em paralelo, várias lâmpadas idênticas, cada uma com a especificação: 25 W; 220 V. Logo após a caixa de entrada, há um disjuntor de 10 A protegendo a instalação da loja, especificamente as lâmpadas. O gerente da loja, desconfiado da capacidade do disjuntor, faz algumas operações e chega corretamente ao número máximo de lâmpadas que podem ser acesas simultaneamente, sem desligar o disjuntor. Tal número é

- (A) 22.
- (B) 53.
- (C) 87.
- (D) 115.
- (E) 135.

>> QUESTÃO 105

Uma partícula dotada de massa e eletrizada negativamente é lançada, com velocidade inicial v_0 , para o interior de uma região A onde impera um campo elétrico uniforme. A partícula segue a trajetória retilínea paralela ao plano da folha, mostrada na figura. Logo após atravessar a região A, a partícula ingressa na região B, com velocidade $v > v_0$, onde há um campo magnético uniforme, orientado perpendicularmente ao plano da folha, apontando para fora dela.



É correto afirmar que a orientação do campo elétrico em A é paralela ao plano da folha no

- (A) mesmo sentido de v_0 ; em B, a partícula segue a trajetória circular I de raio R.
- (B) sentido oposto ao de v_0 ; em B, a partícula segue a trajetória circular I de raio R.
- (C) sentido oposto ao de v_0 ; em B, a partícula segue a trajetória circular IV de raio R.
- (D) sentido oposto ao de v_0 ; em B, a partícula segue a trajetória parabólica II.
- (E) mesmo sentido de v_0 ; em B, a partícula segue a trajetória parabólica III.

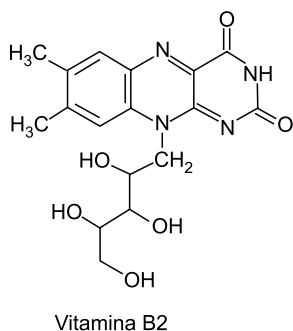
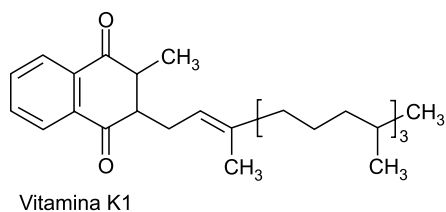
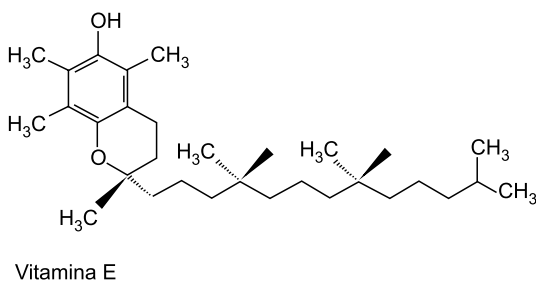
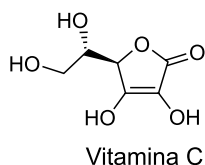
A tabela periódica encontra-se no final do caderno de questões

>> QUESTÃO 106

Na tabela, são apresentadas informações dos rótulos de dois produtos comercializados por uma indústria alimentícia.

Água de coco Ingredientes	Óleo de coco Ingredientes
Água de coco, água de coco concentrada reconstituída, sacarose (menos de 1% para padronização do produto) e conservador INS223	Óleo vegetal de coco-da-bahia (<i>Cocos nucifera</i> L.) extraído em primeira prensagem mecânica.

Para melhorar as qualidades nutricionais desses produtos, o fabricante pretende adicionar a cada um deles vitaminas solúveis, tendo como opção aquelas representadas na figura.



Considerando as vitaminas apresentadas, são mais solúveis na água de coco as _____ (I), e mais solúveis no óleo de coco as _____ (II).

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

- (A) I – vitaminas C e E ... II – vitaminas B2 e K1
 (B) I – vitaminas C e B2 ... II – vitaminas E e K1
 (C) I – vitaminas C e K1 ... II – vitaminas B2 e E
 (D) I – vitaminas E e K1 ... II – vitaminas C e B2
 (E) I – vitaminas E e B2 ... II – vitaminas C e K1

» QUESTÃO 107

Um novo tipo de material especial, seleneto de bismuto, capaz de conduzir eletricidade em sua superfície, não em seu interior, quando em contato com um semicondutor, arseneto de gálio, resulta em um material que conduz eletricidade em várias direções e com níveis de energia diferentes. Esses compostos seguem a fórmula $XyYx$ e suas ligações podem ser consideradas iônicas. Os íons negativos seguem a regra do octeto, enquanto que os íons positivos apresentam a mesma carga que o íon alumínio.

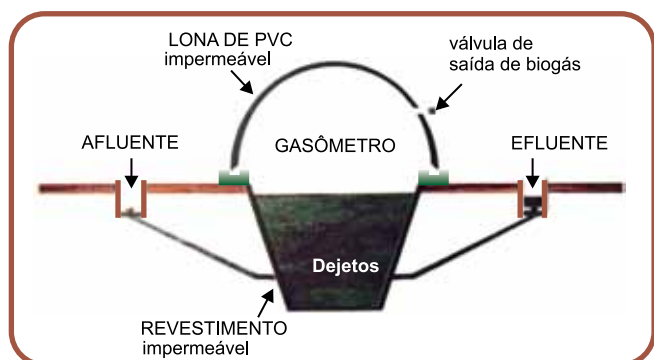
(Revista Pesquisa Fapesp, 234, agosto de 2015. Adaptado)

Os índices y e x nas fórmulas do material especial e do semicondutor são, respectivamente:

- (A) 1 e 2; 1 e 1.
- (B) 1 e 2; 2 e 3.
- (C) 2 e 1; 1 e 2.
- (D) 2 e 3; 1 e 1.
- (E) 2 e 3; 3 e 2.

» QUESTÃO 108

Na figura, apresenta-se um biodigestor utilizado em áreas rurais. Ele é totalmente vedado, criando um ambiente anaeróbico onde os microrganismos degradam o material orgânico (dejetos e restos de ração), transformando-o em biogás. O gasômetro é o compartimento superior do biodigestor e serve para a armazenagem de gases. Ele é inflável e feito de uma manta de material plástico impermeável (PVC). No gasômetro, a pressão e a temperatura são constantemente iguais às da atmosfera.



(<http://www.cnpsa.embrapa.br/invtec/09.html>. Adaptado)

Considere uma quantidade fixa de gás no gasômetro descrito no texto. A variação percentual do volume do gás contido nesse compartimento ao longo de um dia, em que a temperatura varia de mínima de 17°C , durante a madrugada, para a máxima de 38°C , no decorrer do dia, é próxima de

- (A) 0,2.
- (B) 0,7.
- (C) 2.
- (D) 7.
- (E) 20.

» QUESTÃO 109

O nitrito de sódio, NaNO_2 , é um conservante de alimentos processados a partir de carnes e peixes. Os dados de solubilidade deste sal em água são apresentados na tabela.

Temperatura	20°C	50°C
Massa de NaNO_2 em 100 g de H_2O	84 g	104 g

Em um frigorífico, preparou-se uma solução saturada de NaNO_2 em um tanque contendo $0,5\text{ m}^3$ de água a 50°C . Em seguida, a solução foi resfriada para 20°C e mantida nessa temperatura. A massa de NaNO_2 , em kg, cristalizada após o resfriamento da solução, é

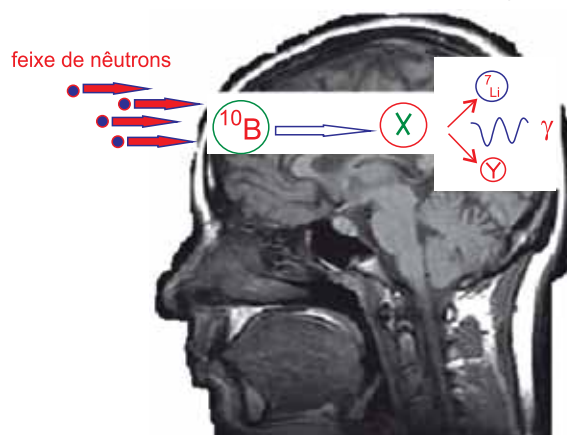
Considere: Densidade da água = 1 g/mL

- (A) 10.
- (B) 20.
- (C) 50.
- (D) 100.
- (E) 200.

» QUESTÃO 110

A medicina tem desenvolvido diversos tratamentos para pacientes com câncer de cérebro. Em um deles, o paciente ingere o composto borofenilalanina. Essa molécula que contém o isótopo boro-10 tem afinidade pelas células cerebrais. Após a ingestão, o paciente é submetido a um feixe de nêutrons. Cada isótopo de boro-10 captura um nêutron e forma um isótopo instável que se fissiona em duas espécies menores e emite ainda radiação gama. Dessa maneira, a célula tumoral é atingida pela energia das emissões do processo de fissão e é destruída.

(www.nipe.unicamp.br/enumas/admin/resources/uploads/robertovicente_hasolucao.pdf. Adaptado)



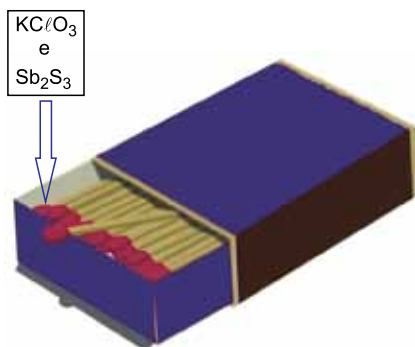
(<http://www.lbcc.edu/AlliedHealth/mri/>. Adaptado)

O isótopo instável, representado por X , e a espécie emitida na fissão, representada por Y , são, respectivamente,

- (A) boro-11 e ^4He .
- (B) boro-11 e ^2H .
- (C) boro-9 e ^2He .
- (D) berílio-9 e ^4He .
- (E) berílio-9 e ^2H .

>> QUESTÃO 111

Os palitos de fósforo são dispositivos simples empregados para fazer fogo. A chama se produz por meio de reações que ocorrem com as substâncias da “cabeça” do palito. Quando o palito é esfregado na superfície áspera da lateral da caixa, as substâncias reagem formando Sb_2O_5 , KCl e SO_2 . Essa reação é muito exotérmica e rápida e promove a reação de combustão e a propagação da chama pela madeira do palito.



(<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/>)



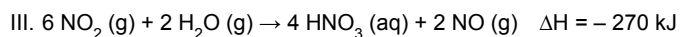
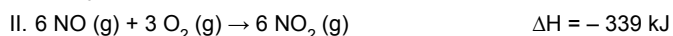
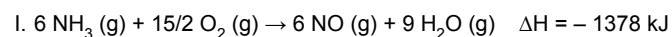
(Chagas, P. A. *A História e a Química do Fogo*. Ed. Átomo, 2011)

Equacionando-se e fazendo-se corretamente o balanceamento da reação que ocorre pelo atrito da cabeça do palito de fósforo com a lateral da caixa, a soma dos menores valores inteiros dos coeficientes estequiométricos é

- (A) 11.
- (B) 25.
- (C) 31.
- (D) 35.
- (E) 37.

O texto seguinte refere-se às questões de números 112 e 113.

O ácido nítrico é um importante insumo para produção de fertilizantes, explosivos e tintas. Sua produção industrial é feita pelo processo Ostwald, em três etapas que podem ser representadas pelas reações:



>> QUESTÃO 112

Os valores dos números de oxidação do átomo de nitrogênio nas espécies nitrogenadas na equação da etapa III do processo Ostwald, na ordem apresentada, são, respectivamente:

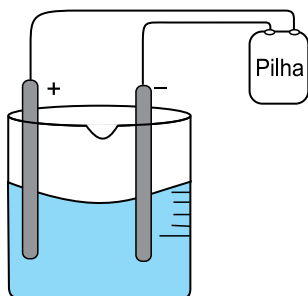
- (A) +4, +5 e +2.
- (B) +4, -5 e -2.
- (C) +2, +3 e +1.
- (D) -4, +5 e +2.
- (E) -4, +5 e -2.

>> QUESTÃO 113

No processo Ostwald, a produção de $2,00 \times 10^6 \text{ mol}$ de HNO_3 a partir de NH_3 libera energia, em kJ, igual a

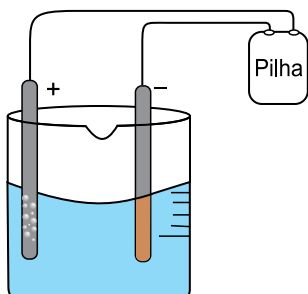
- (A) $9,96 \times 10^4$.
- (B) $9,94 \times 10^6$.
- (C) $9,94 \times 10^8$.
- (D) $1,99 \times 10^4$.
- (E) $1,99 \times 10^8$.

Em um experimento em laboratório de química, montou-se uma célula eletrolítica de acordo com o esquema:

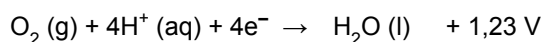
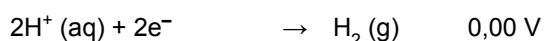
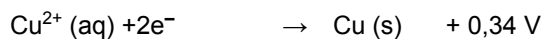


Usaram-se como eletrodo dois bastões de grafite, uma solução aquosa $1,0 \text{ mol.L}^{-1}$ de CuSO_4 em meio ácido a 20°C e uma pilha.

Alguns minutos, após iniciado o experimento, observaram-se a formação de um sólido de coloração amarronzada sobre a superfície do eletrodo de polo negativo e a formação de bolhas na superfície do eletrodo de polo positivo.



Com base nos potenciais de redução a 20°C ,



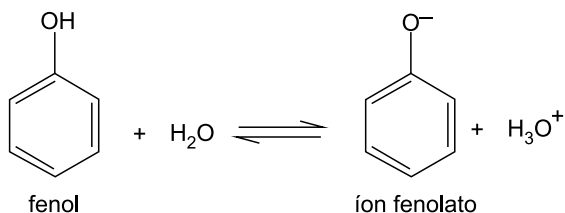
É correto afirmar que se forma cobre no

- (A) catodo; no anodo, forma-se O_2 .
- (B) catodo; no anodo, forma-se H_2O .
- (C) anodo; no catodo, forma-se H_2 .
- (D) anodo; no catodo, forma-se O_2 .
- (E) anodo; no catodo, forma-se H_2O .

O texto seguinte refere-se às questões de números **115** e **116**.

O fenol é um composto químico altamente tóxico encontrado em efluentes (resíduos aquosos de processos químicos) de variadas indústrias como a farmacêutica, de tintas e de papel e celulose.

O fenol se ioniza em água de acordo com o equilíbrio



A concentração máxima permitida para fenóis em águas não cloradas é de 0,1 mg/L. Contudo, em águas cloradas, a concentração máxima permitida para fenóis pela resolução nº 357 do CONAMA é de 0,003 mg/L.

» QUESTÃO 115

Uma indústria gera por mês 10^3 m^3 de efluentes contendo fenol igual a 3 vezes o limite permitido pela legislação para águas não cloradas. Para que esse efluente possa ser tratado e, posteriormente, clorado, e permaneça dentro dos limites de concentração estabelecidos pelo CONAMA, a massa mínima, em gramas, de fenol que deve ser removida dele mensalmente é de

- (A) $1,00 \times 10^2$.
(B) $1,00 \times 10^3$.
(C) $2,97 \times 10^2$.
(D) $2,97 \times 10^3$.
(E) $3,00 \times 10^4$.

» QUESTÃO 116

Os químicos do laboratório de análises de uma indústria de tintas prepararam cinco amostras, cada uma com 1 000 mL de efluente do processo, contendo fenol. A quatro delas, adicionaram – a cada uma separadamente – 0,1 mol das seguintes substâncias: KBr, NaCl, NaOH, HCl. A quinta amostra foi mantida apenas com o efluente. Após esse procedimento, fizeram análises da concentração de fenolato, $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}^-$, por instrumento de medida, em cada uma das cinco amostras.

Ao final dessa pesquisa, os químicos concluíram corretamente que a amostra que apresentou maior concentração de íon fenolato, dentre as cinco, foi aquela contendo

- (A) KBr, porque ela tem o pH mais alto.
- (B) NaCl, porque ela tem o pH mais baixo.
- (C) NaOH, porque ela tem o pH mais alto.
- (D) HCl, porque ela tem o pH mais baixo.
- (E) efluente sem reagentes, porque o pH era neutro.

>> QUESTÃO 117

O hidrogênio para células a combustível de uso automotivo poderá ser obtido futuramente a partir da reação de reforma do etanol. Atualmente, nessa reação, são gerados subprodutos indesejados: etanal (I) e etanoato de etila (II). Porém, pesquisadores da UNESP de Araraquara verificaram que, com o uso de um catalisador adequado, a produção de hidrogênio do etanol poderá ser viabilizada sem subprodutos.

(Revista *Pesquisa Fapesp*, 234, agosto de 2015. Adaptado)

A reação da transformação de etanol no subproduto I e a substância que reage com o etanol para formação do subproduto II são, correta e respectivamente,

- (A) substituição e etanal.
- (B) redução e etanal.
- (C) redução e ácido acético.
- (D) oxidação e etanal.
- (E) oxidação e ácido acético.

>> QUESTÃO 118

Um certo polímero é produzido a partir de um monômero, que é um hidrocarboneto que contém somente uma instauração. A análise elementar por combustão completa de 0,5 mol de moléculas desse hidrocarboneto resultou em 1,5 mol de moléculas de CO_2 .

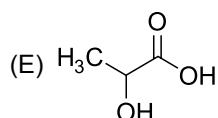
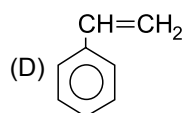
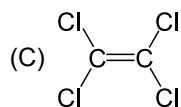
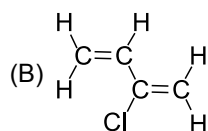
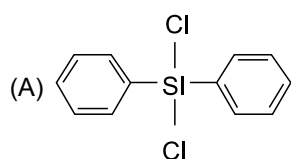
A massa molar, em g.mol^{-1} , desse monômero é

- (A) 28.
(B) 42.
(C) 44.
(D) 56.
(E) 58.

>> QUESTÃO 119

Os polímeros biodegradáveis podem ser empregados na confecção de sacolas plásticas utilizadas nos supermercados. Esses polímeros apresentam estruturas de cadeias alifáticas com grupos funcionais hidrolisáveis.

A fórmula estrutural que representa o monômero de um polímero biodegradável é



>> QUESTÃO 120

O coque é um dos produtos da transformação do carvão mineral e é empregado para obtenção de metais em indústrias siderúrgicas. A coqueria é a unidade de processo onde o carvão mineral é aquecido na ausência de oxigênio. Esse processo se denomina _____. Nele, são separados componentes mais voláteis, e o resíduo sólido final tem _____ teor percentual de carbono do que o carvão mineral. O coque é adicionado ao alto forno no processo de redução do minério para produção de _____.

As lacunas do texto são preenchidas, correta e respectivamente, por:

- (A) destilação fracionada ... maior ... ferro
- (B) destilação fracionada ... menor ... alumínio
- (C) destilação seca ... maior ... alumínio
- (D) destilação seca ... maior ... ferro
- (E) destilação seca ... menor ... ferro

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia a tira para responder às questões de números 121 e 122.



(Dik Browne. Hagar, o Horrível. Folha de S.Paulo, 09.08.2015. Adaptado)

>> QUESTÃO 121

Levando em consideração os elementos verbais e não verbais dos quadrinhos, em conformidade com a norma-padrão, os termos que garantem coesão e coerência às falas das personagens são, respectivamente:

- (A) este ... Existe
- (B) aquele ... Existem
- (C) esse ... Tem
- (D) este ... Há
- (E) aquele ... Há

>> QUESTÃO 122

O processo pelo qual deriva a palavra “colaterais” e o sentido que ela expressa são, respectivamente:

- (A) prefixação e concomitância.
- (B) sufixação e abundância.
- (C) parassíntese e cooperação.
- (D) prefixação e oposição.
- (E) sufixação e meio.

Leia o texto para responder às questões de números 123 e 124.

Peça-chave em qualquer economia desenvolvida, a moeda americana _____ pode significar um perigo. A excessiva valorização do dólar já provoca mudanças de hábitos de consumo da classe média. Nos últimos anos, muitos brasileiros viajaram para os Estados Unidos para – além de aproveitar as férias – pagar mais barato por artigos eletrônicos, utilidades domésticas, roupas e acessórios para bebês, entre outros itens. Mas, pela primeira vez em muito tempo, está deixando de ser vantajoso _____ das férias e fechar negócios em solo americano. Em economias abertas como a brasileira, que dependem do fluxo de comércio internacional, a alta do dólar _____ uma série de prejuízos.

(IstoÉ, 19.08.2015. Adaptado)

>> QUESTÃO 123

De acordo com a norma-padrão, completam-se as lacunas do texto, respectivamente, com:

- (A) super-valorizada ... desfrutar ... trás
- (B) super-valorizada ... disfrutar ... traz
- (C) super valorizada ... desfrutar ... traz
- (D) supervalorizada ... disfrutar ... trás
- (E) supervalorizada ... desfrutar ... traz

>> QUESTÃO 124

Considere o trecho:

“Nos últimos anos, muitos brasileiros viajaram para os Estados Unidos para – além de aproveitar as férias – pagar mais barato por artigos eletrônicos, utilidades domésticas, roupas e acessórios para bebês, entre outros itens.”

Assinale a alternativa em que esse trecho está reescrito adequadamente, considerando-se os aspectos de coesão e coerência textual.

- (A) Nos últimos anos, muitos brasileiros viajaram para os Estados Unidos e aproveitaram as férias, conquanto pagassem mais barato por artigos eletrônicos, utilidades domésticas, roupas e acessórios para bebês, entre outros itens.
- (B) Nos últimos anos, muitos brasileiros viajaram para os Estados Unidos, embora aproveitassem as férias, também pagaram mais barato por artigos eletrônicos, utilidades domésticas, roupas e acessórios para bebês, entre outros itens.
- (C) Nos últimos anos, muitos brasileiros viajaram para os Estados Unidos para aproveitar as férias e também para pagar mais barato por artigos eletrônicos, utilidades domésticas, roupas e acessórios para bebês, entre outros itens.
- (D) Nos últimos anos, muitos brasileiros viajaram para os Estados Unidos, que aproveitaram as férias, inclusive para pagar mais barato por artigos eletrônicos, utilidades domésticas, roupas e acessórios para bebês, entre outros itens.
- (E) Nos últimos anos, muitos brasileiros viajaram tanto para os Estados Unidos que aproveitaram as férias, inclusive para pagar mais barato por artigos eletrônicos, utilidades domésticas, roupas e acessórios para bebês, entre outros itens.

>> QUESTÃO 125

Leia a manchete.

Bolsa tem maior alta em 9 meses com a disparada de Vale e Petrobras

Ibovespa subiu 3,65% com China e PIB dos EUA; dólar recuou para R\$ 3,552

(Folha de S.Paulo, 28.08.2015. Adaptado)

No contexto em que está empregada, a expressão “com a disparada de Vale e Petrobras” traduz sentido de

- (A) comparação e, de acordo com a norma-padrão, poderia ser substituída por “tal como a disparada de Vale e Petrobras”.
- (B) causa e, de acordo com a norma-padrão, poderia ser substituída por “devido à disparada de Vale e Petrobras”.
- (C) tempo e, de acordo com a norma-padrão, poderia ser substituída por “concomitantemente à disparada de Vale e Petrobras”.
- (D) consequência e, de acordo com a norma-padrão, poderia ser substituída por “por causa da disparada de Vale e Petrobras”.
- (E) conformidade e, de acordo com a norma-padrão, poderia ser substituída por “segundo a disparada de Vale e Petrobras”.

Leia o texto para responder às questões de números 126 a 128.

Na virada do século, chegou o euro. Na prática, era como se o marco alemão mudasse de nome para “euro” e passasse a suprir o resto do continente (a maior parte dele, pelo menos). Parecia bom para todas as partes. Os governos dos países menos pibados passariam a receber os impostos dos seus cidadãos em euros, uma moeda garantida pelo PIB alemão. Impostos servem para pagar as dívidas dos governos – além da lagosta dos governantes. E agora os contribuintes pagavam em euros. Resultado: o mercado passou a emprestar para os países bagunçados da Europa a juros baixíssimos.

Aí choveu euro na periferia da Europa. A economia ali cresceu como nunca, mas os governantes gastaram como sempre. Além disso, não perceberam que seus países eram pequenos demais para suportar o peso de uma moeda forte.

Com os PIBs dos europobres caindo, a arrecadação deles diminuiu. Menos arrecadação, mais problemas para pagar dívidas. Aí tome mais dinheiro emprestado para ir rolando a pendura, só que agora a juros menos fofos.

(Superinteressante, agosto de 2015. Adaptado)

» QUESTÃO 126

Ao discutir a adoção do euro como moeda entre os países europeus, o autor mostra que

- (A) a nova moeda, em razão de sua estabilidade, permitiu que os países da Europa com fragilidade econômica pudessem tomar empréstimos a juros mais baixos, o que garantiu o fortalecimento das economias e dos governos.
- (B) a moeda alemã acabou se tornando a garantia da nova moeda, graças ao PIB do país. Isso, aliado ao aquecimento da economia na periferia da Europa, acabou por equalizar as dívidas da maior partes dos países de menor PIB.
- (C) os países com menor PIB acabaram tendo a ilusão de que a nova moeda seria a redenção de suas economias, o que de fato não aconteceu, pois, entre outros fatores, houve queda de arrecadação e mantiveram-se os gastos do governo.
- (D) a fragilidade da nova moeda acabou por abalar a economia de países estáveis, como a Alemanha, que, assim como os europobres, viu diminuir a arrecadação de impostos e, conseqüentemente, teve de recorrer a empréstimos.
- (E) os países que passaram a tomar mais dinheiro emprestado por conta da queda na arrecadação fizeram com que a nova moeda, inicialmente forte, passasse a se fragilizar ante um cenário de pouca arrecadação e de endividamento.

» QUESTÃO 127

Assinale a alternativa em que a referência ao PIB confere um sentido pejorativo ao enunciado, elaborado de acordo com a norma-padrão.

- (A) Os governos dos países com pibaço pensavam: “Desde que a nova moeda trará mais impostos, isso permite que as dívidas sejam pagas.”
- (B) Os governos dos países com PIB menores pensavam: “Caso a nova moeda trouxesse mais impostos, isso permitirá que as dívidas fossem pagas.”
- (C) Os governos dos países com pibão pensavam: “Se a nova moeda trazer mais impostos, isso permite que as dívidas são pagas.”
- (D) Os governos dos países com menor PIB pensavam: “Caso a nova moeda trouxe mais impostos, isso permitiu que as dívidas sejam pagas.”
- (E) Os governos dos países com pibinho pensavam: “Se a nova moeda trazer mais impostos, isso permitirá que as dívidas sejam pagas.”

» QUESTÃO 128

De acordo com a norma-padrão, assinale a alternativa correta quanto à regência e ao uso ou não do acento indicativo da crase.

- (A) Coube à moeda alemã à garantia que o euro chegasse com segurança a países europeus.
- (B) Coube a moeda alemã à garantia de que o euro chegasse com segurança nos países europeus.
- (C) Coube à moeda alemã a garantia de que o euro chegasse com segurança aos países europeus.
- (D) Coube à moeda alemã a garantia que o euro chegasse com segurança à países europeus.
- (E) Coube a moeda alemã a garantia que o euro chegasse com segurança nos países europeus.

Leia o texto para responder às questões de números **129** a **132**.

O velho Lima

O velho Lima, que era empregado – empregado antigo – numa das nossas repartições públicas, e morava no Engenho de Dentro, caiu de cama, seriamente enfermo, no dia 14 de novembro de 1889, isto é, na véspera da Proclamação da República dos Estados Unidos do Brasil.

O doente não considerou a moléstia coisa de cuidado, e tanto assim foi que não quis médico. Entretanto, o velho Lima esteve de molho oito dias.

O nosso homem tinha o hábito de não ler jornais e, como em casa nada lhe dissessem (porque nada sabiam), ele ignorava completamente que o Império se transformara em República.

No dia 23, restabelecido e pronto para outra, comprou um bilhete, segundo o seu costume, e tomou lugar no trem, ao lado do comendador Vidal, que o recebeu com estas palavras:

– Bom dia, cidadão.

O velho Lima estranhou o *cidadão*, mas de si para si pensou que o comendador dissera aquilo como poderia ter dito *ilustre*, e não deu maior importância ao cumprimento, limitando-se a responder:

– Bom dia, comendador.

– Qual comendador! Chama-me Vidal! Já não há mais comendadores!

– Ora essa! Então por quê?

– A República deu cabo de todas as comendas! Acabaram-se!

O velho Lima encarou o comendador e calou-se, receoso de não ter compreendido a pilhéria.

Ao entrar na sua seção, o velho Lima sentou-se e viu que tinham tirado da parede uma velha litografia representando D. Pedro de Alcântara. Como na ocasião passasse um contínuo, perguntou-lhe:

– Por que tiraram da parede o retrato de Sua Majestade?

O contínuo respondeu num tom lentamente desdenhoso:

– Ora, cidadão, que fazia ali a figura do Pedro Banana?

– Pedro Banana! – repetiu raivoso o velho Lima.

– Não dou três anos para que isso seja República!

(Arthur Azevedo. *Seleção de contos*, 2014)

>> QUESTÃO 129

O lado humorístico do conto decorre do fato de o velho Lima

- (A) discordar da legitimidade da recente República. Tanto que, ao final da conversa com o comendador, este o incomodou, fazendo-o sentir amedrontado com sua rispidez.
- (B) ignorar que a República tivesse sido proclamada. Tanto que, ao final da conversa com o comendador, o velho Lima limitou-se a ficar calado, pois pensava que ele fizera uma piada.
- (C) ficar doente para não acompanhar a queda do Império. Tanto que, ao final da conversa com o comendador, a intimidade existente entre eles foi abalada por um gracejo incômodo.
- (D) ironizar as pessoas que condenaram o Império. Tanto que, ao final da conversa com o comendador, a dificuldade de compreendê-lo deixava ambos desconfortáveis.
- (E) agir contra todos para que não se consolidasse a República. Tanto que, ao final da conversa com o comendador, a audácia deste fez com que ele se calasse ante a provocação.

>> QUESTÃO 130

Nas passagens “– A República **deu cabo** de todas as comendas!” (10º parágrafo), “O velho Lima **encarou** o comendador...” (11º parágrafo) e “O contínuo respondeu num tom lentamente **desdenhoso**...” (14º parágrafo), as expressões em destaque significam, respectivamente,

- (A) extinguiu, olhou e menosprezador.
- (B) abriu mão, enfrentou e altivo.
- (C) eliminou, analisou e ofensivo.
- (D) reformou, desafiou e cerimonioso.
- (E) restringiu, topou e soberbo.

>> QUESTÃO 131

Observe os trechos do texto:

- ... no dia 14 de novembro de 1889, isto é, na véspera da Proclamação da República dos Estados Unidos do Brasil. (1º parágrafo);
- – Ora, cidadão, que fazia ali a figura do Pedro Banana? (15º parágrafo)

Usam-se as vírgulas nos dois trechos para separar, respectivamente:

- (A) locução conjuntiva e aposto.
- (B) expressão explicativa e vocativo.
- (C) locução adverbial e sujeito.
- (D) denotador de ratificação e aposto.
- (E) datação e sujeito.

>> QUESTÃO 132

Assinale a alternativa em que a passagem está reescrita, de acordo os sentidos do original e com a norma-padrão de emprego e colocação de pronomes.

- (A) O nosso homem tinha o hábito de não ler jornais e, como em casa nada lhe dissessem... (3º parágrafo)
= O nosso homem desconhecia o hábito de não ler jornais e, como em casa nada falou-se a ele...
- (B) ... ele ignorava completamente que o Império se transformara em República. (3º parágrafo)
= ... ele ignorava completamente que o Império tinha transformado-se em República.
- (C) ... e tomou lugar no trem, ao lado do comendador Vidal, que o recebeu com estas palavras... (4º parágrafo)
= ... e tomou lugar no trem, ao lado do comendador Vidal, que acolheu-lhe com estas palavras...
- (D) O velho Lima estranhou o *cidadão*, mas de si para si pensou que o comendador dissera aquilo como poderia ter dito *ilustre*... (6º parágrafo)
= Espantou-se o velho Lima com o *cidadão*, mas pensou com seus botões que lhe dissera aquilo o comendador como poderia ter dito *ilustre*...
- (E) – Qual comendador! Chama-me Vidal! Já não há mais comendadores! (8º parágrafo)
= – Qual comendador! Me chama de Vidal! Agora não tem-se mais comendadores!

Leia o poema para responder às questões de números 133 a 135.

Verão carioca 73

O carro do sol passeia rodas de incêndio
sobre os corpos e as mentes, fulminando-os.
Restam, sob o massacre, esquírolas¹ de consciência,
a implorar, sem esperança, um caneco de sombra.

As árvores decotadas, alamedas sem árvores.
O ar é neutro, fixo, e recusa passagem
às viaturas da brisa. O zínir de besouros buzinas
ressoa no interior da célula ferida.

Sobe do negro chão meloso espedaçado
o sulfú² dos avernos³ em pescoções de fogo.
A vida, esse lagarto invisível na loca⁴,
ou essa rocha ardendo onde a verdura ria?

O mar abre-se em leque à visita de uns milhares,
mas, curvados ao peso dessa carga de chamuscas,
em mil formas de esforço e pobreza e rotina, milhões
curtem a maldição do esplêndido verão.

(Carlos Drummond de Andrade. *As impurezas do branco*, 2012)

¹ esquírolas: lascas, pedacinhos

² sulfú: enxofre

³ avernos: infernos

⁴ loca: gruta pequena, local sob algo

>> QUESTÃO 133

A leitura do poema permite concluir que o verão carioca

- (A) assume um caráter paradoxal para muitos cidadãos, que não conseguem usufruir plenamente o que ele tem de bom.
- (B) irrompe como um massacre aos cidadãos que se sentem extenuados e se recusam a trabalhar na cidade sob o sol clemente.
- (C) produz um tal cenário de desolação e de miséria que não há nele o que possa encantar os cidadãos sem esperança.
- (D) promove uma situação ímpar na vida dos cidadãos, pois é, ironicamente, uma maldição que não tem como ser suplantada.
- (E) consiste na verdadeira alegria dos cidadãos, que acabam com mais energias por conta das grandes ondas de calor que vivenciam.

>> QUESTÃO 134

Considere as definições:

– **Metáfora** é a figura de linguagem que consiste no emprego de uma palavra com sentido que não lhe é comum ou próprio, sendo esse novo sentido resultante de uma relação de semelhança, de intersecção entre dois termos.

– **Personificação** ou **prosopopeia** é a figura de linguagem que consiste em atribuir linguagem, sentimentos e ações próprios dos seres humanos a seres inanimados ou irracionais.

– **Aliteração** é a repetição constante de um mesmo fonema consonantal.

(William Roberto Cereja e Thereza Cochar Magalhães.
Gramática reflexiva, 2005)

As definições são exemplificadas, respectivamente, com os seguintes versos do poema:

- (A) o sulfúrio dos avernos em pescoções de fogo. / a implorar, sem esperança, um caneco de sombra. / sobre os corpos e as mentes, fulminando-os.
- (B) Restam, sob o massacre, esquirolas de consciência, / As árvores decotadas, alamedas sem árvores. / mas, curvados ao peso dessa carga de chamas,
- (C) As árvores decotadas, alamedas sem árvores. / ressoa no interior da célula ferida. / ou essa rocha ardendo onde a verdura ria?
- (D) A vida, esse lagarto invisível na loca, / O ar é neutro, fixo, e recusa passagem / às viaturas da brisa. O zínir de be-souros buzinas
- (E) em mil formas de esforço e pobreza e rotina, milhões / curtem a maldição do esplêndido verão. / O mar abre-se em leque à visita de uns milhares,

>> QUESTÃO 135

Assinale a alternativa em que os versos da primeira estrofe estão reescritos de acordo com a norma-padrão de concórdância nominal e verbal.

- (A) Passeiam rodas de incêndio do carro do sol / sobre mentes e corpos humanos, fulminando-os. / Acha-se, sob o massacre, esquirolas de consciência, / que implora, sem esperança, um caneco de sombra.
- (B) Passeia rodas de incêndio do carro do sol / sobre corpos e mentes humanas, fulminando-os. / Estão, sob o massacre, esquirolas de consciência, / que implora, sem esperança, um caneco de sombra.
- (C) Passeiam rodas de incêndio do carro do sol / sobre humanos corpos e mentes, fulminando-os. / Sobra, sob o massacre, esquirolas de consciência, / que imploram, sem esperança, um caneco de sombra.
- (D) Passeia rodas de incêndio do carro do sol / sobre humanas mentes e corpos, fulminando-os. / Vê-se, sob o massacre, esquirolas de consciência, / que implora, sem esperança, um caneco de sombra.
- (E) Passeiam rodas de incêndio do carro do sol / sobre mentes e corpos humanos, fulminando-os. / Encontram-se, sob o massacre, esquirolas de consciência, / que imploram, sem esperança, um caneco de sombra.

TABELA PERIÓDICA

1												18											
1 H 1,01	2											2 He 4,00											
3 Li 6,94	4 Be 9,01											13 5 B 10,8	14 6 C 12,0	15 7 N 14,0	16 8 O 16,0	17 9 F 19,0	18 10 Ne 20,2						
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9						
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8						
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131						
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 178	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)						
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)													

Série dos Lantanídeos

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (145)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Série dos Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)
-------------------	-----------------	-----------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

(IUPAC, 22.06.2007.)

Número Atômico
Símbolo
Massa Atômica
() = n.º de massa do isótopo mais estável

