



PAVE 2013/2015

**Programa de Avaliação da Vida Escolar
2ª Etapa**

LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

01. Não pergunte nada ao fiscal, pois todas as instruções estão na prova. Lembre-se de que uma leitura competente é requisito essencial para a realização da prova.
02. Verifique, nos espaços devidos do CARTÃO-RESPOSTA, se o número de controle é o mesmo que está ao lado do seu nome na folha de chamada. Caso o número de controle não corresponda ao que está nessa folha, comunique imediatamente ao fiscal de sala.
03. Leia atentamente as instruções do CARTÃO-RESPOSTA.
04. Atente à alternativa (f) das questões, que corresponde à opção "Ignoro a resposta". Ao assinalá-la, você estará eliminando a possibilidade de ter pontos descontados, o que ocorrerá se uma das outras alternativas for marcada indevidamente.
05. Marque as respostas das questões no CARTÃO-RASCUNHO, a fim de transcrevê-las, posteriormente, no CARTÃO-RESPOSTA.
06. Não se esqueça de que o tempo disponível para esta prova é de 5 (CINCO) HORAS, inclusive para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

18
8A

1 1A	2 2A	3 3B	4 4B	5 5B	6 6B	7 7B	8 8B	9	10	11 1B	12 2B	13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	18 8A
1 H 1,008 HIDROGÊNIO	2 He 4,00 HÉLIO	3 Li 6,94 LÍLIO	4 Be 9,01 BERÍLIO	5 B 10,8 BORO	6 C 12,0 CARBONO	7 N 14,0 NITROGÊNIO	8 O 16,0 OXIGÊNIO	9 F 19,0 FLUOR	10 Ne 20,2 NEÔNIO	11 Na 23,0 SÓDIO	12 Mg 24,3 MAGNÉSIO	13 Al 27,0 ALUMÍNIO	14 Si 28,1 SILÍCIO	15 P 31,0 FOSFORO	16 S 32,1 ENXOFRE	17 Cl 35,5 CLORO	18 Ar 39,9 ARGÔNIO
19 K 39,1 POTÁSSIO	20 Ca 40,1 CÁLCIO	21 Sc 44,9 ESCÂNDIO	22 Ti 47,9 TITÂNIO	23 V 50,9 VANÁDIO	24 Cr 52,0 CROMO	25 Mn 54,9 MANGANÊS	26 Fe 55,8 FERRO	27 Co 58,9 COBALTO	28 Ni 58,7 NÍQUEL	29 Cu 63,5 COBRE	30 Zn 65,4 ZINCO	31 Ga 69,7 GÁLIO	32 Ge 72,6 GERMÂNIO	33 As 74,9 ARSENÍO	34 Se 78,9 SELENIO	35 Br 79,9 BROMO	36 Kr 83,8 CRIPTONÍO
37 Rb 85,5 RUBÍDIO	38 Sr 87,6 ESTRÔNCIO	39 Y 88,9 ÍTRIO	40 Zr 91,2 ZIRCONÍO	41 Nb 92,9 NÍBIO	42 Mo 95,9 MOLIBDÊNIO	43 Tc 98,9 TECNÉCIO	44 Ru 101,1 RUTÊNIO	45 Rh 102,9 RÓDIO	46 Pd 106,4 PALÁDIO	47 Ag 107,9 PRATA	48 Cd 112,4 CÁDMIO	49 In 114,8 ESTANHÓ	50 Sn 118,7 ESTANHO	51 Sb 121,6 ANTIMÔNIO	52 Te 127,6 TELÚRIO	53 I 126,9 IODO	54 Xe 131,3 XENÔNIO
55 Cs 132,9 CÉSIO	56 Ba 137,3 BÁRIO	57-71 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	72 Hf 178,5 HAFNÍO	73 Ta 180,9 TÂNTALIO	74 W 183,8 TUNGSTÊNIO	75 Re 186,2 RÊNIO	76 Os 190,2 OSMÍO	77 Ir 192,2 IRÍDIO	78 Pt 195,1 PLATINA	79 Au 197,0 OURO	80 Hg 200,6 MERCÚRIO	81 Tl 204,4 TÁLIO	82 Pb 207,2 CHUMBO	83 Bi 209,0 BISMUTO	84 Po 209 POLÔNIO	85 At (210) ASTATO	86 Rn (222) RADÔNIO
87 Fr (223) FRÂNCIO	88 Ra (226) RÁDIO	89-103 SÉRIE DOS ACTINÍDIOS	104 Unq Unq UNILQUÁDIO	105 Unp Unp UNILPENTÍO	106 Unh Unh UNILHEXÍO	107 Uns Uns UNILSEPTÍO	108 Uno Uno UNILOCTO	109 Une Une UNILENÍO	110	111	112	113	114	115	116	117	118

Elementos de transição

Série dos lantanídeos

57 La 138,9 LANTÂNIO	58 Ce 140,1 CÉRIO	59 Pr 140,9 PRASEODÍMIO	60 Nd 144,2 NEODÍMIO	61 Pm (145) PROMÉCIO	62 Sm 150,4 SAMÁRIO	63 Eu 152,0 EURÓPIO	64 Gd 157,3 GADOLÍNIO	65 Tb 158,9 TÉRBIO	66 Dy 162,5 DISPRÓSIO	67 Ho 164,9 HÓLMIO	68 Er 167,3 ÉRBIO	69 Tm 168,9 TULÍO	70 Yb 173,0 ÍTERBIO	71 Lu 175,0 LUTÉCIO
-------------------------------	----------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	------------------------------	------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	-----------------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------------------

Série dos actinídeos

89 Ac (227) ACTÍNIO	90 Th 232,0 TÓRIO	91 Pa (231) PROTÁCTÍNIO	92 U 238,0 URÂNIO	93 Np (237) NEPTÚNIO	94 Pu (244) PLUTÓNIO	95 Am (243) AMÉRCIO	96 Cm (247) CÚRIO	97 Bk (247) BERKÉLIO	98 Cf (251) CALIFÓRNIO	99 Es (252) EINSTÊNIO	100 Fm (257) FERMÍO	101 Md (258) MENDELÉVIO	102 No (259) NOBELÍO	103 Lr (260) LAWRÊNCIO
------------------------------	----------------------------	----------------------------------	----------------------------	-------------------------------	-------------------------------	------------------------------	----------------------------	-------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------

Nome do elemento

Número atômico

Símbolo

Massa atômica
() = N° de massa do isótopo mais estável

A data oficial da chegada do inverno no hemisfério sul é 21 de junho, entretanto, a estação mais fria do ano apareceu no Rio Grande do Sul ainda em maio, dando motivo para os textos reproduzidos a seguir.

TEXTO 1:

INVERNO CHEGA ADIANTADO

Jaqueline Sordi – Zero Hora, 26/05/2014

1 Vai ter Copa e vai ter frio – ou ao menos é o que está previsto para o tempo nesta semana que se inicia com a
2 contagem regressiva de 17 dias para o Mundial. A massa de ar polar que entrou em solo gaúcho durante o final de semana
3 derrubando a temperatura deve permanecer sobre o Rio Grande do Sul pelo menos até sexta-feira, quando uma nova frente
4 fria entrará, provocando chuva.

5 A semana começa com temperaturas baixas e predomínio de sol entre nuvens no sul do estado. Já no Centro e no
6 Norte, áreas de instabilidade associadas a um sistema de baixa pressão formado sobre o Paraguai provocarão chuvas
7 isoladas até a madrugada de terça-feira. Há inclusive riscos para temporais em municípios da região das Missões.

8 A segunda-feira será de tempo nublado com pancadas de chuva ao longo do dia na Capital, que deve registrar
9 mínima de 11 °C e máxima de 18 °C. Somente na terça-feira a instabilidade se afasta, e o tempo volta a ficar firme em
10 praticamente todo o estado. A temperatura, entretanto, seguirá amena. Em São José dos Ausentes, nos Campos de Cima da
11 Serra, que registrou 4,3 °C na madrugada de domingo, a máxima não passará dos 16 °C durante a semana. Já em Ijuí, no
12 noroeste do estado, os termômetros variarão dos 5 °C aos 19 °C até sexta-feira.

13 O estado registrou as temperaturas mais baixas do ano na madrugada de domingo. Na Campanha e na Fronteira
14 Oeste, houve temperaturas abaixo dos 2 °C. As cidades mais frias foram Lagoa Vermelha e Bagé, onde as mínimas chegaram
15 a 1,1 °C, e Quaraí, que registrou 1,3 °C. A sensação térmica ficou ainda menor, alcançando -4 °C em Quaraí e -3,7 °C em
16 Dom Pedrito. Na Capital, o domingo amanheceu com névoa úmida e mínima de 7 °C. Durante a tarde, mesmo com sol e
17 poucas nuvens, as máximas não passaram dos 15 °C. Em Pelotas, a mínima foi de 5,9 °C e, em Caxias do Sul, 4,2 °C.

TEXTO 2:



Com base nesses textos, responda às questões de 01 a 07.

1

Das afirmações a respeito dos textos

- I) Pode-se dizer que há uma identidade entre os textos, pois ambos têm o objetivo de informar o leitor sobre as condições climáticas do Rio Grande do Sul.
- II) Pela intertextualidade que apresentam, os textos dialogam entre si, tendo, como tema, a chegada do frio rigoroso ao Rio Grande do Sul.
- III) Apesar de apresentarem estruturas diferentes, os textos pertencem ao mesmo gênero discursivo.
- IV) No texto número 1, predomina a variedade linguística socialmente prestigiada, enquanto no texto 2 as formas lexicais estão adequadas à situação comunicativa.

estão corretas

- (a) apenas a II e a IV.
- (b) apenas a II e a III.
- (c) apenas a I e a IV.
- (d) apenas a I e a III.
- (e) apenas a I e a II.
- (f) I. R.

2

As expressões... **na madrugada de domingo...** (l.13); **Na Campanha e na Fronteira Oeste,**... (l.13 e 14); **Durante a tarde,**... (l.16); **Em Pelotas...** (l.17) encerram, respectivamente, no texto, a ideia de

- (a) tempo; lugar; tempo; lugar.
- (b) tempo; tempo; lugar; lugar.
- (c) tempo; lugar; lugar; tempo.
- (d) lugar; tempo; lugar; tempo.
- (e) lugar; tempo; lugar; lugar.
- (f) I.R.

3

No texto número 2, a expressão **o frio foi de renguear cusco** significa que

- (a) o frio do Rio Grande do Sul é sempre muito intenso.
- (b) os gaúchos sofrem muito com as temperaturas baixas.
- (c) a temperatura despencou a níveis muito baixos.
- (d) somente os cães foram atingidos pelo frio intenso.
- (e) o frio foi tão intenso que os animais ficaram doentes.
- (f) I. R.

4

As escolhas lexicais do primeiro parágrafo do texto número 1 conferem-lhe uma característica de

- (a) confiabilidade.
- (b) previsibilidade.
- (c) imprevisibilidade.
- (d) segurança.
- (e) instabilidade.
- (f) I.R.

5

Das afirmações abaixo

- I) Na linha 10, o nexu **entretanto** poderia ser substituído, sem alteração de sentido, por **contudo**.
- II) Os antecedentes do relativo **que** sublinhados nas linhas 1 e 2 são, respectivamente, **nesta semana** e **ar**.
- III) O agente do verbo **provocarão** (l.6) é **áreas de instabilidade**.
- IV) No enunciado **Durante a tarde, mesmo com sol e poucas nuvens, as máximas não passaram dos 15 °C**. (l.16 e 17), há uma ideia de concessão.

está(ão) correta(s)

- (a) apenas a III.
- (b) apenas a III e a IV.
- (c) apenas a I, a III e a IV.
- (d) apenas a II, a III e a IV.
- (e) a I, a II, a III e a IV.
- (f) I.R.

6

Na oração [...] **quando uma nova frente fria entrará provocando chuva (l.3 e 4)**, uma nova frente fria instaura o pressuposto de que

- (a) o frio chegou fora de época.
- (b) as chuvas são reguladas pelas temperaturas baixas.
- (c) o inverno será muito rigoroso este ano no Rio Grande do Sul.
- (d) a queda da temperatura já havia ocorrido anteriormente.
- (e) o frio provoca chuva.
- (f) I.R.

7

Por sua característica linguística, é correto afirmar que o texto 2 foi produzido no mesmo contexto social de

- (a) “Contos gauchescos”, de João Simões Lopes Neto.
- (b) “A morte e a morte de Quincas Berro D’água”, de Jorge Amado.
- (c) “Plebiscito”, de Arthur Azevedo.
- (d) “Missa do Galo”, de Machado de Assis.
- (e) “Cartas Chilenas”, de Tomás Antônio Gonzaga.
- (f) I.R.

8

O capitalismo, como sistema econômico e social, apresenta grande dinamismo ao longo de sua história, evoluindo gradativamente e se transformando em função das alterações econômicas e sociais.

Considerando seu processo de desenvolvimento, é possível dividir-se o capitalismo em quatro fases:

- I) Capitalismo Comercial.
- II) Capitalismo Industrial.
- III) Capitalismo Financeiro.
- IV) Capitalismo Informacional.

Analise as seguintes características das fases de desenvolvimento do capitalismo e preencha as lacunas de acordo com as fases do capitalismo apresentadas:

- () marcante processo de concentração e de centralização de capitais. Aparecem as fusões e incorporações de empresas que formam monopólios e oligopólios em muitos setores da economia. Possui como uma das características mais importantes a introdução de novas tecnologias e novas fontes de energia no processo produtivo.
- () período de descobrimentos e conquistas territoriais. O acúmulo de capitais era resultado da troca de mercadorias, com a economia orientada pela doutrina mercantilista, que pregava a intervenção governamental nas relações comerciais.
- () disseminação de empresas, instituições e diversas tecnologias com crescente aumento da produtividade econômica e pela aceleração de fluxos de capitais, mercadorias, informações e pessoas. Trata-se de uma etapa movida pelo conhecimento.
- () aumento da capacidade de transformação da natureza, o que tornou possível o aumento da produção de diversos bens, multiplicando os lucros de muitos países. O lucro provém, basicamente, da produção de mercadorias.

O preenchimento correto das lacunas é, respectivamente,

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

O sociólogo espanhol Manuel Castells afirma que há uma nova organização da produção no mundo, disposta em quatro posições diferentes: os produtores de alto valor com base no trabalho informacional, os produtores de grande volume baseado no trabalho de baixo custo, os produtores de matérias-primas que se baseiam em recursos naturais e os produtores redundantes, limitados ao trabalho desvalorizado.

Sobre a atual divisão internacional do trabalho, é correto afirmar que

- (a) a posição mais importante, a de produtores de alto valor com base no trabalho informacional, que compreende as indústrias de alta tecnologia e os trabalhadores mais qualificados, concentra-se nos países desenvolvidos e não podem ser encontrados em outros países pela inexistência de condições para o seu desenvolvimento.
- (b) os produtores de matérias-primas baseadas em recursos naturais, ou seja, os produtores e exportadores de minérios e produtos agrícolas, estão principalmente nos países subdesenvolvidos da África, Ásia e América Latina, onde também se concentra a maior parte de trabalhadores desvalorizados.
- (c) os produtores de bens industrializados de grande volume com base em trabalho de baixo custo, podem ser exemplificados pelo caso das indústrias alimentícias (sucos de frutas, óleos vegetais, carnes e outras), têxteis e papéis, concentram-se nos países centrais, que possuem abundância de matérias-primas para essas indústrias.
- (d) a grande vantagem da atual divisão internacional do trabalho é que acabou com o reforço a desigualdades internacionais e diminuiu a existência de regiões e países excluídos do sistema capitalista.
- (e) a abundância de mão-de-obra barata nos países subdesenvolvidos representou uma vantagem que facilitou a industrialização o que permitiu um reposicionamento na tradicional divisão internacional do trabalho, passando todos eles à condição de exportadores de produtos industrializados.
- (f) I.R.

10

A produção orgânica vegetal e animal têm como objetivo principal promover a qualidade de vida com proteção ao meio ambiente.

Sobre a produção orgânica vegetal e animal, é correto afirmar que

- (a) a produção de alimentos em ambientes com a inserção de técnicas de produção moderna, sem considerar necessariamente a rotação de culturas, ou diversificação de espécies, é um dos princípios da agricultura orgânica.
- (b) agricultura orgânica é uma forma de agricultura que se baseia na produção com a utilização intensiva do solo.
- (c) o Brasil com sua diversidade de relevo e solos é um dos países com menor potencialidade para o crescimento da produção orgânica.
- (d) todo o alimento cultivado sem o uso de agrotóxico é considerado orgânico.
- (e) para ser considerado como orgânico, o alimento deve ser produzido sob os princípios da agricultura orgânica ou agricultura biológica.
- (f) I. R.

II

A concepção estabelecida pelo Estatuto da Terra (Lei 4.504/64) diz que a reforma agrária é o conjunto de medidas para promover a melhor distribuição da terra, mediante modificações no regime de posse e uso, a fim de atender aos princípios de justiça social, desenvolvimento rural sustentável e aumento de produção.

Fonte: http://www.incra.gov.br/reforma_agraria Acesso em 12 de setembro de 2014. [adaptado]

Sobre o Estatuto da Terra, é correto afirmar que sua concepção busca

- (a) a implantação de um novo modelo de assentamento, baseado no agronegócio e no desenvolvimento territorial em larga escala.
- (b) a manutenção das instituições e das leis que tratam dos instrumentos de acesso à propriedade da terra.
- (c) o não envolvimento dos governos estaduais e prefeituras, tendo em vista se tratar de uma matéria de interesse exclusivo da União.
- (d) a promoção da igualdade de gênero, além do direito à educação, à cultura e à seguridade social nas áreas reformadas.
- (e) a garantia do reassentamento de populações rururbanas.
- (f) I. R.

Desde 2001, um estudo publicado pelo economista Jim O'Neill, acerca das grandes economias emergentes no mundo, destaca um grupo de países com índices sociais e econômicos promissores e baixos riscos para investimentos. Esse grupo, identificado pela sigla BRIC, das iniciais dos nomes dos países integrantes, Brasil, Rússia, Índia e China, logo passou a contar com mais um integrante, a África do Sul, e ganhou a letra "s" (do nome em inglês, South Africa), passando a ser reconhecido como BRICS.

Analise as seguintes características de países integrantes do grupo BRICS.

- I) Reconhecido como uma potência no setor mundial de energia graças às suas reservas de petróleo e gás. O país possui mão de obra bem qualificada, distorções sociais evidentes e uma política de superpotência.
- II) Segundo país mais populoso do mundo, tem mais de cinco vezes a população brasileira. Tudo é enorme. A riqueza e a pobreza também. As melhores escolas estão nos centros urbanos, mas grande parte da população vive na zona rural.
- III) Com 11 línguas oficiais e três capitais, é o país que tem mais semelhanças com o Brasil no grupo. Apesar de uma infraestrutura bastante renovada nos últimos anos, o país ainda carrega o peso de uma grande desigualdade social e luta contra os altos índices de violência, desemprego e analfabetismo.
- IV) País que dispõe atualmente de um parque fabril muito diversificado e que assiste a constituição de grandes corporações nas zonas econômicas especiais. Enfrenta a necessidade de conciliação entre a crescente abertura econômica e a manutenção de um regime político fechado.

É correto afirmar que as características descritas correspondem, respectivamente, à

- (a) China, Índia, Rússia e África do Sul.
- (b) Rússia, Índia, África do Sul e China.
- (c) África do Sul, Rússia, China e Índia.
- (d) Índia, Rússia, China e África do Sul.
- (e) Rússia, África do Sul, Índia e China.
- (f) I. R.

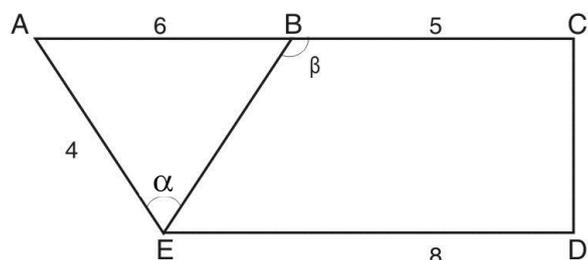
Logo após o fim da Guerra Fria, o mundo passou a conhecer um arranjo social e territorial que caracterizou uma "nova ordem mundial". O aprofundamento das desigualdades sociais e o alargamento do abismo entre pobreza e riqueza passaram a ser uma consequência evidente do capitalismo.

Sobre a "nova ordem mundial", é correto afirmar que

- (a) a regionalização do mundo apresenta os países desenvolvidos reconhecidos como países do "Sul" e os subdesenvolvidos ou em desenvolvimento como os do "Norte".
- (b) o aprofundamento das desigualdades sociais e o aumento da imigração faz com que cada vez mais o "Norte" apareça dentro do "Sul".
- (c) os enfrentamentos ideológicos da Guerra Fria e os socioeconômicos entre "Norte" e "Sul" foram substituídos pela simplicidade de um conflito de civilizações: ocidental X islâmica
- (d) a Revolução Técnico-científica e a globalização tendem a diminuir as desigualdades regionais, fazendo com que todos se integrem ao processo econômico e se beneficiem dele.
- (e) o chamado conflito "Norte" x "Sul" é de natureza essencialmente econômica, portanto, diferente do conflito "Leste" x "Oeste", de natureza geopolítica.
- (f) I. R.

14

Na figura abaixo, está representado um trapézio retângulo ACDE.



Nessas condições, se $\cos \alpha = \frac{1}{8}$, então o valor

de $\cos\left(\beta + \frac{\pi}{2}\right) + \sin(\pi - \beta)$ é

(a) 0.

(b) $\frac{3}{5}$.

(c) $-\frac{3}{5}$.

(d) $-\frac{2}{5}$.

(e) $\frac{2}{5}$.

(f) I.R.

15

Se $\tan(x + y) = 25$ e $\tan(x) = 5$, o valor de $\tan\left(\frac{\pi}{2} - y\right)$ é

(a) $\frac{63}{10}$.

(b) $-\frac{63}{10}$.

(c) $\frac{10}{63}$.

(d) $-\frac{10}{63}$.

(e) 20.

(f) I.R.

16

Um paralelepípedo reto retangular cujas arestas medem, em cm, a , b e c , com $(a + b + c)^2 = 144$, tem área total em S (em cm^2), diagonal D (em cm) e volume $V = 48 \text{ cm}^3$. Nessas condições e sendo $1 + \frac{S}{D^2} = V$, o valor de D , em cm, é

(a) $2\sqrt{3}$.

(b) 2.

(c) $\sqrt{2}$.

(d) 3.

(e) $\sqrt{3}$.

(f) I.R.

17

A equação $x^3 + 3x^2 - x = 3$ tem raízes reais a , b e c . Sendo $\frac{1}{bc} + \frac{1}{ab} + \frac{2}{ac} = 0$, o valor de ac é

(a) -1.

(b) 1.

(c) -3.

(d) 3.

(e) $\frac{1}{3}$.

(f) I.R.

18

Se $z = \sqrt{3} - i$, com $i = \sqrt{-1} \in \mathbf{C}$, o número $w = \frac{2|z|}{\bar{z}}$ é igual a

- (a) $\sqrt{3} + i$.
- (b) $\sqrt{6} - i$.
- (c) $\sqrt{3} - i$.
- (d) $\sqrt{6} + i$.
- (e) $1 - i$.
- (f) I.R.

19

Se E , F , G e H os pontos médios dos lados de um quadrilátero $ABCD$, com diagonais d e $2d$, o perímetro do quadrilátero $EFGH$ é igual a 15 u.c. Nessas condições, o valor de d , em unidades de comprimento, é

- (a) 3.
- (b) $\sqrt{5}$.
- (c) $\sqrt{15}$.
- (d) 5.
- (e) 4.
- (f) I.R.

HISTÓRIA

20

Concorreu para a expansão marítima e comercial portuguesa dos séculos XV e XVI

- (a) a fragmentação do poder político.
- (b) o desenvolvimento da agricultura.
- (c) a revolução industrial e a busca por mercados para os capitais excedentes.
- (d) a existência de um excedente populacional.
- (e) a centralização administrativa.
- (f) I. R.

21

Os povos estabelecidos no Novo Mundo, antes da chegada dos europeus, apresentavam uma notável diversidade sociocultural. Do ponto de vista da organização política, é possível classificar as sociedades ameríndias como

- (a) sociedades sem Estado.
- (b) sociedades com Estado e sem Estado.
- (c) sociedades com Estado.
- (d) chefaturas e confederações tribais.
- (e) impérios teocráticos e repúblicas.
- (f) I. R.

22

Em relação aos índios que viviam no litoral brasileiro, no contexto dos primeiros contatos com os europeus, durante a chamada fase do escambo (1500-1530), é correto afirmar que

- (a) disputavam o litoral os grupos Tupi e Tapuia (Tupinambá, Tupiniquim, Aimoré, Guaicurus, por exemplo). Diferentemente dos Tupi, horticultores de floresta, os Tapuia viviam da caça e da coleta. Liderados por seus caciques e pajés, os índios procuravam tirar proveito das relações com os europeus com vistas a vencer seus inimigos.
- (b) predominavam os grupos pertencentes ao tronco linguístico Tupi-Guarani (Tupinambá, Tupiniquim, Carijó etc.). Os índios viviam em aldeias, sob a liderança de caciques e pajés, praticavam a horticultura associada à caça e à coleta. Os primeiros contatos foram, de modo geral, amistosos com o estabelecimento de trocas e alianças entre índios e brancos.
- (c) predominavam povos pertencentes ao tronco linguístico Tupi-Guarani. A vida em aldeias e a liderança de caciques e pajés eram elementos fundamentais da organização social desses povos. A disputa entre colonos e índios pela terra, o interesse dos colonos em escravizar os indígenas e a resistência movida por estes, provocaram uma guerra generalizada no litoral brasileiro.
- (d) predominavam as parcialidades pertencentes ao tronco linguístico Macro-Jê. Habitavam aldeias formadas por grandes malocas, praticavam agricultura de queimada complementada pela caça e coleta. Apresentavam uma organização política baseada no poder dos chefes das malocas, nos caciques das aldeias e nos caciques de várias aldeias. Ainda na "fase do

escambo” surgiram confederações indígenas na luta contra os portugueses.

- (e) dominavam o litoral brasileiro parcialidades Tupi. Esses povos falavam a mesma língua e apresentavam uma mesma organização social. Não obstante, viviam em estado de guerra. Frente a tal situação os portugueses procuraram pacificar os índios através da evangelização, mediante a ação dos jesuítas.
- (f) I. R.

23

A colonização oficial do Brasil coincide com o estabelecimento do sistema de capitanias hereditárias e a criação dos primeiros engenhos de açúcar. **Outros fatores coetâneos a essas iniciativas são**

- (a) união Ibérica, guerra contra a Holanda, substituição do trabalho compulsório indígena pelo africano.
- (b) fundação de Salvador (primeira capital da América Portuguesa), criação da França Antártica, predomínio do trabalho escravo africano nas áreas mais ricas da América Portuguesa.
- (c) confederação dos Tamoios, chegada dos Jesuítas ao Brasil, trabalho compulsório indígena.
- (d) crise do Império Português do Oriente, participação de capitais holandeses no financiamento e comercialização do açúcar, super-exploração do trabalho indígena.
- (e) busca de centralização do poder mediante o estabelecimento de um Governo-geral, início do tráfico negreiro, guerra contra a Holanda.
- (f) I. R.

24

São elementos que concorreram para o aparecimento da elite colonial na América Portuguesa nos séculos XVI e XVII

- (a) conquista da terra, imposição do trabalho compulsório sobre índios e negros, exercício do poder político no âmbito local.
- (b) vinda de nobres para o Brasil, agricultura de exportação associada ao desenvolvimento de um significativo mercado interno.
- (c) desenvolvimento de uma burguesia mercantil e manufatureira ligada ao comércio intercolonial.
- (d) criação de Universidades em Salvador e, depois, no Rio de Janeiro.
- (e) descoberta de minas de ouro e diamantes no Brasil.
- (f) I. R.

25

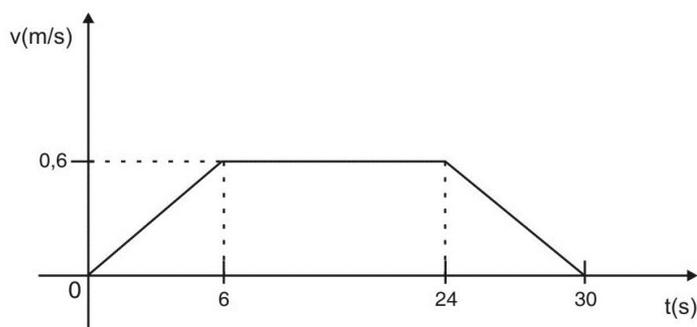
O Antigo Sistema Colonial Moderno estava assentado no _____ que fazia da colônia um mercado _____ para a _____. A _____ e a expansão dos mercados tornaram o Sistema Colonial inoperante. As contradições econômicas ganhavam expressão teórica na crítica ao _____ feita em nome de princípios _____.

A alternativa que completa corretamente as lacunas do texto acima é

- (a) livre-cambismo, exclusivo, burguesia metropolitana, Revolução Industrial, Absolutismo, democráticos.
- (b) livre-cambismo, aberto, burguesia, Revolução Comercial, mercantilismo, absolutistas.
- (c) monopólio comercial, exclusivo, burguesia mercantil colonial, Revolução Industrial, absolutismo, liberais.
- (d) monopólio comercial, exclusivo, burguesia metropolitana, Revolução Comercial, absolutismo, mercantis.
- (e) monopólio comercial, exclusivo, burguesia metropolitana, Revolução Industrial, mercantilismo, liberais.
- (f) I. R.

26

Um guindaste eleva um corpo do solo até o 5º andar de um edifício. O gráfico da velocidade de subida do guindaste em função do tempo é dado abaixo.



Analisando o gráfico, pode-se afirmar que a aceleração durante os primeiros 6 segundos, e a velocidade escalar média durante os 30 segundos de movimento são, respectivamente,

- (a) $0,1 \text{ m/s}^2$ e $0,48 \text{ m/s}$.
- (b) $0,1 \text{ m/s}^2$ e $0,30 \text{ m/s}$.
- (c) $0,6 \text{ m/s}^2$ e $0,48 \text{ m/s}$.
- (d) $0,6 \text{ m/s}^2$ e $0,30 \text{ m/s}$.
- (e) $0,3 \text{ m/s}^2$ e $0,36 \text{ m/s}$.
- (f) I. R.

27

“Em muitos momentos históricos, os pensadores se aproximam da natureza com o objetivo de compreender as partes para entender o todo, não só em suas funções, mas também em seu significado. A natureza, por sua vez, parecia responder a essas indagações de forma bastante ‘racional’ – como as peças de um relógio, que se encaixam perfeitamente e garantem a contagem precisa do passar do tempo. Como a grande maioria das coisas que acontecem ao nosso redor é baseada em leis, definições e corolários, podemos transpor que aquilo que observamos está de acordo com as leis de Newton.”.

Máximo & Alvarenga – 1a edição – São Paulo, 2014.

Considerando as Leis de Newton, analise as afirmativas abaixo.

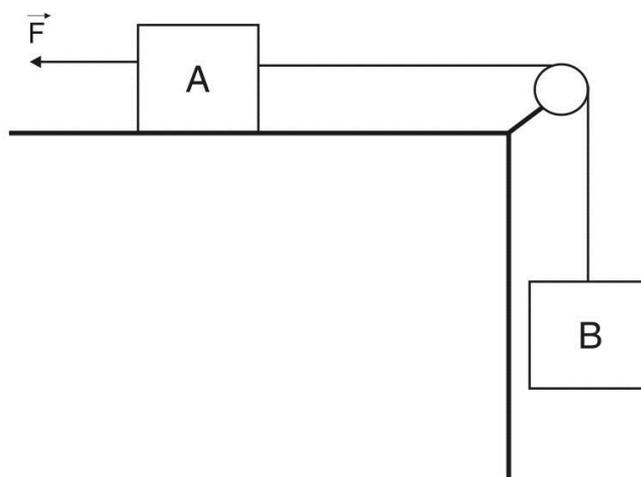
- I) Pela primeira lei de Newton, afirmamos que se nenhuma força atua sobre um corpo, ele estará em equilíbrio, ou seja, repouso.
- II) A aceleração adquirida por um corpo é diretamente proporcional à resultante das forças que atuam sobre ele, e tem a mesma direção e o mesmo sentido dessa força.
- III) As forças do par ação e reação têm mesmo módulo, mesma direção e sentidos opostos. Não se equilibram porque atuam em corpos diferentes.
- IV) As forças que atuam sobre um corpo, quando ele está em repouso sobre uma superfície horizontal, são o peso e a normal, que formam um par de ação e reação.

Estão corretas

- (a) apenas a I e a II.
- (b) apenas a I e a IV.
- (c) apenas a II e a III.
- (d) apenas a III e a IV.
- (e) apenas a II, a III e a IV.
- (f) I. R.

28

Abaixo temos um sistema em que os blocos A e B têm, respectivamente, massas iguais a 10 kg e 20 kg e estão ligados através de um fio inextensível que passa por uma roldana sem atrito. No corpo A, atua uma força de módulo 300 N, conforme a figura abaixo.

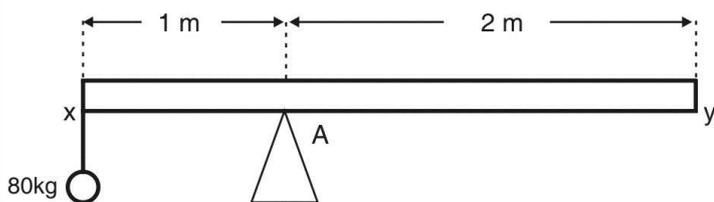


Considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, para que o sistema se mova com uma aceleração de 2 m/s^2 o coeficiente de atrito cinético entre o corpo A e o plano e a tração na corda que liga os corpos A e B, valem, respectivamente,

- (a) 0,4 e 40 N.
- (b) 0,3 e 240 N.
- (c) 0,6 e 160 N.
- (d) 0,3 e 40 N.
- (e) 0,4 e 240 N.
- (f) I. R.

29

Um sistema utilizado para levantar um peso maior que a força desenvolvida por nossos músculos é chamado de "alavanca", sistema esse constituído de uma barra rígida e homogênea apoiada em um ponto fixo.

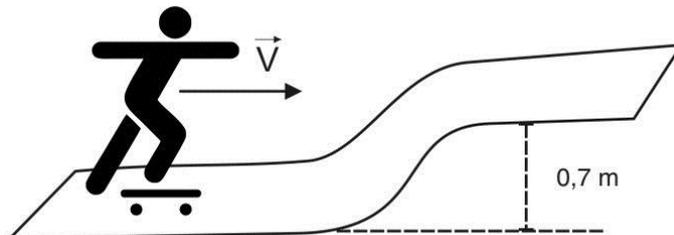


Na alavanca "XY", de peso 1200N, tem-se um corpo de 80 kg na extremidade "X", conforme a figura abaixo. Considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, teremos que a reação no apoio "A" e o módulo da força na extremidade "Y", para que a barra fique em equilíbrio na horizontal, são, respectivamente,

- (a) 1900 N e 100 N.
- (b) 2100 N e 700 N.
- (c) 1900 N e 700 N.
- (d) 2100 N e 100 N.
- (e) 2000 N e 100 N.
- (f) I. R.

30

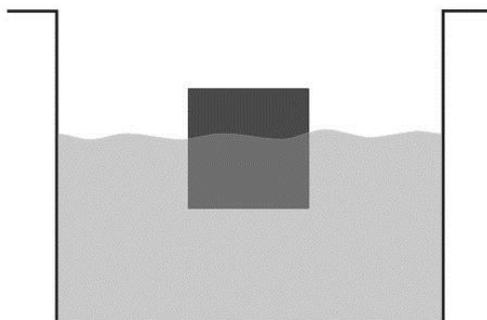
Um jovem brinca com um skate sobre uma pista que possui um desnível de 0,7m. Para tentar subir esse desnível, o jovem impulsiona-se e adquire uma velocidade de 4 m/s, na base, conforme a figura abaixo.



Considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, a massa do conjunto (garoto + skate) igual a 60 kg e desprezando o atrito nesse movimento, bem como a energia cinética de rotação das rodas do skate, o jovem

- (a) chegará ao ponto mais alto da pista com 60 J de energia cinética.
- (b) chegará ao ponto mais alto da pista com 40 J de energia cinética.
- (c) não chegará ao ponto mais alto da pista.
- (d) chegará, apenas, à metade da altura do desnível da pista.
- (e) chegará ao ponto mais alto da pista, utilizando toda a sua energia cinética.
- (f) I. R.

Um cubo encontra-se em equilíbrio num líquido, conforme a figura abaixo.



Observando-se esse fenômeno, é correto afirmar que

- (a) o peso do cubo é menor que o empuxo recebido.
- (b) a densidade do cubo é igual a do líquido.
- (c) o peso do cubo é igual ao peso do líquido deslocado.
- (d) a densidade do cubo é maior do que a do líquido.
- (e) o volume do líquido deslocado é igual ao volume do cubo.
- (f) I. R.

A Mata Atlântica apresenta uma das maiores biodiversidades da Terra, onde podemos encontrar uma grande variedade de vegetais fotossintetizantes. As plantas podem ser classificadas em 4 grupos, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.

É correto afirmar que as angiospermas

- (a) apresentam sementes nuas.
- (b) são plantas avasculares.
- (c) apresentam sementes envolvidas por frutos.
- (d) apresentam apenas a fase esporofítica.
- (e) apresentam apenas a fase gametofítica.
- (f) I. R.

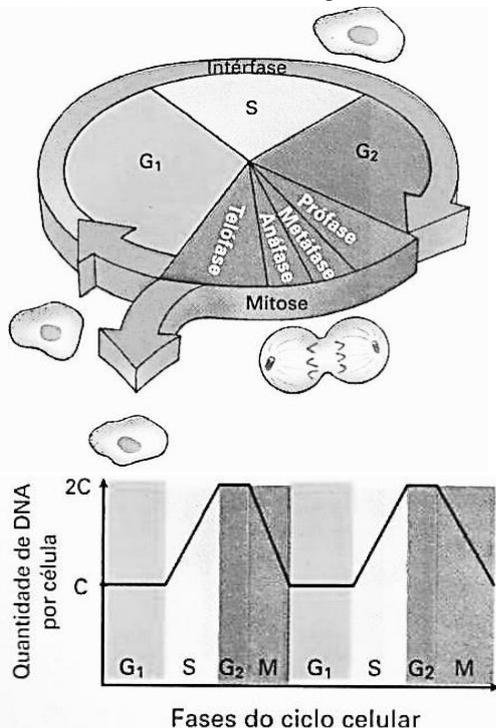
Os insetos constituem uma classe com mais de 700 mil espécies, sendo, portanto, o maior de todos os grupos de animais. São predominantemente terrestres e ocupam os mais diferentes ambientes, exceto os mares, sendo os únicos invertebrados capazes de voar. Os insetos cumprem importante papel ecológico nos ecossistemas: polinizam flores; vivem associados a outras espécies vegetais e animais; servem de alimento para outros animais a até produzem alimento, caso do mel.

(SILVA JUNIOR, C. & SASSON, S., 2002, p.16)

São características da Classe Insecta a presença de

- (a) cabeça e tronco; dois pares de pernas; um par de antenas.
- (b) cabeça, tórax, abdome; um par de pernas; três pares de antenas.
- (c) cabeça, tórax, abdome; três pares de pernas; um par de antenas.
- (d) cefalotórax e abdome; três pares de pernas; um par de antenas.
- (e) cabeça, tórax, abdome; três pares de pernas; um par de quelíceras.
- (f) I. R.

Existem dois tipos de divisão celular: mitose e meiose. A mitose é compreendida por diferentes fases, quais sejam: prófase, metáfase, anáfase e telófase. Anterior ao processo de divisão por mitose, a célula apresenta uma fase preparativa denominada intérfase, a qual apresenta três períodos sucessivos: G₁, S e G₂, conforme mostra a figura.



Fonte: Fundamentos da biologia moderna; Amabis, J.M. & Martho, G.R., 1997, pag. 166.

A afirmativa que explica corretamente cada um desses períodos, é:

- G₁-precede a duplicação dos cromossomos; S- ocorre a síntese de RNA; G₂-intervalo entre o final da duplicação do DNA e o início da divisão celular.
- G₁-precede a duplicação dos cromossomos; S- ocorre a síntese de RNA; G₂-intervalo entre o final da duplicação do RNA e o início da divisão celular.
- G₁-intervalo entre o final da duplicação do DNA e o início da divisão celular; S- ocorre a síntese de DNA; G₂-precede a duplicação dos cromossomos.
- G₁-ocorre a síntese de DNA; S-precede a duplicação dos cromossomos; G₂-intervalo entre o final da duplicação do DNA e o início da divisão celular.
- G₁-precede a duplicação dos cromossomos; S- ocorre a síntese de DNA; G₂-intervalo entre o final da duplicação do DNA e o início da divisão celular.
- I. R.

No que tange aos diferentes sistemas, com seus respectivos órgãos e tipos de tecido, que compõem o organismo animal, **relacione a segunda coluna de acordo com a primeira e a terceira de acordo com a segunda.**

Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3
(1) Sistema digestório	() Pulmão	() Epitélio cúbico simples
(2) Sistema urinário	() Estômago	() Epitélio prismático simples
(3) Sistema respiratório	() Rim	() Epitélio pavimentoso simples

A sequência numérica correta para as colunas 2 e 3 é:

- Coluna 2 = 3, 2, 1; Coluna 3 = 2, 1, 3.
- Coluna 2 = 3, 1, 2; Coluna 3 = 2, 3, 1.
- Coluna 2 = 1, 2, 3; Coluna 3 = 2, 1, 3.
- Coluna 2 = 3, 1, 2; Coluna 3 = 2, 1, 3.
- Coluna 2 = 3, 1, 2; Coluna 3 = 1, 2, 3.
- I. R.

O crescimento e o desenvolvimento das plantas são influenciados por complexas interações de fatores internos e externos ao vegetal. Dentre os fatores internos, destacamos os hormônios vegetais, os quais promovem os seguintes efeitos nas plantas:

- 1 – Estimula a elongação de caule e raiz.
- 2 – Promove a germinação de sementes e brotos.
- 3 – Afeta o crescimento e a diferenciação das raízes e retarda o envelhecimento.
- 4 – Inibe o crescimento e atua no fechamento dos estômatos quando diminui o teor de água da planta.
- 5 – Promove o amadurecimento dos frutos.

Os hormônios vegetais envolvidos nos efeitos acima mencionados são, respectivamente,

- (a) 1-Giberelina; 2-Auxina; 3-Citocinina; 4-Ácido abscísico; 5-Etileno.
- (b) 1-Auxina; 2-Giberelina; 3-Citocinina; 4-Etileno; 5-Ácido abscísico.
- (c) 1-Auxina; 2-Citocinina; 3-Giberelina; 4-Ácido abscísico; 5-Etileno.
- (d) 1-Giberelina; 2-Auxina; 3-Citocinina; 4-Etileno; 5-Ácido abscísico.
- (e) 1-Auxina; 2-Giberelina; 3-Citocinina; 4-Ácido abscísico; 5-Etileno.
- (f) I. R.

Ao realizar um exame foi verificado que um indivíduo apresenta dois diferentes parasitas em seu trato digestório. Após análise, constatou-se que se trata de uma *Taenia solium* (Filo Platyhelminthes) e um *Ascaris lumbricoides* (Filo Nematoda).

É correto afirmar que o primeiro e o segundo parasitas apresentam, respectivamente, as seguintes características:

- (a) animal de corpo achatado, triblástico, acelomado, simetria bilateral e presença de protonefrídios; animal de corpo fino e tubular, triblástico, pseudoacelomado, simetria radial e presença de renetes.
- (b) animal de corpo achatado, triblástico, pseudoacelomado, simetria bilateral e presença de renetes; animal de corpo fino e tubular, triblástico, acelomado, simetria bilateral e presença de protonefrídios.
- (c) animal de corpo fino e tubular, triblástico, acelomado, simetria bilateral e presença de protonefrídios; animal de corpo achatado, triblástico, pseudoacelomado, simetria bilateral e presença de renetes.
- (d) animal de corpo achatado, triblástico, acelomado, simetria radial e presença de protonefrídios; animal de corpo fino e tubular,

triblástico, pseudoacelomado, simetria bilateral e presença de renetes.

- (e) animal de corpo achatado, triblástico, acelomado, simetria bilateral e presença de protonefrídios; animal de corpo fino e tubular, triblástico, pseudoacelomado, simetria bilateral e presença de renetes.
- (f) I. R.

38

Um paciente internado recebe, como única fonte de energia, soro com 5% de glicose com densidade 1g/mL, sabendo-se que o calor de combustão da glicose é 3,4 cal/g. **Considerando um rendimento de 100%, a quantidade de litros de soro glicosado necessária para que o paciente consiga receber 1700 cal através desse tipo de nutrição é**

- (a) dois litros.
- (b) quinhentos mililitros.
- (c) dez mililitros.
- (d) dez litros.
- (e) cinquenta mililitros.
- (f) I. R.

39

Segundo algumas orientações nutricionais, a dose diária recomendada de vitamina C ($C_6H_8O_6$), a ser ingerida por uma pessoa adulta, é de $2,5 \times 10^{-4}$ mol. Se uma pessoa consome, diariamente, uma cápsula de 440 mg dessa vitamina, a dose consumida por esse paciente é X vezes maior do que a recomendada. **Nesse caso, X equivale a**

- (a) 8 vezes.
- (b) 3 vezes.
- (c) 10 vezes.
- (d) 20 vezes.
- (e) 7 vezes.
- (f) I. R.

40

O pH normal do sangue humano oscila entre 7,35 e 7,45. Na acidose metabólica, o pH se torna bem inferior a esses valores.

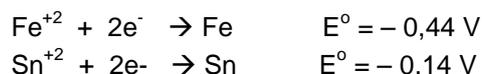
Considerando essas informações, é correto afirmar que

- (a) se um indivíduo apresenta pH 7,25, podemos dizer que ele encontra-se em acidose metabólica, mas seu sangue encontra-se ainda na faixa de pH alcalino.
- (b) no intervalo de pH normal do sangue, entre 7,35 e 7,45, a concentração de OH^- é menor do que 1.10^{-7} mol/L a 25° C.
- (c) a acidose metabólica caracteriza-se pelo fato de o sangue ter concentração de OH^- , maior do que 17g/L, à temperatura de 25° C.
- (d) é imprescindível, para que um indivíduo entre em acidose metabólica, que o seu sangue apresente pOH maior do que sete.
- (e) sempre, para termos acidose metabólica, a concentração de H^+ tem que ser maior do que 1.10^{-7} mol/L, à temperatura de 25° C.
- (f) I.R.

41

Algumas latas que são empregadas na conservação de alimentos industrializados são formadas por uma liga de ferro carbono (folha de flandres) recoberta por uma camada de estanho, para sua proteção. Deve-se evitar a compra de latas amassadas, porque, com o impacto, a proteção de estanho pode romper-se, o que leva à formação de uma pilha, de forma que o alimento presente no seu interior pode alterar sua composição e suas características organolépticas.

Considerando os conhecimentos químicos e os dados a seguir, foram feitas três afirmativas:



- l) O ferro da folha de flandres oxida-se mais facilmente que a camada de estanho.

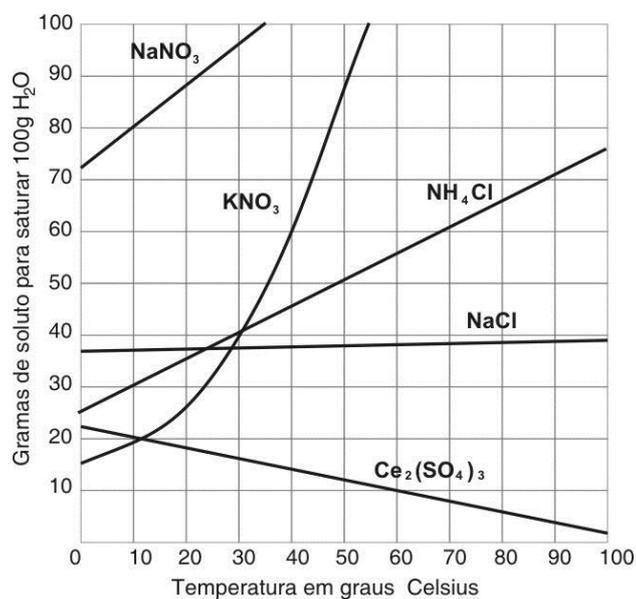
- II) Ambientes salinos e úmidos são ideais para evitar a corrosão, impedindo a reação da pilha que é $\text{Fe}^{+2} + \text{Sn} \rightarrow \text{Fe} + \text{Sn}^{+2}$ nas latas amassadas.
- III) Quando uma lata é amassada, o ferro torna-se o cátodo da reação e forma-se uma pilha cuja voltagem é de + 0,60 V.

Dessas afirmativas, está(ão) correta(s)

- (a) apenas a I.
 (b) apenas a II.
 (c) apenas a III.
 (d) apenas a II e a III.
 (e) a I, a II e a III.
 (f) I. R.

42

Considerando o coeficiente de solubilidade do nitrato de potássio a 30 °C, representado no gráfico abaixo, a solução será saturada quando tivermos



- (a) 95 g de soluto em 100 g de H₂O.
 (b) 40 g de soluto em 100 g de H₂O.
 (c) 24 g de soluto em 100 g de H₂O.
 (d) 4 g de soluto em 100 g de H₂O.
 (e) 60 g de soluto em 100 g de H₂O.
 (f) I. R.

43

Para conservarmos os alimentos, costumamos guardá-los em um refrigerador, no qual a temperatura geralmente é mais baixa do que no ambiente. **Nessas condições, os alimentos duram mais porque**

- (a) o pH dos alimentos, devido à baixa temperatura, torna-se mais alcalino, conservando-os.
 (b) com o aumento da energia cinética das moléculas dos alimentos devido à temperatura menor do que a ambiente, dificulta o crescimento bacteriano.
 (c) as reações químicas que deterioram os alimentos acontecem mais devagar devido à menor energia cinética das moléculas.
 (d) a energia de ativação das reações no alimento torna-se menor do que a temperatura ambiente, dificultando a deterioração.
 (e) todas as reações no alimento são exotérmicas, e com o abaixamento da temperatura, acontecem mais facilmente.
 (f) I. R.

Leia o texto abaixo e responda às questões.

EL AMOR VIRTUAL, OTRA AMENAZA PARA LA NATALIDAD

El ministerio de Salud del gobierno japonés se muestra preocupado por un nuevo videojuego que permite al jugador tener una relación virtual muy real y que pone en riesgo las relaciones convencionales



Captura del videojuego para PS4 "Summer Lesson"

1 La población más longeva del mundo es la nipona. Se estima que en el año 2050 casi el 40% de los japoneses tendrá
 2 más de 60 años. Esta circunstancia no se debe a una mayor esperanza de vida, sino a la bajada estrepitosa de la natalidad en
 3 los últimos años. Las exigencias del mundo laboral nipón, la mayor individualización de la sociedad y las dificultades para
 4 concebir debido a la decisión de contraer matrimonio tardíamente son algunas de las causas. Pero otro de los motivos que
 5 poco a poco ha ido tomando importancia es la suplantación de las relaciones personales en el sector del ocio.

6 El pasado lunes Sony (...) presentó nuevos títulos creados especialmente para aprovechar al máximo las nuevas
 7 funcionalidades de su nueva máquina: la PS4. Entre los videojuegos sorprendió "Summer Lesson", (...) un simulador en el
 8 que el jugador se pone en la piel de un profesor particular que debe impartir clases de refuerzo a una estudiante. Este tipo
 9 de videojuegos es muy común en Japón y desde hace años se exporta al resto del mundo. La particularidad de «Summer
 10 Lesson» es que está pensado para usarse con el Project Morpheus, el accesorio de realidad virtual de PS4 que consta de un
 11 casco con visor y sensor de movimiento que lleva al usuario hasta la mayor experiencia de realidad virtual.

12 "Soy soltero y acabo de reservar este videojuego 'online'. Moriré solo pero me da igual, viviré feliz con Nahoko, el
 13 nombre de la chica que elegiré para jugar a 'Summer Lesson'", explicaba un 'gamer' japonés tras la conferencia de Sony.
 14 Estas y otras declaraciones son las que preocupan al gobierno japonés ante una creciente huida de los japoneses de la vida
 15 real a la virtual. (...)

La prostitución del futuro

17 Para los japoneses que necesiten algo más físico, el ocio nipón también tiene sus simuladores humanos. Las
 18 muñecas de tamaño natural realistas, llamadas "real dolls" o "dutch wives" –'esposas holandesas'– en alusión a las
 19 prostitutas del Barrio Rojo de Ámsterdam, son un negocio muy rentable en el país asiático desde hace un decenio y han
 20 multiplicado por 20 sus ingresos en los últimos cinco años. La fusión de estas muñecas con la robótica empieza a
 21 expandirse con prototipos que simulan diálogos, gestos y hasta sentimientos. Hay quienes se aventuran a asegurar que en
 22 un futuro estos androides de piel sintética resistente a las bacterias reemplazarán a las personas que ejercen la prostitución
 23 y defienden que esta suplantación acabará con las enfermedades sexuales y hasta con la trata infantil.

24 Esta tendencia no es exclusiva de Japón, sino que también puede verse en otros países como EE.UU. Esta realidad
 25 quedó reflejada en la pasada edición de los Oscars, en la que el premio al mejor guión original recayó en la película 'Her' –
 26 del director Spike Jonze y protagonizada por Joaquin Phoenix y Scarlett Johansson –, que versa sobre la relación romántica
 27 entre un hombre y un sistema operativo informático. Este argumento, sacado de la más pura ciencia ficción, parece tener
 28 plena actualidad en las habitaciones de muchos japoneses.

<http://www.abc.es/tecnologia/20140907/rc-amor-virtual-otra-amenaza-201409070739.html>

44

De acordo com as informações do texto, a relação entre o novo videogame e a queda de natalidade no Japão deve-se ao fato de que

- (a) como há muitas pessoas idosas no país, cada vez mais diminui a procura por jogos virtuais.
- (b) o jogo é tão absorvente que muitos japoneses optam por viver na realidade virtual.
- (c) o alto grau de individualismo promove a maior expectativa de vida.
- (d) o Ministério da Saúde preocupa-se com o perigo das doenças sexualmente transmissíveis.
- (e) o lazer em demasia dos japoneses solteiros não impede as relações presenciais.
- (f) I. R.

45

A prostituição do futuro é assim descrita no texto:

- (a) Ocorrerá através do uso de androides parecidos com os humanos.
- (b) Haverá bonecas com o tipo físico das mulheres holandesas.
- (c) Serão contratadas profissionais do sexo vindas de outros países.
- (d) Os clientes só poderão ter acesso a sistemas operacionais informatizados.
- (e) A ficção científica dará conta das necessidades dos japoneses carentes.
- (f) I. R.

FRANÇÊS

OBSOLESCENCE PROGRAMMÉE (L') OU LE CONCEPT DU PRÊT-À-JETER MIS AU POINT DÈS LES ANNÉES 1920

(Documentaire présenté par la chaîne "ARTE France") Publié le samedi 14 mai 2011, par LA RÉDACTION

La fascinante histoire de l'obsolescence programmée, concept largement appliqué à l'industrie et consistant à raccourcir délibérément la durée de vie des produits afin d'en accroître la consommation

1 Dans les pays occidentaux, on peste contre des produits bas de gamme qu'il faut remplacer sans arrêt. Tandis qu'au
2 Ghana, on s'exaspère de ces déchets informatiques qui arrivent par conteneurs. Ce modèle de croissance aberrant qui
3 pousse à produire et à jeter toujours plus ne date pas d'hier.

4 Dès les années 1920, un concept redoutable a été mis au point : l'obsolescence programmée. " Un produit qui ne
5 s'use pas est une tragédie pour les affaires", lisait-on en 1928 dans une revue spécialisée. Peu à peu, on contraint les
6 ingénieurs à créer des produits qui s'usent plus vite pour accroître la demande des consommateurs.

Fonte: <http://www.france-pittoresque.com/spip.php?article3527> Site visualizado em 10/09/14 às 12h30

44

Trata-se de um texto que

- (a) encoraja a criação de produtos descartáveis.
- (b) apresenta a temática de um documentário.
- (c) prega a venda de produtos de baixa qualidade.
- (d) contrasta regiões do mundo quanto aos modos de consumo.
- (e) cria o conceito de obsolescência programada.
- (f) I. R.

Observe as afirmações de I a IV referentes à obsolescência programada:

- I) Trata-se de um ato deliberado do fabricante.
- II) É um conceito que existe desde os anos 1920.
- III) Permite uma redução nas vendas de produtos industrializados.
- IV) Transforma em dejetos produtos que tiveram que ser substituídos.

Segundo o texto, as afirmações verdadeiras são

- (a) apenas a I, a II e a IV.
- (b) apenas a I, a II e a III.
- (c) apenas a II, a III e a IV.
- (d) apenas a I e a IV.
- (e) apenas a II e a III.
- (f) I. R.

INGLÊS

WASHINGTON STATE TEEN CALLS POLICE TO BREAK UP HIS OWN PARTY

1 A Washington state teenager who threw a party rife with underage drinking and drug use while his parents were
2 away called police to intervene after a rowdy throng busted a neighbors fence and fights broke out, local media said on
3 Wednesday.

4 The 16-year-old, _____ parents were in Portland, called the authorities to break up his own bash after
5 scores of revelers descended on the home on Saturday night in Puyallup, south of Seattle, local station KOMO-TV reported.

6 Before they entered the residence, members of Pierce County's multiple agency "Party Intervention Patrol" heard
7 glass break and a fight erupt, and they later seized a set of brass knuckles from one partygoer.

8 The boy asked police for help after "as many as two dozen kids escaped from the home, broke down his parents'
9 back fence as they stampeded across a neighbor's yard, and sprinted into a nearby forested area," Pierce County said in a
10 statement.

11 Bonney Lake Police spokesman Rob Hoag supervised the party patrol which visited the home that night.

12 "It was not their first rodeo," he said, referring to some of the troublemakers, who he said had prior arrests. "It's
13 easy to spread the word on Facebook and Twitter."

14 Police arrested 27 people aged 15 to 20 for possessing alcohol, and an 18-year-old with an outstanding warrant for
15 driving under the influence, the county said.

16 It described the party as "huge," with dozens of cars outside and beer and liquor bottles strewn around the house,
17 which also had "a strong odor of marijuana," the statement said.

(Adapted from <http://news.yahoo.com/washington-state-teen-calls-police-break-own-party-025659988.html>)

44

Em relação ao texto, é correto afirmar que

- (a) a polícia foi chamada depois que dois frequentadores da festa começaram a brigar entre si.
- (b) muitos dos frequentadores da festa já haviam sido presos pela polícia em ocasiões anteriores.
- (c) apesar de evidências de uso de drogas, a polícia não encontrou arma alguma entre os frequentadores da festa.
- (d) quase todos os frequentadores da festa eram maiores de idade.
- (e) todas as pessoas na festa foram convidadas pelo adolescente que a organizou.
- (f) I.R.

45

O pronome relativo que completa a lacuna presente na linha 4 é

- (a) whose.
- (b) who.
- (c) whom.
- (d) that.
- (e) which.
- (f) I.R.

46

Os mamíferos abrangem um grupo zoológico heterogêneo, representados por animais adaptados a diferentes ambientes, que vão desde os ambientes aquáticos até os terrestres. O homem é um exemplo de mamífero, que apresenta um Sistema Nervoso complexo, fundamental na coordenação das funções de diferentes órgãos. Segundo René Descartes, em sua obra, "As paixões da alma", o corpo humano é uno e indivisível, e a ligação entre a substância pensante e a substância corpórea se dá especificamente na glândula pineal.

- (a) Para Descartes, cada posição da glândula pineal provocava um afeto ou paixão da alma. Por exemplo: se ela está de um lado sentimos desejo; se ela está de outro, temos repulsa. Contemporaneamente, em termos biológicos, atribui-se à glândula pineal papel importante na síntese proteica, indispensável para o funcionamento do corpo humano.
- (b) De acordo com Descartes, assim como todos os demais animais, os seres humanos são compostos de uma substância corpórea e uma substância pensante, ligadas através da glândula pineal. Contemporaneamente, em termos biológicos, atribui-se à glândula pineal papel importante no desenvolvimento psico-físico e sexual do indivíduo.
- (c) Na filosofia de René Decartes, a glândula pineal tinha um papel extremamente importante, pois era nela que ocorria a ligação entre a substância corpórea e a substância pensante. Contemporaneamente, a função da glândula pineal está relacionada com o sistema imunológico, pois é responsável pela produção das células de defesa, como, por exemplo, os linfócitos.
- (d) Segundo Descartes, cada posição da glândula pineal provocava um afeto ou paixão da alma. Por exemplo: se ela está de um lado, sentimos desejo; se ela está de outro, temos repulsa. Contemporaneamente, em termos biológicos, atribui-se à glândula pineal papel importante no desenvolvimento psico-físico e sexual do indivíduo.
- (e) Conforme Descartes, a fundamentação de todo conhecimento se dá através de seu método, amplamente conhecido, a certeza metódica. Em termos biológicos, a glândula pineal é responsável pela produção dos eritrócitos e eliminação dos leucócitos.
- (f) I. R.

47

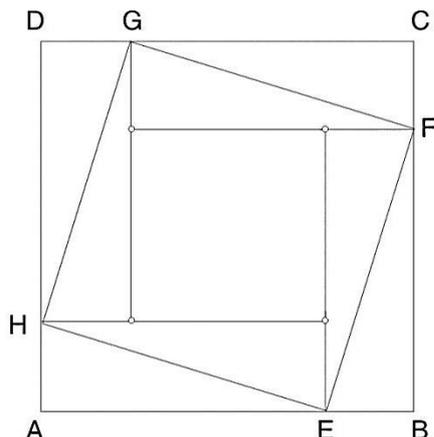
Com o avanço das tecnologias de irrigação e a demanda cada vez maior de água pelas atividades humanas, acentuou-se a busca por métodos mais eficientes, que consumam menos recursos e forneçam melhores resultados em produtividade e qualidade.

Fonte: <http://www.diadecampo.com.br>

Sobre os sistemas de irrigação e a hidrostática, é correto afirmar que

- (a) nos tanques de captação de água, a pressão aumenta com a profundidade, o que torna a irrigação por aspersão, no território brasileiro, a técnica mais eficiente e barata.
- (b) o fato de a pressão exercida pela água ser inversamente proporcional à altura da coluna líquida, torna a irrigação por aspersão um dos métodos mais eficientes mundialmente.
- (c) em área com declives superiores a 12%, a irrigação por sulcos é mais adequada, pois reduz a retenção de água no solo, diminuindo a pressão e minimizando os processos erosivos.
- (d) a pressão exercida pela água independe da profundidade, portanto, todos os métodos que usam tanques de captação apresentam a mesma eficiência.
- (e) nos tanques de captação de água, a pressão aumenta com a profundidade, e uma vantagem do sistema de gotejamento, quando comparado com o de aspersão, é que a água aplicada ao solo não molha a folhagem.
- (f) I. R.

Os antigos filósofos pitagóricos observaram a incidência determinante do número nos fenômenos do universo: são leis numéricas que determinam os anos, as estações, os meses, os dias e assim por diante. São precisas leis numéricas que regulam os tempos de incubação do feto nos animais, os ciclos do desenvolvimento biológico e vários fenômenos da vida. São leis numéricas que supostamente determinam formas geométricas. Um dos fatos mais relevantes na geometria é o teorema de Pitágoras.



Utilizando esse teorema e sabendo que ABCD é um quadrado, $AE=12$ cm e $EB=5$ cm, podemos determinar a área do quadrado EFGH, que mede

- (a) 144 cm².
- (b) 100 cm².
- (c) 225 cm².
- (d) 196 cm².
- (e) 169 cm².
- (f) I.R.

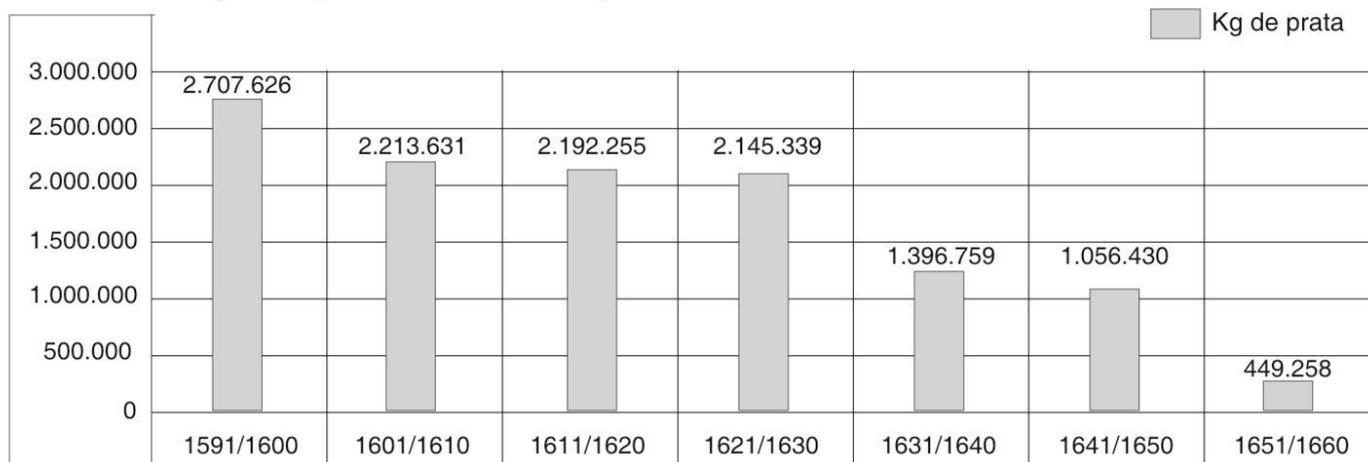
A digestão é um processo que envolve fenômenos físico-químicos. Os fenômenos físicos compreendem a trituração do alimento em partículas menores e seu transporte ao longo do tubo digestório. Os fenômenos químicos transformam os alimentos em seus constituintes por meio de atuação de reações de hidrólise enzimática em meio ácido. A principal enzima ativa no suco gástrico é a pepsina, que é secretada pelas glândulas da parede estomacal. Além disso, sabe-se, hoje em dia, que o estômago apresenta micro-organismos que constituem a microbiota estomacal dentre os quais podemos citar os gêneros *Helicobacter* e *Lactobacillus*. O primeiro desses micro-organismos agride a barreira muco-bicarbonato podendo provocar desconforto em situações de hiperacidez gástrica. As principais etapas da digestão ocorrem no intestino delgado, onde o meio é fortemente alcalino e no qual atuam enzimas produzidas pelo pâncreas.

Assinale a alternativa correta:

- (a) Os fungos do gênero *Lactobacillus* são os micro-organismos responsáveis por todo o processo de digestão que ocorre em $\text{pH} > 7$, o que permite a ativação da pepsina estomacal.
- (b) Na digestão no intestino, onde $\text{pH} < 7$, as enzimas proteolíticas, tais como tripsina e pepsina, são transformadas nas formas ativas de tripsinogênio e pepsinogênio.
- (c) O suco gástrico apresenta pH próximo de 1,0, tendo uma $[\text{H}^+]$ maior que 10^{-7} íons-g/L, o que permite que o pepsinogênio seja transformado em pepsina e esta enzima hidrolise alguma das proteínas da dieta no estômago.
- (d) Para evitar a hiperacidez gástrica que agravaria os efeitos patológicos do vírus *Helicobacter*, empregam-se substâncias como o hidróxido de alumínio e ânion bicarbonato, pois ambas em meio aquoso produzem soluções onde $[\text{H}^+] > [\text{OH}^-]$.
- (e) Considerando que o suco gástrico tem $\text{pH} = 1$, e no interior do duodeno o $\text{pH} = 9$, podemos afirmar que a $[\text{H}^+]$ no duodeno é nove vezes maior do que no estômago, o que facilita a ação das enzimas pancreáticas no intestino, tais como a tripsina.
- (f) I. R.

Na figura abaixo, é mostrada a extração de prata da América espanhola, no período de 1501 a 1660, em kg.

Volume de extração de prata da América espanhola



(adaptado de CAMPOS, F. de; MIRANDA, R. G.; Oficina de História: história integrada. 2000)

Sendo a massa específica da prata $\rho = 10,5 \text{ g/cm}^3$, é correto afirmar que o volume de prata, em m^3 , extraído nesse período, foi de

- (a) 2000.
- (b) 1158.
- (c) 558.
- (d) 1712.
- (e) 2517.
- (f) I.R.