

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

01.



Indústria Petroquímica, Rio de Janeiro

oglobo.globo.com

A química permite ao homem realizar transformações íntimas na estrutura da matéria. Com seu desenvolvimento e aplicação nos processos de industrialização, a partir de finais do século XVIII, essas transformações passaram a se realizar em uma escala massiva, tendo efeitos ainda mais abrangentes. A cada vez que inovações mudavam a base tecnológica, produtos e serviços inéditos chegavam à sociedade, surgindo também problemas ambientais novos e complexos.

Adaptado de polipetembalagens.com.br, julho/2011.

No desenvolvimento das indústrias ocorrido em diversas sociedades, acompanhado pela aplicação de conhecimentos científicos, destaca-se o caso da petroquímica, ilustrado na imagem.

O principal problema ambiental causado pela indústria petroquímica está identificado em:

- A) erosão de solos agricultáveis
- B) derrubada de reservas florestais
- C) produção de resíduos poluentes
- D) superexploração de recursos hídricos

02. Uma dona de casa acidentalmente deixou cair na geladeira a água proveniente do degelo de um peixe, o que deixou um cheiro forte e desagradável dentro do eletrodoméstico. Sabe-se que o odor característico de peixe se deve às aminas e que esses compostos se comportam como bases. Na tabela são listadas as concentrações hidrogeniônicas de alguns materiais encontrados na cozinha, que a dona de casa pensa em utilizar na limpeza da geladeira.

Material	Concentração de H_3O^+ (mol/L)
Suco de limão	10^{-2}
Leite	10^{-6}
Vinagre	10^{-3}
Álcool	10^{-8}
Sabão	10^{-12}
Carbonato de sódio/barrilha	10^{-12}

Dentre os materiais listados, quais são apropriados para amenizar esse odor?

- A) Álcool ou sabão.

B) Suco de limão ou álcool.

C) Suco de limão ou vinagre.

D) Suco de limão, leite ou sabão.

E) Sabão ou carbonato de sódio/barrilha.

03. (Enem-2015) Um grupo de pesquisadores desenvolveu um método simples, barato e eficaz de remoção de petróleo contaminante na água, que utiliza um plástico produzido a partir do líquido da castanha-de-caju (LCC). A composição química do LCC é muito parecida com a do petróleo e suas moléculas, por suas características, interagem formando agregados com o petróleo. Para retirar os agregados da água, os pesquisadores misturam ao LCC nanopartículas magnéticas.

KIFFER, D. Novo método para remoção de petróleo usa óleo de mamona e castanha-de-caju. Essa técnica considera dois processos de separação de misturas, sendo eles, respectivamente,

- A) flotação e decantação.
- B) decomposição e centrifugação.
- C) floculação e separação magnética.
- D) destilação fracionada e peneiração.
- E) dissolução fracionada e magnetização.

04. (Enem-2015) Em um experimento, colocou-se água até a metade da capacidade de um frasco de vidro e, em seguida, adicionaram-se três gotas de solução alcoólica de fenolftaleína. Adicionou-se bicarbonato de sódio comercial, em pequenas quantidades, até que a solução se tornasse rosa. Dentro do frasco, acendeu-se um palito de fósforo, o qual foi apagado assim que a cabeça terminou de queimar. Imediatamente, o frasco foi tampado. Em seguida, agitou-se o frasco tampado e observou-se o desaparecimento da cor rosa. A explicação para o desaparecimento da cor rosa é que, com a combustão do palito de fósforo, ocorreu o(a)

- A) formação de óxidos de caráter ácido.
- B) evaporação do indicador fenolftaleína.
- C) vaporização de parte da água do frasco.
- D) vaporização dos gases de caráter alcalino.
- E) aumento do pH da solução no interior do frasco.

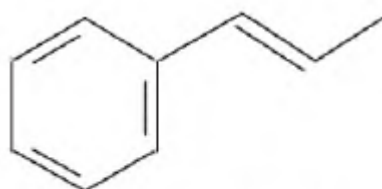
05. (Enem-2015) A calda bordalesa é uma alternativa empregada no combate a doenças que afetam folhas de plantas. Sua produção consiste na mistura de uma solução aquosa de sulfato de cobre(II), $CuSO_4$, com óxido de cálcio, CaO , e sua aplicação só deve ser realizada se estiver levemente básica. A avaliação rudimentar da basicidade dessa solução é realizada pela adição de três gotas sobre uma faca de ferro limpa. Após três minutos, caso surja uma mancha avermelhada no local da aplicação, afirma-se que a calda bordalesa ainda não está com a basicidade necessária. O quadro apresenta os valores de potenciais padrão de redução (E^o) para algumas semirreações de redução.

Semirreação de redução	E° (V)
$\text{Ca}^{2+} + 2 e^- \rightarrow \text{Ca}$	-2,87
$\text{Fe}^{3+} + 3 e^- \rightarrow \text{Fe}$	-0,04
$\text{Cu}^{2+} + 2 e^- \rightarrow \text{Cu}$	+0,34
$\text{Cu}^+ + e^- \rightarrow \text{Cu}$	+0,52
$\text{Fe}^{3+} + e^- \rightarrow \text{Fe}^{2+}$	+0,77

A equação química que representa a reação de formação da mancha avermelhada é:

- A) $\text{Ca}^{2+}(\text{aq}) + 2 \text{Cu}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{Ca}(\text{s}) + 2 \text{Cu}^{2+}(\text{aq})$.
 B) $\text{Ca}^{2+}(\text{aq}) + 2 \text{Fe}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Ca}(\text{s}) + 2 \text{Fe}^{3+}(\text{aq})$.
 C) $\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2 \text{Fe}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Cu}(\text{s}) + 2 \text{Fe}^{3+}(\text{aq})$.
 D) $3 \text{Ca}^{2+}(\text{aq}) + 2 \text{Fe}(\text{s}) \rightarrow 3 \text{Ca}(\text{s}) + 2 \text{Fe}^{3+}(\text{aq})$.
 E) $3 \text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2 \text{Fe}(\text{s}) \rightarrow 3 \text{Cu}(\text{s}) + 2 \text{Fe}^{3+}(\text{aq})$.

06. (Enem-2015) O permanganato de potássio (KMnO_4) é um agente oxidante forte muito empregado tanto em nível laboratorial quanto industrial. Na oxidação de alcenos de cadeia normal, como o 1-fenil-1-propeno, ilustrado na figura, o KMnO_4 é utilizado para a produção de ácidos carboxílicos.



1-fenil-1-propeno

Os produtos obtidos na oxidação do aleno representado, em solução aquosa de KMnO_4 , são:

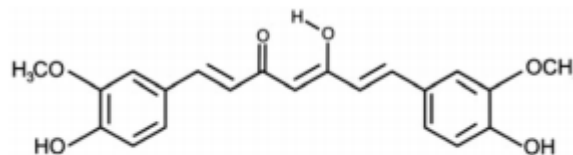
- A) Ácido benzoico e ácido etanoico.
 B) Ácido benzoico e ácido propanoico.
 C) Ácido etanoico e ácido 2-feniletanoico.
 D) Ácido 2-feniletanoico e ácido metanoico.
 E) Ácido 2-feniletanoico e ácido propanoico.

07. (Enem-2015) A hidroponia pode ser definida como uma técnica de produção de vegetais sem necessariamente a presença de solo. Uma das formas de implementação é manter as plantas com suas raízes suspensas em meio líquido, de onde retiram os nutrientes essenciais. Suponha que um produtor de rúcula hidropônica precise ajustar a concentração do íon nitrato (NO_3^-) para $0,009 \text{ mol/L}$ em um tanque de 5 000 litros e, para tanto, tem em mãos uma solução comercial nutritiva de nitrato de cálcio 90 g/L . As massas molares dos elementos N, O e Ca são iguais a 14 g/mol , 16 g/mol e 40 g/mol , respectivamente.

Qual o valor mais próximo do volume da solução nutritiva, em litros, que o produtor deve adicionar ao tanque?

- A) 26
 B) 41
 C) 45
 D) 51
 E) 82

8. A curcumina, substância encontrada no pó amarelo-alaranjado extraído da raiz da curcuma ou açafrão-da-índia (*Curcuma longa*), aparentemente, pode ajudar a combater vários tipos de câncer, o mal de Parkinson e o de Alzheimer e até mesmo retardar o envelhecimento. Usada há quatro milênios por algumas culturas orientais, apenas nos últimos anos passou a ser investigada pela ciência ocidental.



ANTUNES, M. G. L. Neurotoxicidade induzida pelo quimioterápico cisplatina: possíveis efeitos citoprotetores dos antioxidantes da dieta curcumina e coenzima Q10. *Pesquisa FAPESP*. São Paulo, n. 168, fev. 2010 (adaptado).

Na estrutura da curcumina, identificam-se grupos característicos das funções:

- A) éter e álcool.
 B) éter e fenol.
 C) éster e fenol.
 D) aldeído e enol.
 E) aldeído e éster

9. O elemento "A" possui número atômico igual a 6, enquanto o elemento "B" possui número atômico igual a 8. A molécula que representa corretamente o composto formado por esses dois elementos é:

- A) AB
 B) BA
 C) A_2B
 D) AB_2
 E) B_2A

10.

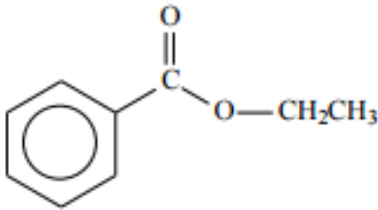


De acordo com o relatório "A grande sombra da pecuária" (Livestock's Long Shadow), feito pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação, o gado é responsável por cerca de 18% do aquecimento global, uma contribuição maior que a do setor de transportes.

A criação de gado em larga escala contribui para o aquecimento global por meio da emissão de:

- A) metano durante o processo de digestão.
 B) óxido nitroso durante o processo de ruminção.
 C) clorofluorcarbono durante o transporte de carne.
 D) óxido nitroso durante o processo respiratório.
 E) dióxido de enxofre durante o consumo de pastagens.

11. A própolis é um produto natural conhecido por suas propriedades anti-inflamatórias e cicatrizantes. Esse material contém mais de 200 compostos identificados até o momento. Dentre eles, alguns são de estrutura simples, como é o caso do $C_6H_5CO_2CH_2CH_3$, cuja estrutura está mostrada a seguir.

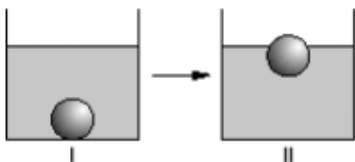
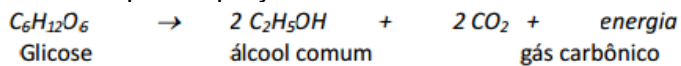


O ácido carboxílico e o álcool capazes de produzir o éster em apreço por meio da reação de esterificação são, respectivamente,

- A) ácido benzoico e etanol.
 B) ácido propanoico e hexanol.
 C) ácido fenilacético e metanol.
 D) ácido propiônico e ciclohexanol.
 E) ácido acético e álcool benzílico

12. No processo de fabricação de pão, os padeiros, após prepararem a massa utilizando fermento biológico, separam uma porção de massa em forma de "bola" e a mergulham num recipiente com água, aguardando que ela suba, como pode ser observado, respectivamente, em I e II do esquema ao lado. Quando isso acontece, a massa está pronta para ir ao forno.

Um professor de Química explicaria esse procedimento da seguinte maneira: "A bola de massa torna-se menos densa que o líquido e sobe." A alteração da densidade deve-se à fermentação, processo que pode ser resumido pela equação:



Considere as afirmações abaixo.

- I. A fermentação dos carboidratos da massa de pão ocorre de maneira espontânea e não depende da existência de qualquer organismo vivo.
 II. Durante a fermentação, ocorre produção de gás carbônico, que se vai acumulando em cavidades no interior da massa, o que faz a bola subir.

III. A fermentação transforma a glicose em álcool. Como o álcool tem maior densidade do que a água, a bola de massa sobe.

Dentre as afirmativas, apenas:

- A) I está correta.
 B) II está correta.
 C) II e III estão corretas.
 D) III está correta.
 E) I e II estão corretas.

13. Num recipiente calibrado contendo 485 mL de água colocou-se um objeto (feito de um único material) de massa igual a 117 g. Observou-se que o objeto imerge e que o nível da água no recipiente passa a ser de 500 mL. Com esses dados e consultando a tabela abaixo, pode-se afirmar que o objeto pode ser feito de:

Material	Densidade (g/cm ³)
Chumbo	11,3
Ferro	7,8
Osso	2,0
Cortiça	0,3
Pedra	5,0

- A) Ferro
 B) Chumbo
 C) Osso
 D) Cortiça
 E) Pedra

14. Para compreender o processo de exploração e o consumo dos recursos petrolíferos, é fundamental conhecer a gênese e o processo de formação do petróleo, descritos no texto abaixo:

"O petróleo é um combustível fóssil, originado provavelmente de restos de vida aquática acumulada no fundo dos oceanos primitivos e cobertos por sedimentos. O tempo e a pressão do sedimento sobre o material depositado no fundo do mar transformaram esses restos em massas viscosas de coloração negra denominadas jazidas de petróleo."

(adaptado de TUNDISI. *Usos de energia*. São Paulo: Atual Editora)

As informações do texto permitem afirmar que:

- A) O petróleo é um recurso energético renovável a curto prazo, razão de sua constante formação geológica.
 B) A exploração de petróleo é realizada apenas em áreas marinhas.
 C) A extração e o aproveitamento do petróleo são atividades não poluentes dada sua origem natural.
 D) O petróleo é um recurso energético distribuído homogeneamente, em todas as regiões, independentemente da sua origem.
 E) O petróleo é um recurso não renovável em curto prazo, explorado em áreas continentais de origem marinha ou em áreas submarinas.

15. Ainda hoje em algumas residências é comum encontrar pessoas que para acelerar o processo de amadurecimento de frutas, procuram deixá-las em um

lugar fechado e bem aquecido, como exemplo, fornos ou armários de madeira.

A **EXPLICAÇÃO** para o sucesso dessa técnica em relação aos fatores que aceleram a velocidade da reação é:

- A) Complexo ativado.
- B) Catalisador.
- C) Temperatura.**
- D) Colisões efetivas.
- E) Energia de ativação.

16. Ao ouvir uma flauta e um piano emitindo a mesma nota musical, consegue-se diferenciar esses instrumentos um do outro. Essa diferenciação se deve principalmente ao(a):

- A) intensidade sonora do som de cada instrumento musical.
- B) potência sonora do som emitido pelos diferentes instrumentos musicais.
- C) diferente velocidade de propagação do som emitido por cada instrumento musical.
- D) timbre do som, que faz com que os formatos das ondas de cada instrumento sejam diferentes.**
- E) altura do som, que possui diferentes frequências para diferentes instrumentos musicais.

17. (UEMG-MG-015)

“Nos anúncios da tevê
Somos lindos, sorridentes,
Cabelos longos e radiosos...”
(*Sísifo desce a montanha*)

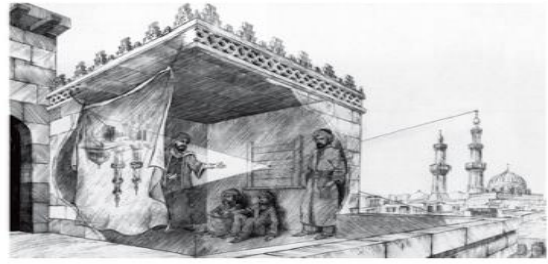


Affonso chegou em casa, acendeu uma lâmpada, cuja potência é de 60 W, e, em seguida, ligou a televisão, cuja potência é de 90 W. A lâmpada e a televisão ficaram ligadas por uma (1) hora.

Com relação ao consumo de energia elétrica e à tensão elétrica nesse intervalo de tempo, é CORRETO afirmar que:

- A) o consumo da lâmpada é maior, mas a tensão nos dois aparelhos é a mesma.
- B) tanto o consumo quanto a tensão na televisão são maiores.
- C) tanto o consumo quanto a tensão na lâmpada são maiores.
- D) o consumo na televisão é maior, mas a tensão nos dois aparelhos é a mesma.**
- E) n.d.a

18. Entre os anos de 1028 e 1038, Alhazen (Ibn al-Haytham: 965-1040 d.C.) escreveu sua principal obra, o Livro da Óptica, que, com base em experimentos, explicava o funcionamento da visão e outros aspectos da ótica, por exemplo, o funcionamento da câmara escura. O livro foi traduzido e incorporado aos conhecimentos científicos ocidentais pelos europeus. Na figura, retirada dessa obra, é representada a imagem invertida de edificações em tecido utilizado como anteparo.

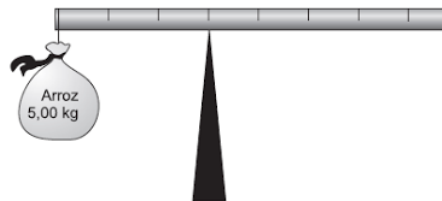


Zewail, A. H. Micrographia of twenty-first century: from camera obscure to 4D microscopy. *Philosophical Transactions of the Royal Society A* v. 368, 2010 (adaptado)

Se fizermos uma analogia entre a ilustração e o olho humano, o tecido corresponde ao(à):

- A) íris.
- B) retina.**
- C) pupila.
- D) córnea.
- E) cristalino.

19. Em um experimento, um professor levou para a sala de aula um saco de arroz, um pedaço de madeira triangular e uma barra de ferro cilíndrica e homogênea. Ele propôs que fizessem a medição da massa da barra utilizando esses objetos. Para isso, os alunos fizeram marcações na barra, dividindo-a em oito partes iguais, e em seguida apoiaram-na sobre a base triangular, com o saco de arroz pendurado em uma de suas extremidades, até atingir a situação de equilíbrio.



Nessa situação, qual foi a massa da barra obtida pelos alunos?

- A) 3,00 kg.
- B) 3,75 kg.
- C) 5,00 kg.
- D) 6,00 kg.
- E) 15,00 kg.**

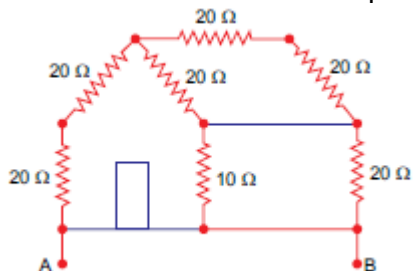
20. (UMG-2015) Em uma certa residência, existe um chuveiro elétrico (A) de indicação nominal (4.400 W/6.600 W – 220 V). Esse chuveiro possui uma chave reguladora que possibilita dispor -se de água morna na posição Verão e de água mais quente na posição Inverno. Entretanto, existe também um outro chuveiro (B), de mesma finalidade, que possui a inscrição nominal (4.400 W/6.600 W – 110 V). Comparando-se o consumo de energia elétrica dos dois chuveiros, para dois banhos idênticos, concluímos que:

- A) o chuveiro A consome o dobro da energia elétrica consumida pelo chuveiro B.
- B) o chuveiro B consome o dobro da energia elétrica consumida pelo chuveiro A.
- C) o chuveiro A consome uma vez e meia a energia elétrica consumida pelo chuveiro B.

D) o chuveiro B consome uma vez e meia a energia elétrica consumida pelo chuveiro A.

E) os dois chuveiros consomem a mesma quantidade de energia.

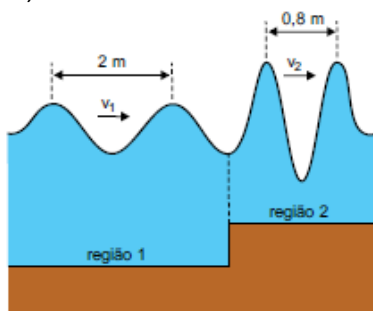
21. (FAMEMA - 2016) Um garoto desenvolveu, para a feira de ciências de sua escola, um projeto que chamou de "A casa elétrica". Para isso, utilizou resistores ôhmicos e fios metálicos de resistência desprezível, representados em vermelho na figura. Para dar a forma que queria à casa, também utilizou materiais isolantes, representados em azul. Todos os elementos da casa estão contidos em um mesmo plano.



Pode-se afirmar corretamente que a resistência equivalente entre os pontos A e B da figura, em ohms, é igual a:

- A) 50.
- B) 60.
- C) 30.
- D) 20.
- E) 40.

22. (Famema-2016) Com o objetivo de simular as ondas no mar, foram geradas, em uma cuba de ondas de um laboratório, as ondas bidimensionais representadas na figura, que se propagam de uma região mais funda (região 1) para uma região mais rasa (região 2).



Sabendo que quando as ondas passam de uma região para a outra sua frequência de oscilação não se altera e considerando as medidas indicadas na figura, é correto afirmar que a razão v_1/v_2 entre as velocidades de propagação das ondas nas regiões 1 e 2 é igual a:

- A) 1,6.
- B) 0,4.
- C) 2,8.
- D) 2,5.
- E) 1,2.

23. (Enem-MEC) Entre as inúmeras recomendações dadas para a economia de energia elétrica em uma residência, destacamos as seguintes:

- Substitua lâmpadas incandescentes por fluorescentes compactas.
- Evite usar o chuveiro elétrico com a chave na posição "inverno" ou "quente".
- Acumule uma quantidade de roupa para ser passada a ferro elétrico de uma só vez.
- Evite o uso de tomadas múltiplas para ligar vários aparelhos simultaneamente.
- Utilize, na instalação elétrica, fios de diâmetros recomendados às suas finalidades.

A característica comum a **todas** essas recomendações é a proposta de economizar energia através da tentativa de, no dia a dia, reduzir

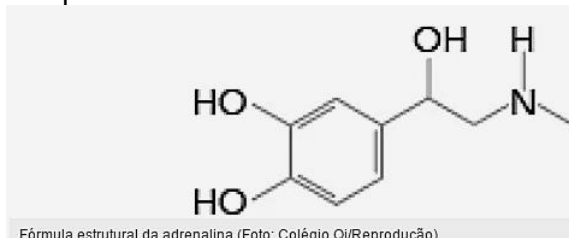
- A) a potência dos aparelhos e dispositivos elétricos.
- B) o tempo de utilização dos aparelhos e dispositivos.
- C) o consumo de energia elétrica convertida em energia térmica.
- D) o consumo de energia térmica convertida em energia elétrica.
- E) o consumo de energia elétrica através de correntes de fuga.

24. (Colégio QI) Só um maluco pularia de uma rampa de 26 metros de altura, certo? Certo. "Os skatistas só enfrentam a megarrampa porque dormiram nas aulas de física. Eles são loucos", diz o professor de física Pierluigi Piazzi. Ele está se referindo ao desafio do Skate Big Air, o maior dos esportes radicais. Criada há dez anos pelo skatista americano Danny Way, a megarrampa se tornou mundialmente conhecida quando foi incluída nos X Games, a Olimpíada dos esportes radicais.



Rampa de skate de 26m de altura. (Foto: Colégio QI)

Na megarrampa, a ação da gravidade é primordial para a execução do salto. É ela que freia e acelera o atleta durante a trajetória. Contudo, a energia acumulada no ponto mais alto da rampa é o ingrediente que dará o tom emocionante ao esporte. Sob tais condições, esse esporte induz nos participantes o aumento na produção de adrenalina. Observe a fórmula estrutural desse composto:



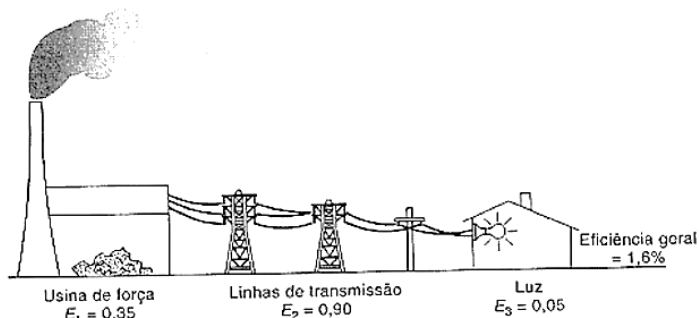
Fórmula estrutural da adrenalina (Foto: Colégio QI/Reprodução)

Sabendo-se que apenas um dos isômeros ópticos da adrenalina possui atividade fisiológica, utilize seus conhecimentos de biologia, física e química para marcar a alternativa correta.

- A) A glândula responsável pela produção do hormônio é a hipófise e sua função é vasoconstrictora.
- B) a adrenalina é uma molécula aquiral.
- C) no topo da rampa a energia acumulada é cinética.
- D) a presença de uma base de Lewis faz com que a substância apresente atividade óptica.
- E) A energia acumulada pelo atleta no topo da rampa é potencial, que é convertida em cinética durante a descida.

25. (ENEM 2009) A eficiência de um processo de conversão de energia é definida como a razão entre a produção de energia ou trabalho útil e o total de entrada de energia no processo. A figura mostra um processo com diversas etapas. Nesse caso, a eficiência geral será igual ao produto das eficiências das etapas individuais. A entrada de energia que não se transforma em trabalho útil é perdida sob formas não utilizáveis (como resíduos de calor).

Área do cômodo (em metros quadrados)	Potência da Lâmpada		
	Sala/copa/cozinha	Quarto/varanda e corredor	Banheiro
Até 6,0	60	60	60
6,0 a 7,5	100	100	60
7,5 a 10,5	100	100	100



$$\text{Eficiência geral da conversão de energia química em energia luminosa} = E_1 \times E_2 \times E_3 = 0,35 \times 0,90 \times 0,05 = 0,016$$

HINRICHS, R. A. Energia e Meio Ambiente. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003 (adaptado). (Foto: Reprodução/Enem)

Aumentar a eficiência dos processos de conversão de energia implica economizar recursos e combustíveis. Das propostas seguintes, qual resultará em maior aumento da eficiência geral do processo?

- A) Aumentar a quantidade de combustível para queima na usina de força.
- B) Utilizar lâmpadas incandescentes, que geram pouco calor e muita luminosidade.
- C) Manter o menor número possível de aparelhos elétricos em funcionamento nas moradias.

D) Utilizar cabos com menor diâmetro nas linhas de transmissão a fim de economizar o material condutor.

E) Utilizar materiais com melhores propriedades condutoras nas linhas de transmissão e lâmpadas fluorescentes nas moradias.

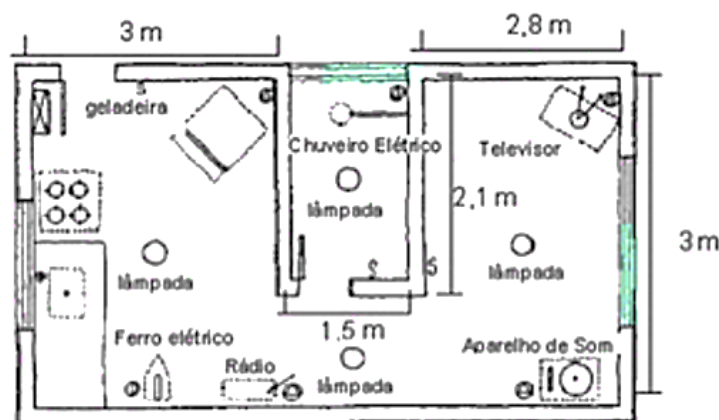
26. A instalação elétrica de uma casa envolve várias etapas, desde a alocação dos dispositivos, instrumentos e aparelhos elétricos, até a escolha dos materiais que a compõem, passando pelo dimensionamento da potência requerida, da fiação necessária, dos eletrodutos*, entre outras.

Para cada aparelho elétrico existe um valor de potência associado. Valores típicos de potências para alguns aparelhos elétricos são apresentados no quadro seguinte:

Aparelhos	Potência (W)
Aparelho de som	120
Chuveiro elétrico	3.000
Ferro elétrico	500
Televisor	200
Geladeira	200
Rádio	50

Valores de potência associados (Foto: Reprodução)

*Eletrodutos são condutos por onde passa a fiação de uma instalação elétrica, com a finalidade de protegê-la. A escolha das lâmpadas é essencial para obtenção de uma boa iluminação. A potência da lâmpada deverá estar de acordo com o tamanho do cômodo a ser iluminado. O quadro a seguir mostra a relação entre as áreas dos cômodos (em metros quadrados) e as potências das lâmpadas (em W), e foi utilizado como referência para o primeiro pavimento de uma residência.



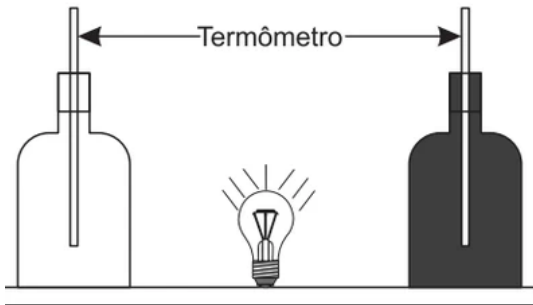
Planta da casa (Foto: Reprodução)

Obs.: Para efeitos dos cálculos das áreas, as paredes são desconsideradas.

Considerando a planta baixa fornecida, com todos os aparelhos em funcionamento, a potência total, em watts, será de:

- A) 4.070
- B) 4.270
- C) 4.320
- D) 4.390
- E) 4.470

27. Em um experimento, foram utilizadas duas garrafas PET, uma pintada de branco e a outra de preto, acopladas cada uma a um termômetro. No ponto médio da distância entre as garrafas, foi mantida acesa, durante alguns minutos, uma lâmpada incandescente. Em seguida, a lâmpada foi desligada. Durante o experimento, foram monitoradas as temperaturas das garrafas: a) enquanto a lâmpada permaneceu acesa e b) após a lâmpada ser desligada e atingirem equilíbrio térmico com o ambiente.



A taxa de variação da temperatura da garrafa preta, em comparação à da branca, durante todo experimento, foi

- A) igual no aquecimento e igual no resfriamento.
- B) maior no aquecimento e igual no resfriamento.
- C) menor no aquecimento e igual no resfriamento.
- D) maior no aquecimento e menor no resfriamento.
- E) maior no aquecimento e maior no resfriamento.**

28. (ENEM) A eficiência das lâmpadas pode ser comparada utilizando a razão, considerada linear, entre a quantidade de luz produzida e o consumo. A quantidade de luz é medida pelo fluxo luminoso, cuja unidade é o lúmen (lm). O consumo está relacionado à potência elétrica da lâmpada que é medida em watt (W). Por exemplo, uma lâmpada incandescente de 40 W emite cerca de 600 lm, enquanto uma lâmpada fluorescente de 40 W emite cerca de 3 000 lm.

Disponível em: <http://tecnologia.terra.com.br>. Acesso em: 29 fev. 2012 (adaptado).

A eficiência de uma lâmpada incandescente de 40 W é

- A) maior que a de uma lâmpada fluorescente de 8 W, que produz menor quantidade de luz
- B) maior que a de uma lâmpada fluorescente de 40 W, que produz menor quantidade de luz.
- C) menor que a de uma lâmpada fluorescente de 8 W, que produz a mesma quantidade de luz.**
- D) menor que a de uma lâmpada fluorescente de 40 W, pois consome maior quantidade de energia.
- E) igual a de uma lâmpada fluorescente de 40 W, que consome a mesma quantidade de energia.

29. Alguns povos indígenas ainda preservam suas tradições realizando a pesca com lanças, demonstrando uma notável habilidade. Para fisgar um peixe em um lago com águas tranquilas o índio deve mirar abaixo da posição em que enxerga o peixe. Ele deve proceder dessa forma porque os raios de luz

- A) refletidos pelo peixe não descrevem uma trajetória retilínea no interior da água.
- B) emitidos pelos olhos do índio desviam sua trajetória quando passam do ar para a água.
- C) espalhados pelo peixe são refletidos pela superfície da água.
- D) emitidos pelos olhos do índio são espalhados pela superfície da água.
- E) e refletidos pelo peixe desviam sua trajetória quando passam da água para o ar.**

30. Uma empresa de transportes precisa efetuar a entrega de uma encomenda o mais breve possível. Para tanto, a equipe de logística analisa o trajeto desde a empresa até o local da entrega. Ela verifica que o trajeto apresenta dois trechos de distâncias diferentes e velocidades máximas permitidas diferentes. No primeiro trecho, a velocidade máxima permitida é de 80 km/h e a distância a ser percorrida é de 80 km. No segundo trecho, cujo comprimento vale 60 km, a velocidade máxima permitida é 120 km/h.

Supondo que as condições de trânsito sejam favoráveis para que o veículo da empresa ande continuamente na velocidade máxima permitida, qual será o tempo necessário, em horas, para a realização da entrega?

- A) 0,7
- B) 1,4
- C) 1,5**
- D) 2,0
- E) 3,0

31. (ENEM 2015) Um importante princípio da biologia, relacionado à transmissão de caracteres e à embriogênese humana, foi quebrado com a descoberta do microquimerismo fetal. Microquimerismo é o nome dado ao fenômeno biológico referente a uma pequena população de células ou DNA presente em um indivíduo, mas derivada de um organismo geneticamente distinto. Investigando-se a presença do cromossomo Y, foi revelado que diversos tecidos de mulheres continham células masculinas. A análise do histórico médico revelou uma correlação extremamente curiosa: apenas as mulheres que antes tiveram filhos homens apresentaram microquimerismo masculino. Essa correlação levou à interpretação de que existe uma troca natural entre células do feto e maternas durante a gravidez. MUOTRI, A. Você não é só você : carregamos células maternas na maioria de nossos órgãos. Disponível em: <http://g1.globo.com>. Acesso em: 4 dez. 2012 (adaptado). O princípio contestado com essa descoberta, relacionado ao desenvolvimento do corpo humano, é o de que:

- A) o fenótipo das nossas células pode mudar por influência do meio ambiente.
- B) a dominância genética determina a expressão de alguns genes.
- C) as mutações genéticas introduzem variabilidade no genoma.
- D) as mitocôndrias e o seu DNA provêm do gameta materno.

E) as nossas células corporais provêm de um único zigoto

32. (UNESP 2016) Sílvio e Fátima têm três filhos, um deles fruto do primeiro casamento de um dos cônjuges. Sílvio é de tipo sanguíneo AB Rh⁻ e Fátima de tipo O Rh⁺. Dentre os filhos, Paulo é de tipo sanguíneo A Rh⁺, Mário é de tipo B Rh⁻ e Lucas é de tipo AB Rh⁺. Sobre o parentesco genético nessa família, é correto afirmar que

A) Paulo e Mário são irmãos por parte de pai e por parte de mãe, e Lucas é filho de Sílvio e não de Fátima.

B) Lucas e Mário são meios-irmãos, mas não se pode afirmar qual deles é fruto do primeiro casamento.

C) Paulo e Lucas são meios-irmãos, mas não se pode afirmar qual deles é fruto do primeiro casamento.

D) Paulo e Mário são meios-irmãos, mas não se pode afirmar qual deles é fruto do primeiro casamento.

E) Lucas e Mário são irmãos por parte de pai e por parte de mãe, e Paulo é filho de Sílvio e não de Fátima.

33. (ENEM 2015) A indústria têxtil utiliza grande quantidade de corantes no processo de tingimento dos tecidos. O escurecimento das águas dos rios causado pelo despejo desses corantes pode desencadear uma série de problemas no ecossistema aquático. Considerando esse escurecimento das águas, o impacto negativo inicial que ocorre é o(a)

A) eutrofização

B) proliferação de algas.

C) inibição da fotossíntese.

D) fotodegradação da matéria orgânica.

E) aumento da quantidade de gases dissolvidos.

34. (UNICAMP 2016 adaptada) Em uma pirâmide de energia, as plantas têm importante papel na captação e transformação da energia luminosa e são responsáveis pela produtividade primária líquida. Nessa pirâmide, aparecem ainda os herbívoros e os carnívoros, que acumulam energia e determinam assim a produtividade secundária líquida. Sobre as pirâmides de energia, é correto afirmar que:

A) a energia é conservada entre os níveis tróficos.

B) a respiração dos autótrofos é uma fonte de energia para os heterótrofos.

C) a produtividade primária líquida é representada na base da pirâmide.

D) a excreção é uma fonte de energia para os níveis tróficos superiores.

E) a produtividade primária líquida se encontra no topo da pirâmide.

35. (PUC 2016) Leia o texto a seguir: **Genes bailarinos**

Equipe do Incor reduz de 2 mil para 80 os fragmentos de DNA candidatos a explicar a origem da hipertensão. Recebemos como carga genética os mecanismos controladores da pressão, eles fazem a síntese dos mecanismos pressores e depressores.

Essa carga pode facilitar a produção de substâncias pressoras ou formar menos substâncias hipotensoras. Essa predisposição, entretanto, não basta. Para o problema eclodir, há que se ter o concurso decisivo do meio ambiente, que está o tempo todo suscitando regulação da pressão arterial. E esse meio ambiente é o sal, a inatividade, a obesidade, o estresse, todas essas coisas que, de uma forma ou de outra, mexem com o sistema de regulação. Alguém com um sistema de regulação muito bom pode ser submetido a todas as pressões ambientais e seguir com a pressão normal. Mas outro, com um sistema muito ruim, pode ficar sem comer um grama de sal, deitado numa rede, e vai ficar hipertenso. É esse “o estado da arte atual” sobre a hipertensão essencial ou primária. Sabe-se dessa “combinação do terreno com o meio ambiente” e não se sabe “mexer no terreno” preventivamente, mas é o que se quer conseguir. Se os genes envolvidos na hipertensão forem identificados, se for possível saber a carga genética de cada um e, com base nisso, trabalhar com aconselhamento genético, talvez a hipertensão essencial que atinge 50% dos adultos acima de 60 anos se torne uma epidemia do passado.

Disponível em: <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2012/08/22/genes-bailarinos/?cat=medicina>>. Adaptado.

A identificação dos fragmentos de DNA possibilitará uma proposta de intervenção, uma vez que,

A) o conhecimento da carga genética, que associada aos fatores do meio é o que define o fenótipo do indivíduo, possibilita a compreensão da manifestação da hipertensão.

B) sabendo-se quais são os genes envolvidos, é possível uma terapia genética que induza a não manifestação desse material, a qual estaria disponível para a maior parte da população.

C) conhecendo-se o genótipo dos hipertensos, descobre-se a única fonte desencadeadora do aumento de pressão arterial.

D) os fatores ambientais são preponderantes sobre os fatores genéticos, os quais só se manifestam quando induzidos pelo meio.

E) a hipertensão não tem relação com hábitos de vida, mas está associada unicamente à predisposição genética.

36. (ENEM 2015) Durante uma expedição, um grupo de estudantes perdeu-se de seu guia. Ao longo do dia em que esse grupo estava perdido, sem água e debaixo de sol, os estudantes passaram a sentir cada vez mais sede. Consequentemente, o sistema excretor desses indivíduos teve um acréscimo em um dos seus processos funcionais. Nessa situação o sistema excretor dos estudantes

A) aumentou a filtração glomerular

B) produziu maior volume de urina.

C) produziu urina com menos ureia.

D) produziu urina com maior concentração de sais.

E) reduziu a reabsorção de glicose e aminoácidos.

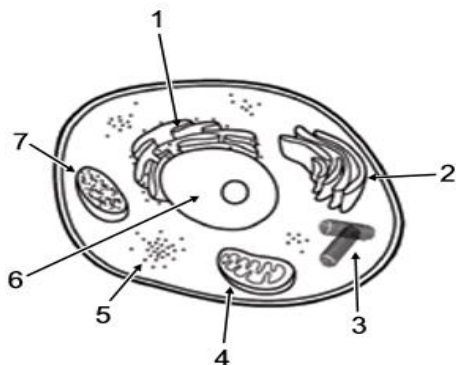
37. (ENEM 2015) A palavra “Biotecnologia” surgiu no século XX, quando o cientista Herbert Boyer introduziu a informação responsável pela fabricação da insulina humana em uma bactéria, para que ela passasse a produzir a substância. Disponível em: www.brasil.gov.br. Acesso em: 28 jul. 2012 (adaptado). As bactérias modificadas por Herbert Boyer passaram a produzir insulina humana porque receberam:

- A) a sequência de DNA codificante da insulina humana.
- B) a proteína sintetizada por células humanas.
- C) um RNA recombinante de insulina humana.
- D) o RNA mensageiro de insulina humana.
- E) um cromossomo da espécie humana

38. (UNESP 2016) A professora distribuiu aos alunos algumas fichas contendo, cada uma delas, uma descrição de características de uma organela celular. Abaixo, as fichas recebidas por sete alunos.

Fernando	Giovana
Auxílio na formação de cílios e flagelos.	Associação ao RNAm para desempenhar sua função.
Carlos	Rodrigo
Síntese de proteínas que serão exportadas pela célula.	Síntese de alguns glicídios e modificação de proteínas, preparando-as para secreção.
Mayara	Gustavo
Digestão dos componentes desgastados da própria célula.	Presença de equipamento próprio para a síntese de proteínas.
Lígia	
Síntese de ácidos nucleicos.	

A professora também desenhou na quadra de esportes da escola uma grande célula animal, com algumas de suas organelas (fora de escala), conforme mostra a figura.

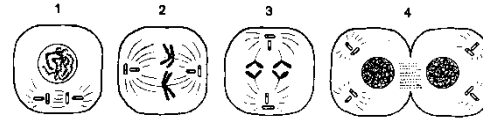


Ao comando da professora, os alunos deveriam correr para a organela cuja característica estava descrita na ficha em seu poder. Carlos e Mayara correram para a organela indicada pela seta 7; Fernando e Rodrigo correram para a organela indicada pela seta 5; Giovana e Gustavo correram para a organela indicada pela seta 4; Lígia correu para a organela indicada pela seta 6. Os

alunos que ocuparam o lugar correto na célula desenhada foram

- A) Mayara, Gustavo e Lígia.
- B) Rodrigo, Mayara e Giovana.
- C) Gustavo, Rodrigo e Fernando.
- D) Carlos, Giovana e Mayara.
- E) Fernando, Carlos e Lígia.

39. (UF-GO)



Relacione as fases da mitose: anáfase, telófase, metáfase e prófase, com os respectivos números das figuras acima:

- A) 4 - 3 - 2 - 1
- B) 3 - 4 - 2 - 1
- C) 1 - 2 - 3 - 4
- D) 2 - 3 - 4 - 1
- E) 3 - 1 - 2 - 4

40. (UF-PA) Qual é o constituinte cromossômico diretamente relacionado com seu movimento durante a divisão celular?

- A) telômero
- B) cromômero
- C) centrômero
- D) cromátide
- E) intérfase

41. (UF-RN) A consequência mais importante da mitose é:

- A) determinar a diferenciação celular.
- B) a produção de gametas e esporos haplóides.
- C) a produção de células iguais à célula mãe.
- D) aumentar a variabilidade genética dos seres vivos.
- E) aumentar a taxa de mutação.

42. (CAC/FETA) Espiralização da cromatina, duplicação dos centríolos e formação do fuso são ocorrências mitóticas. Assinale a fase em que isto ocorre.

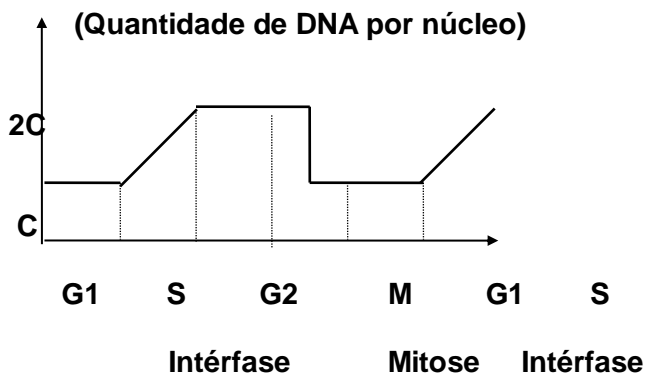
- A) metáfase
- B) anáfase
- C) telófase
- D) prófase
- E) intérfase

43. (UFRO-RO) Os itens abaixo se referem à mitose e todos eles estão corretos, exceto:

- A) É um processo de divisão celular importante para o crescimento dos organismos.
- B) Ocorre nas células somáticas de animais e vegetais.
- C) Uma célula-mãe origina duas células-filhas com o mesmo número de cromossomos.
- D) A duplicação do DNA ocorre na fase da metáfase.

E) Na fase da telófase, forma-se uma nova membrana nuclear em torno dos cromossomos e o citoplasma se divide.

44. (F. Itaquerense-SP) O gráfico abaixo revela a variação de DNA durante as diversas fases da vida celular. Com relação ao gráfico, é correto afirmar que:



- A) durante o período G1, a célula realiza uma intensa síntese de DNA.
B) no decorrer do período S, a quantidade de DNA aumenta progressivamente e ocorre a duplicação do DNA.
C) no fim da Intérfase, a célula tem uma quantidade de DNA menor que no seu início.
D) no período de mitose propriamente dito, a quantidade de DNA mantém-se constante.
E) nos períodos de G1 e S, a quantidade de DNA mantém-se constante.

45. (FUVEST) Uma célula somática que tem 4 cromossomos, ao se dividir, apresenta na metáfase:

- A) 4 cromossomos distintos, cada um com uma cromátide.
B) 4 cromossomos distintos, cada um com duas cromátides.
C) 4 cromossomos, pareados 2 a 2, cada um com duas cromátides.
D) 4 cromossomos, pareados 2 a 2, cada um com uma cromátide.
E) 2 cromossomos, cada um com duas cromátides.

Ciências Humanas e suas Tecnologias

46. (UNESP) Os Estados Teocráticos da Mesopotâmia e do Egito evoluíram acumulando características comuns e peculiaridades culturais. Os Egípcios desenvolveram a prática de embalsamar o corpo humano porque:

- A) se opunham ao politeísmo dominante na época.
B) os seus deuses, sempre prontos para castigar os pecadores, desencadearam o dilúvio.
C) depois da morte a alma podia voltar ao corpo mumificado.
D) construíram túmulos, em forma de pirâmides truncadas, erigidos para a eternidade.
E) os camponeses constituíam categoria social inferior.

47. (UEL) adap- Essencialmente mercadores, exportavam pescado, vinhos, ouro e prata, armas, praticavam a pirataria, e desenvolviam um intenso comércio de escravos no Mediterrâneo...Possuíam terras inférteis". O texto refere-se a características que identificam, na Antiguidade Oriental, os

- A) fenícios.
B) hebreus.
C) caldeus.
D) egípcios.
E) persas.

48. Sobre as civilizações da Antiguidade Oriental, é correto afirmar:

(01) Entre os egípcios, embora a prática de mumificar cadáveres tivesse contribuído para o estudo do corpo humano, o respeito que essa civilização tinha pelos mortos proibia a dissecação de cadáveres unicamente para estudos.

(02) Entre os hebreus, os escribas constituíam-se num grupo social que, aprendendo a ler e a escrever, desempenhou importantes funções religiosas, na conversão de fiéis ao monoteísmo.

(04) Os persas acreditavam que o bem e o mal viviam em incessante luta até o dia do juízo final, quando todos os homens seriam julgados por suas ações.

(08) A invenção do alfabeto pela civilização fenícia esteve ligada à necessidade que seus mercadores tinham de firmar contratos comerciais com povos distantes.

(16) Hamurabi foi um rei babilônico que se tornou famoso por mandar elaborar o primeiro código jurídico com leis escritas.

- A) 10 B) 12 C) 16 D) 20 E) 28

49. Politicamente, o Egito Antigo era caracterizado como:

- A) Império Teocrático.
B) Monarquia Constitucional.
C) República Teocrática.
D) Império Escravista.
E) Cidades-Estado.

50. (Vunesp) O islamismo, ideologia difundida a partir da Alta Idade Média, em que o poder político confunde-se com o poder religioso, era dotado de certa heterogeneidade, o que pode ser constatado na existência de seitas rivais como:

- A) politeístas e monoteístas
B) sunitas e xiitas
C) cristãos e muezins
D) sunitas e cristãos
E) xiitas e politeístas.

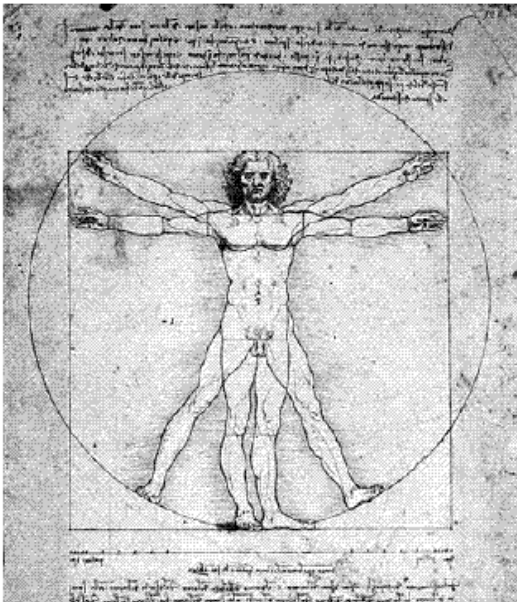
51. (Vunesp) A partir do século XII, em algumas regiões européias, nas cidades em crescimento, comerciantes, artesãos e bispos aliaram-se para a construção de catedrais com grandes pórticos, vitrais e rosáceas, produzindo uma "poética da luz", abóbadas e torres elevadas que dominavam os demais edifícios urbanos. O estilo da arte da época é denominado

- A) renascentista
- B) bizantino
- C) românico
- D) gótico**
- E) barroco

52. (UNAMA/PA) Adap “Humanismo é uma palavra inventada no século XIX para descrever o programa de estudos, e seu condicionamento de pensamento e expressão, que era conhecido desde o final do século XV”. HALE, John. Dicionário do renascimento italiano. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1988. p. 187. De acordo com o trecho anterior, e por meio de seus estudos históricos, é correto afirmar que o programa humanista:

- A) Era encabeçado por reis e papas, os quais auxiliavam, humanitariamente, os artistas do século XIX a compreender as formas artísticas do Renascimento.
- B) Atrelava-se ao modo de pensar renascentista, no qual o homem e a natureza passavam a ser valorizados na construção do conhecimento mundano.**
- C) Era marcado por uma valorização de temas naturalistas, opondo-se aos temas religiosos e sua ligação e proximidade com a Igreja católica e a protestante do século XIX.
- D) Constituía-se por uma aproximação com o mundo grego e romano, valorizando o equilíbrio das formas e proporções, num exemplo de arte concreto do século XV.

53.



(UFES) A imagem do “Homem Vitruviano” é uma representação elaborada no final do século XV por Leonardo da Vinci e exprime o antropocentrismo e a harmonia das formas que caracterizaram as obras artísticas do período renascentista. Sobre o renascimento, **não é correto** afirmar que:

A) um dos seus principais fundamentos intelectuais foi o Humanismo, concepção segundo a qual o homem deveria ser valorizado como o epicentro do mundo e da história, como havia ocorrido na Antiguidade Clássica.

B) o estudo do homem e da natureza, nesse período, fundamentava-se no espírito crítico, o que possibilitou o desenvolvimento do pensamento científico, como se comprova na defesa da teoria heliocêntrica por Nicolau de Cusa e Nicolau Copérnico.

C) os homens da época tenderam a valorizar a produção artística e intelectual das civilizações do Oriente Médio, especialmente a egípcia e a mesopotâmica, pela conexão que estas guardavam com a história hebraica descrita na Bíblia.

D) um dos seus maiores expoentes foi Leonardo da Vinci, um modelo do intelectual renascentista, pelo fato de se ter dedicado a múltiplas áreas do conhecimento, como, por exemplo, à Anatomia, à Física e à Botânica, além de à Pintura.

E) o termo “Renascimento” designa uma modalidade de expressão intelectual urbana e burguesa originária da Península Itálica, que se constituiu a partir do sincretismo entre a Cultura Clássica e a tradição judaico-cristã.

54. (ENEM) Leia o texto e, a seguir, aponte a alternativa que se adequa à sua interpretação:

“A máquina a vapor, tomando possível o uso da energia em todos os artifícios mecânicos, em quantidades maiores do que qualquer outra coisa conseguiria realizar no passado, foi a chave para tudo o que ocorreu em seguida, sob o nome de Revolução Industrial. A face do mundo mudou mais drasticamente (e mais rapidamente) do que em qualquer outra época desde a invenção da agricultura, cerca de 10 mil anos antes.” (ASIMOV, I. *Cronologia das Ciências e das Descobertas*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1993, p. 395).

- A) O autor acentua o caráter prejudicial da máquina a vapor para a agricultura.
- B) Segundo o texto, a máquina a vapor foi decisiva para o advento da Revolução Industrial, já que este foi o primeiro dispositivo tecnológico que realizou uma transformação profunda no âmbito da produção.**
- C) O autor aponta o caráter negativo da mudança drástica e rápida que a Revolução Industrial provocou no mundo contemporâneo.
- D) Segundo o texto, a máquina a vapor era eficiente porque funcionava à base de eletricidade.
- E) O texto indica que a agricultura, durante 10.000 anos, impediu que a indústria se desenvolvesse.

55. (Uel) Um fator que contribuiu decisivamente para o processo de industrialização na Inglaterra do século XVIII foi:

A) a acumulação de capital resultante da exploração colonial praticada pela Inglaterra através do comércio, na fase pré-capitalista..

- B) a concorrência tecnológica entre ingleses e americanos, que estimulou o desenvolvimento econômico.
- C) a expulsão das tropas napoleônicas do território inglês, que uniu os interesses nacionais em torno de um esforço de desenvolvimento.
- D) o movimento ludista na Inglaterra com a destruição das máquinas consideradas obsoletas, ao incentivar a invenção de novas máquinas.
- E) a abertura de mercados na Alemanha e na França para a Inglaterra, por meio de um acordo comercial conhecido por Pacto de Berlim.

56. (Fuvest) Ao final da Guerra de Secessão, a constituição dos Estados Unidos sofreu a XIII Emenda, que aboliu a escravidão. Os brancos sulistas:

- A) abatidos, emigraram em massa, para não conviver com os negros em condições de igualdade política e social.
- B) inconformados com a concessão de direitos aos negros, desenvolveram a segregação racial e criaram sociedades secretas que os perseguiram.**
- C) arruinados, tiveram suas terras submetidas a uma reforma agrária e distribuídas aos ex-escravos.
- D) desanimados, abandonaram a agricultura e voltaram-se para a indústria, a fim de se integrarem à prosperidade do capitalismo do norte.
- E) recuperados, substituíram as plantações de algodão por café, contratando seus ex-escravos como assalariados.

57. (Unesp) "A Ku-Klux-Klan foi organizada para segurança própria... o povo do Sul se sentia muito inseguro. Havia muitos nortistas vindos para cá (Sul), formando ligas por todo o país. Os negros estavam se tornando muito insolentes e o povo branco sulista de todo o estado de Tennessee estava bastante alarmado."

(ENTREVISTA DE NATHAN BEDFORD FORREST ao JORNAL DE CINCINNATI, Ohio, 1868.)

A leitura deste depoimento, feito por um membro da Ku-Klux-Klan, permite entender que esta organização tinha por objetivo

- A) assegurar os direitos políticos da população branca, pelo voto censitário, eliminando as possibilidades de participação dos negros nas eleições.
- B) impedir a formação de ligas entre nortistas e negros, que propunham a reforma agrária nas terras do sul dos Estados Unidos.
- C) unir os brancos para manter seus privilégios e evitar que os negros, com apoio dos nortistas, tivessem direitos garantidos pelo governo.**
- D) proteger os brancos das ameaças e massacres dos negros, que criavam empecilhos para o desenvolvimento econômico dos estados sulistas.
- E) evitar confrontos com os nortistas, que protegiam os negros quando estes atacavam propriedades rurais dos sulistas brancos.

58. Os países envolvidos na I Guerra Mundial dividiram-se em duas coligações de nações que se enfrentaram durante os anos da guerra, formadas inicialmente por seis países. Qual das alternativas indica corretamente as coligações de nações e os países participantes?

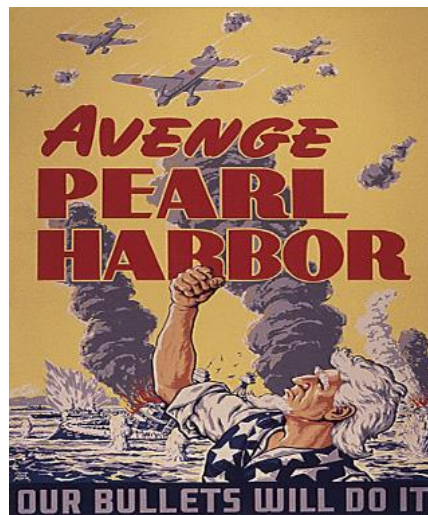
A) Eixo, formado por Alemanha, Itália e Japão; e os Aliados, composto por França, Inglaterra e Estados Unidos.

B) Tríplice Aliança, composta pela Alemanha, Áustria-Hungria e Itália; e a Tríplice Entente, formada pela França, Inglaterra e Rússia.

C) Eixo, formado por Alemanha, Itália e Japão; e Tríplice Entente, formada pela França, Inglaterra e Rússia.

D) Tríplice Aliança, composta pela Alemanha, Áustria-Hungria e Itália; e os Aliados, composto por França, Inglaterra e Estados Unidos.

59. Os cartazes foram um importante meio de publicidade utilizado pelos países beligerantes durante a II Guerra Mundial, expressando a imagem que cada um tinha de seus inimigos e de si próprio. Frente a isso, analise o cartaz abaixo:



O cartaz acima expressa a:

- A) entrada dos ingleses na II Guerra Mundial.
- B) a vitória dos estadunidenses sobre os japoneses.
- C) a entrada dos estadunidenses na II Guerra Mundial.**
- D) a vitória dos estadunidenses sobre os italianos.

60. Após a Segunda Guerra Mundial, consolidou-se uma ordem político-econômica internacional que expressou o(a):

- A) conflito político e ideológico entre a União Soviética e os Estados Unidos.**
- B) supremacia política e militar da Europa Ocidental.
- C) subordinação neocolonial dos países árabes e da América Latina.
- D) liderança política mundial da China Comunista através de sua participação na ONU.
- E) hegemonia econômica mundial das ex-nações imperialistas, tais como a Inglaterra e a França.

61. A ética precisa ser compreendida como um empreendimento coletivo a ser constantemente retomado e rediscutido, porque é produto da relação interpessoal e social. A ética supõe ainda que cada grupo social se organize sentindo-se responsável por todos e que crie condições para o exercício de um pensar e agir autônomos. A relação entre ética e política é também uma questão de educação e luta pela soberania dos povos. É necessária uma ética renovada, que se construa a partir da natureza dos valores sociais para organizar também uma nova prática política. (CORDI et al. Para filosofar)

O Século XX teve de repensar a ética para enfrentar novos problemas oriundos de diferentes crises sociais conflitos ideológicos e contradições da realidade. Sob esse enfoque e a partir do texto, a ética pode ser compreendida como

- A) instrumento de garantia da cidadania, porque através dela os cidadãos passam a pensar e agir de acordo com valores coletivos.
- B) mecanismo de criação de direitos humanos, porque é da natureza do homem ser ético e virtuoso.
- C) meio para resolver os conflitos sociais no cenário da globalização, pois a partir do entendimento do que é efetivamente a ética, a política internacional se realiza.
- D) parâmetro para assegurar o exercício político primando pelos interesses e ação privada dos cidadãos.
- E) aceitação de valores universais implícitos numa sociedade que busca dimensionar sua vinculação a outras sociedades.

62. Na ética contemporânea, o sujeito não é mais um sujeito substancial, soberano e absolutamente livre, nem um sujeito empírico puramente natural. Ele é simultaneamente os dois, na medida em que é um sujeito histórico-social. Assim, a ética adquire um dimensionamento político, uma vez que a ação do sujeito não pode mais ser vista e avaliada fora da relação social coletiva. Desse modo, a ética se entrelaça, necessariamente, com a política, entendida esta como a área de avaliação dos valores que atravessam as relações sociais e que interliga os indivíduos entre si. (SEVERINO. A. J. Filosofia)

O texto, ao evocar a dimensão histórica do processo de formação da ética na sociedade contemporânea, ressalta

- A) os conteúdos éticos decorrentes das ideologias político-partidárias.
- B) o valor da ação humana derivada de preceitos metafísicos.
- C) a sistematização de valores desassociados da cultura.
- D) o sentido coletivo e político das ações humanas individuais.
- E) o julgamento da ação ética pelos políticos eleitos democraticamente

63. “A ética exige um governo que defenda a igualdade entre os cidadãos, a qual constitui a base da pátria. Sem ela, muitos indivíduos não se sentem em casa, mas vivem como estrangeiros em seu próprio lugar de nascimento.” (SILVA, R. R. Ética, defesa nacional, cooperação dos povos)

Os pressupostos éticos são essenciais para a estruturação política e a integração de indivíduos em uma sociedade.

Segundo o texto, a ética corresponde a

- A) valores e costumes partilhados pela maioria da sociedade.
- B) preceitos normativos impostos pela coação das leis.
- C) normas próprias determinadas pelo governo de um país.
- D) transferência dos valores familiares para a esfera social.
- E) proibição da interferência de estrangeiros na pátria de cada um.

64. “Nossa discussão será adequada se tiver tanta clareza quanto comporta o assunto, pois não se deve exigir a precisão em todos os raciocínios por igual, assim como não se deve buscá-la nos produtos de todas as artes mecânicas. Ora, as ações belas e justas, que a ciência política investiga, admitem grande variedade e flutuações de opinião, de forma que se pode considerá-las como existindo por convenção apenas, e não por natureza. E em torno dos bens há uma flutuação semelhante, pelo fato de serem prejudiciais a muitos: houve, por exemplo, quem percesse devido à sua riqueza, e outros por causa da sua coragem. Ao tratar, pois, de tais assuntos, e partindo de tais premissas, devemos contentar-nos em indicar a verdade aproximadamente e em linhas gerais; e ao falar de coisas que são verdadeiras apenas em sua maior parte e com base em premissas da mesma espécie, só poderemos tirar conclusões da mesma natureza. E é dentro do mesmo espírito que cada proposição deverá ser recebida, pois é próprio do homem culto buscar a precisão, em cada gênero de coisas, apenas na medida em que o admita a natureza do assunto.” (Aristóteles. Ética a Nicômaco)

No texto acima, o filósofo Aristóteles explica que

- A) o método da ciência política é dialético, isto é, parte de opiniões comuns aceitas pela maioria ou pelos sábios.
- B) não há resposta objetiva em questões morais.
- C) a finalidade da ética e da ciência política é a ação, não a verdade.
- D) é necessário buscar a verdade absoluta ao resolver problemas morais.
- E) a teoria política possui um método tão exato quanto o da matemática.

65. Democracia: “regime político no qual a soberania é exercida pelo povo, pertence ao conjunto dos cidadãos.” (JAPIASSÚ, H.; MARCONDES, D. Dicionário Básico de Filosofia)

Uma suposta “vacina” contra o despotismo, em um contexto democrático, tem por objetivo

- A) impedir a contratação de familiares para o serviço público.
- B) reduzir a ação das instituições constitucionais.
- C) combater a distribuição equilibrada de poder.
- D) evitar a escolha de governantes autoritários.**
- E) restringir a atuação do Parlamento

66. Na década de 30 do século XIX, Tocqueville escreveu as seguintes linhas a respeito da moralidade nos EUA:

“A opinião pública norte-americana é particularmente dura com a falta de moral, pois esta desvia a atenção frente à busca do bem-estar e prejudica a harmonia doméstica, que é tão essencial ao sucesso dos negócios. Nesse sentido, pode-se dizer que ser casto é uma questão de honra”.

(TOCQUEVILLE, A. Democracy in America)

Do trecho, infere-se que, para Tocqueville, os norte-americanos do seu tempo

- A) buscavam o êxito, descurando as virtudes cívicas.
- B) tinham na vida moral uma garantia de enriquecimento rápido.
- C) valorizavam um conceito de honra dissociado do comportamento ético.
- D) relacionavam a conduta moral dos indivíduos com o progresso econômico.**
- E) acreditavam que o comportamento casto perturbava a harmonia doméstica.

67. Leia fragmento da canção

Pra não dizer que não falei das flores, de Geraldo Vandré. Essa canção concorreu no III Festival Internacional da Canção, em 1968, conquistando o segundo lugar.

Caminhando e cantando e seguindo a canção
Somos todos iguais braços dados ou não
Nas escolas, nas ruas, campos, construções
Caminhando e cantando e seguindo a canção
Vem, vamos embora, que esperar não é saber,
Quem sabe faz a hora, não espera acontecer
Vem, vamos embora, que esperar não é saber,
Quem sabe faz a hora, não espera acontecer
Pelos campos há fome em grandes plantações
Pelas ruas marchando indecisos cordões
Ainda fazem da flor seu mais forte refrão
E acreditam nas flores vencendo o canhão
Vem, vamos embora, que esperar não é saber,
Quem sabe faz a hora, não espera acontecer.
(<http://cmais.com.br>)

A letra da canção faz um apelo em benefício da

- A) luta contra o regime autoritário, assim como contra a própria ordem capitalista.**
- B) conciliação política entre as lideranças do regime de exceção e os grupos oposicionistas.
- C) nova condição do Brasil: ausência de liberdade política, mas com desenvolvimento econômico.

D) ampliação da luta parlamentar contra as medidas autoritárias, como o Ato Institucional n.º 5 – AI-5.

E) propagação entre todos os brasileiros dos avanços econômicos e sociais gerados pelos governos militares.

68. A China é a segunda maior economia do mundo. Quer garantir a hegemonia no seu quintal, como fizeram os Estados Unidos no Caribe depois da guerra civil. As Filipinas temem por um atol de rochas desabitado que disputam com a China. O Japão está de plantão por umas ilhotas de pedra e vento, que a China diz que lhe pertencem. Mesmo o Vietnã desconfia mais da China do que dos Estados Unidos. As autoridades de Hanói gostam de lembrar que o gigante americano invadiu o México uma vez. O gigante chinês invadiu o Vietnã dezessete.

(André Petry. O Século do Pacífico. Veja, 24.04.2013. Adaptado.)

A persistência histórica dos conflitos geopolíticos descritos na reportagem pode ser filosoficamente compreendida pela teoria

- A) iluminista, que preconiza a possibilidade de um estado de emancipação racional da humanidade.
- B) maquiavélica, que postula o encontro da virtude com a fortuna como princípios básicos da geopolítica.
- C) política de Rousseau, para quem a submissão à vontade geral é condição para experiências de liberdade.
- D) teológica de Santo Agostinho, que considera que o processo de iluminação divina afasta os homens do pecado.
- E) política de Hobbes, que conceitua a competição e a desconfiança como condições básicas da natureza humana.**

69. Leia o texto a seguir.

Justiça e Estado apresentam-se como elementos indissociáveis na filosofia política hobbesiana. Ao romper com a concepção de justiça defendida pela tradição aristotélico-escolástica. Hobbes propõe uma nova moralidade relacionada ao poder político e sua constituição jurídica. O Estado surge pelo pacto para possibilitar a justiça e, na conformidade com a lei, se sustenta por meio dela. No Leviatã (caps. XIV-XV), a justiça hobbesiana fundamenta-se, em última instância, na lei natural concernente à autoconservação, da qual deriva a segunda lei que impõe a cada um a renúncia de seu direito a todas as coisas, para garantir a paz e a defesa de si mesmo. Desta, por sua vez, implica a terceira lei natural: que os homens cumpram os pactos que celebrarem. Segundo Hobbes, “onde não há poder comum não há lei, e onde não há lei não há injustiça. Na guerra, a força e a fraude são as duas virtudes cardeais”.

(HOBBES, T. *Leviatã*. Trad. J. Monteiro e M. B. N. da Silva. São Paulo: Nova Cultural, 1997. Coleção Os Pensadores, cap. XIII.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o pensamento de Hobbes, é correto afirmar:

- A) A humanidade é capaz, sem que haja um poder coercitivo que a mantenha submissa, de consentir na

observância da justiça e das outras leis de natureza a partir do pacto constitutivo do Estado.

B) A justiça tem sua origem na celebração de pactos de confiança mútua, pelos quais os cidadãos, ao renunciarem sua liberdade em prol de todos, removem o medo de quando se encontravam na condição natural de guerra.

C) A justiça é definida como observância das leis naturais e, portanto, a injustiça consiste na submissão ao poder coercitivo que obriga igualmente os homens ao cumprimento dos seus pactos.

D) As noções de justiça e de injustiça, como as de bem e de mal, têm lugar a partir do momento em que os homens vivem sob um poder soberano capaz de evitar uma condição de guerra generalizada de todos.

E) A justiça torna-se vital para a manutenção do Estado na medida em que as leis que a efetivam sejam criadas, por direito natural, pelos súditos com o objetivo de assegurar solidariamente a paz e a segurança de todos.

70. Leia o fragmento a seguir, extraído do *Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens*, de Rousseau

“É do homem que devo falar, e a questão que examino me indica que vou falar a homens, pois não se propõem questões semelhantes quando se teme honrar a verdade. Defenderei, pois, com confiança a causa da humanidade perante os sábios que a isso me convidam e não ficarei descontente comigo mesmo se me tornar digno de meu assunto e de meus juízes”.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. *Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens*. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p.159.

A partir da teoria contratualista de Rousseau, assinale a alternativa que representa aquilo que o filósofo de Genebra pretende defender na obra.

A) Que a desigualdade social é permitida pela lei natural e, portanto, o Estado não é responsável pelo conflito social.

B) Que a desigualdade social é autorizada pela lei natural, ou seja, que a natureza não se encontra submetida à lei.

C) Que no estado natural existe apenas o direito de propriedade.

D) Que a desigualdade moral ou política é uma continuidade daquilo que já está presente no estado natural.

E) Que há, na espécie humana, duas espécies de desigualdade: a primeira, natural, e a segunda, moral ou política.

71. “O verdadeiro fundador da sociedade civil foi o primeiro que, tendo cercado um terreno, lembrou-se de dizer isto é meu e encontrou pessoas suficientemente simples para acreditá-lo”.

Levando em conta a principal ideia que Rousseau quer transmitir com essa afirmação, assinale a alternativa verdadeira:

A) A propriedade privada, já existente antes da sociedade civil, trouxe a possibilidade de melhor organização entre os indivíduos e, conseqüentemente, facilitou sua convivência.

B) A propriedade privada é um direito natural fundado no trabalho.

C) A expressão “isto é meu” da frase de Rousseau quer mostrar que naturalmente o homem anseia por propriedade privada.

D) A sociedade civil tem sua origem na propriedade privada que, junto consigo, trouxe os principais problemas entre os homens.

E) O fundador da sociedade civil era um pensador grego que tinha grande capacidade de persuasão.

72. Os filósofos contratualistas elaboraram suas teorias sobre os fundamentos ou origens do poder do Estado a partir de alguns conceitos fundamentais tais como, a soberania, o estado de natureza, o estado civil, o estado de guerra, o pacto social etc.

[...] O estado de guerra é um estado de inimizade e destruição [...] nisto temos a clara diferença entre o estado de natureza e o estado de guerra, muito embora certas pessoas os tenham confundido, eles estão tão distantes um do outro [...].

LOCKE, John. Segundo Tratado sobre o Governo. São Paulo: Ed. Abril Cultural, 1978.

Leia o texto acima e assinale a alternativa correta.

A) Para Locke, o estado de natureza é um estado de destruição, inimizade, enfim uma guerra “de todos os homens contra todos os homens”.

B) Segundo Locke, o estado de natureza se confunde com o estado de guerra.

C) Segundo Locke, para compreendermos o poder político, é necessário distinguir o estado de guerra do estado de natureza.

D) Uma das semelhanças entre Locke e Hobbes está no fato de ambos utilizarem o conceito de estado de natureza exatamente com o mesmo significado.

E) Para Locke, o estado não deveria existir, pois apenas atrapalha o homem.

73. A Floresta Amazônica apresenta grande biodiversidade, registrando, especialmente, muitas espécies endêmicas. Essa biodiversidade atrai ações relacionadas à biopirataria, que se caracteriza

A) pelo contrabando de espécies da fauna e da flora locais por empresas que pretendem patentear seus princípios ativos.

B) pela exportação ilegal de espécies nativas com destacado valor decorativo que chegam ao destinatário sem as características anunciadas.

C) pelo extermínio das espécies a mando de investidores que procuram reduzir o valor das terras para futura compra e exploração.

D) pela fabricação de medicamentos fitoterápicos sem a comprovação técnica de sua eficácia e pertinência.

E) pela implantação de laboratórios de pesquisa temporários na área de floresta para estudar exemplares e promover novos transgênicos

74. Os avanços tecnológicos relacionados à informática e às comunicações permitiram que um número maior de pessoas tivesse acesso a mais informação, a um custo mais baixo.

No contexto da globalização, é correto afirmar que a internet, como sistema técnico,

A) elimina as relações comerciais face a face da economia popular por transações virtuais irrestritas.

B) proporciona um ambiente informacional seguro e livre de falhas para as agências governamentais desenvolverem seus projetos estratégicos.

C) subsidia formas sustentáveis de produção por não demandar bases materiais para existir e funcionar.

D) operacionaliza múltiplos interesses que atendem desde objetivos comerciais aos sociais.

E) prejudica a viabilidade dos investimentos especulativos por concentrar grande quantidade de informações.

75. Passava das 22 horas de 17 de setembro quando Condé Karouno, de 18 anos, recebeu o sinal. Depois de três meses de espera e duas tentativas frustradas, uma massa humana de centenas de imigrantes, como ele, correu montanha abaixo, saltou as valas escavadas na areia e se jogou sobre as grades que demarcam a fronteira entre Nador, no Marrocos, e Melilla, enclave da Espanha no Norte da África. (O Estado de S. Paulo, 03.11.2013.)

Para combater o acesso ilegal ao continente europeu, a Espanha e outros países têm reforçado a repressão com a construção de barreiras em suas fronteiras. A partir da notícia, é correto afirmar que

A) a intolerância aos imigrantes africanos é um sinal da inabilidade diplomática europeia, diferente do que ocorre, por exemplo, nas fronteiras sul-americanas.

B) os imigrantes africanos fogem da fome, da miséria e das guerras civis, sujeitando-se ao risco da travessia e da permanência ilegais em território europeu.

C) os fluxos oriundos da África são motivados pela busca de formação escolar sólida, deficitária nas regiões de fronteira e incentivada pelos países europeus.

D) as barreiras possuem caráter simbólico e temporário, financiadas pelo governo marroquino até a melhora concreta em seus índices de desenvolvimento humano.

E) o governo espanhol vê nas barreiras uma frente de investimentos no atual período de crise, ao ampliar postos de trabalho nas áreas de fronteira

76. O desenvolvimento urbano da cidade de São Paulo é determinado por aspectos relacionados à sua hegemonia econômica, configurando arranjos diferentes das demais porções do território brasileiro. A respeito dessa forma urbana, é correto afirmar que

A) não manteve relação com o desenvolvimento econômico do campo, ignorando a migração de mão de

obra ociosa pelos processos de modernização produtiva. B) privilegiou o deslocamento a pé de seus habitantes, restringindo por meio da administração pública o limite da mancha urbana e a distribuição igualitária de equipamentos públicos.

C) realizou-se a partir de projetos estipulados por instâncias municipais, respondendo a interesses arquitetônicos que possibilitassem agregar valor ao solo urbano construído.

D) concentrou no centro as atividades econômicas e estruturas fundamentais de serviços, dificultando o acesso da população de baixa renda localizada na periferia.

E) não previu condições que prejudicassem a fluidez territorial neste aglomerado dinâmico, engessando seu crescimento e impossibilitando futuras reestruturações.

77. A distribuição da população pela superfície do planeta é desigual, orientada por fatores históricos, econômicos ou naturais. No caso do Brasil, conclui-se que se trata de país populoso e pouco povoado ao se analisar, respectivamente, os dados relativos

A) à população absoluta e à densidade demográfica.

B) à densidade demográfica e à taxa de natalidade.

C) ao crescimento vegetativo e à densidade demográfica.

D) ao crescimento demográfico e à taxa de mortalidade.

E) à população absoluta e ao crescimento vegetativo.

78. Leia a notícia publicada pelo jornal O Estado de São Paulo, em setembro de 2015.

A mancha de poluição no Rio Tietê dobrou de tamanho em apenas um ano, aponta relatório da Fundação SOS Mata Atlântica. Monitoramento feito pela entidade em 109 pontos de coleta distribuídos em 26 cidades e 78 corpos d'água mostra que o trecho considerado "morto" do principal rio paulista cresceu de 71 km de extensão em 2014 para 154,7 km neste ano, um aumento de 118% que rompeu os limites da Grande São Paulo.

(Disponível em <http://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,poluicao-no-rio-tiete-dobra-em-1-ano-e-invade-interior,1767220>. Acesso em 05.06.2016. Adaptado)

Sobre as informações apresentadas, é correto afirmar que

A) o excesso de chuvas durante o inverno de 2015 comprometeu a qualidade das águas do rio.

B) a mortandade de peixes junto à nascente do rio aumentou a quantidade de poluentes.

C) os maiores responsáveis pela poluição são os veículos que circulam pelas estradas e marginais ao rio.

D) o levantamento mostra que a despoluição e a recuperação do rio ficaram mais difíceis de ser atingidas

E) o rio vem melhorando a cada dia e poderá voltar ao que era antes.

79. Anamorfose é um tipo de representação cartográfica que distorce o tamanho e o traçado das regiões, para reforçar o efeito comparativo de um determinado fato ou fenômeno.

Analise a anamorfose a seguir



O fenômeno representado é

A) a população desnutrida.

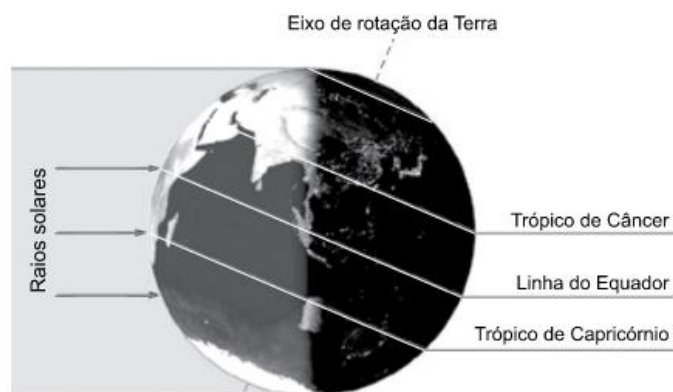
B) o uso da Internet.

C) a população urbana.

D) a renda per capita.

E) o gasto militar

80. Embora a intensificação do efeito estufa esteja causando aumento da temperatura média do planeta, um dos principais fatores que determinam o clima de uma região é a variação da incidência da radiação solar no decorrer do ano



A figura representa, para o Hemisfério Sul, a incidência dos raios solares na Terra em um momento próximo ao

A) equinócio de outono.

B) solstício de inverno.

C) equinócio de primavera.

D) solstício de verão.

E) solstício de outono.

81. A definição de desenvolvimento sustentável mais usualmente utilizada é a que procura atender às necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras. Isso significa optar pelo consumo de bens produzidos com tecnologia e materiais menos ofensivos ao meio ambiente, utilização racional dos bens de consumo, evitando-se o desperdício e o excesso e ainda, após o consumo, cuidar para que os eventuais resíduos não provoquem degradação ao meio ambiente. Principalmente: ações no sentido de rever padrões insustentáveis de consumo e minorar as desigualdades sociais. O Brasil está em uma posição privilegiada para enfrentar os enormes desafios que se acumulam. Abriga elementos fundamentais para o desenvolvimento: parte significativa da biodiversidade e da água doce existente no planeta; grande extensão de terras cultiváveis.

De acordo com esta definição, o desenvolvimento sustentável pressupõe:

A) traçar um novo modelo de desenvolvimento econômico para nossa sociedade com o uso racional dos recursos naturais disponíveis e indisponíveis.

B) a redução do consumo das reservas naturais com a consequente estagnação do desenvolvimento econômico e tecnológico;

C) a preservação do equilíbrio global e do valor das reservas de capital natural, o que não justifica a desaceleração do desenvolvimento econômico e político de uma sociedade;

D) a distribuição homogênea das reservas naturais entre as nações e as regiões em nível global e regional.

E) definir os critérios e instrumentos de avaliação do custo-benefício e os efeitos socioeconômicos e os valores reais do consumo e da preservação.

82. **Especialista propõe redefinir conceito de idoso**
Condições de vida e de saúde mudaram desde a criação do Estatuto do Idoso, que completa 10 anos em outubro.

“A definição de população idosa ficou velha?” Quem levanta a questão é a demógrafa Ana Amélia Camarano, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Ela propõe redefinir o conceito na Lei nº 10.741/2003, o Estatuto do Idoso, que completa 10 anos em outubro e, há uma década, estipulou como população idosa, para diversos fins, quem tem 60 anos de idade ou mais. “Em 1994, a esperança de vida ao nascer da população brasileira foi estimada em 68,1 anos. Entre 1994 e 2011, este indicador aumentou 6 anos, alcançando 74,1. Isso tem sido acompanhado por uma melhoria das condições de saúde física, cognitiva e mental da população idosa, bem como de sua participação social. Em 2011, 57,2% dos homens de 60 a 64 anos participavam das atividades econômicas”, destaca a pesquisadora. (www.ipea.gov.br. Adaptado.)

A redefinição do conceito de idoso é uma proposta que responde às mudanças encontradas nos setores público e privado, diretamente associados com o aumento da expectativa de vida dos brasileiros. É característica que contribui para este cenário:

A) o exercício pleno da manipulação genética, selecionando desde a metade do século XX apenas os indivíduos portadores dos genes da longevidade.

B) a mudança no padrão de consumo do brasileiro, que a partir de 1994 eliminou o consumo de alimentos industrializados e incentivou a compra de artigos esportivos.

C) o estabelecimento de benefícios públicos, como a instituição de meia-entrada e o transporte público gratuito para a população idosa.

D) a dificuldade de uma aposentadoria segura, obrigando as pessoas a participarem das atividades econômicas até os 64 anos.

E) o acesso crescente a serviços de educação e saúde, condição que amplia as informações sobre o bem-estar da população e evita mortes precoces pela falta de tratamento.

83. “A população brasileira atingiu 202,7 milhões de pessoas em primeiro de julho deste ano, segundo estimativa do IBGE divulgada na manhã desta quinta-feira (28). O volume de pessoas que vivem no país cresceu 0,86% em relação ao verificado em igual período do ano anterior”.

Folha de São Paulo, 28 ago. 2014. *População brasileira atinge 202,7 milhões de habitantes, calcula IBGE*. Disponível em: <<http://folha.com/no1507099>>. Acesso em: 02 fev. 2015.

O crescimento da população brasileira ao longo do tempo permitiu que, finalmente, o número de habitantes fosse superior aos 200 milhões. Com base nesse dado, nas informações fornecidas pela notícia acima e em seus conhecimentos sobre a população do país, assinale a alternativa correta:

A) O crescimento da população brasileira, atualmente, é baixo em comparação com períodos anteriores.

B) O Brasil vive, atualmente, um problema relacionado com a explosão demográfica.

C) O marco de 202 milhões de habitantes revela o quadro socioeconômico do país, em que a taxa da natalidade nas áreas pobres e médias continua elevada.

D) Os dados revelados pela reportagem permitem-nos concluir que o Brasil vive um quadro de elevada densidade demográfica.

E) O crescimento da população brasileira é alto, já que ocupamos o terceiro lugar no ranking mundial de população absoluta.

84. Falava-se, antes, de autonomia da produção significar que uma empresa, ao assegurar uma produção, buscava também manipular a opinião pela via da publicidade. Nesse caso, o fato gerador do consumo seria a produção. Mas, atualmente, as empresas hegemônicas produzem o consumidor antes mesmo de produzirem os produtos. Um dado essencial do entendimento do consumo é que a produção do consumidor, hoje, precede a produção dos bens e dos serviços.

SANTOS, M. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. Rio de Janeiro: Record, 2000 (adaptado).

O tipo de relação entre produção e consumo discutido no texto pressupõe o(a)

A) aumento do poder aquisitivo.

B) estímulo à livre concorrência.

C) criação de novas necessidades.

D) formação de grandes estoques.

E) implantação de linhas de montagem.

85- Não somente os tipos das canções de sucesso, os astros, as novelas ressurgem ciclicamente como invariantes fixos, mas o conteúdo específico do espetáculo só varia na aparência. O fracasso temporário do herói, que ele sabe suportar como bom esportista que é; a boa palmada que a namorada recebe da mão forte do astro, são, como todos os detalhes, clichês prontos para serem empregados arbitrariamente aqui e ali e completamente definidos pela finalidade que lhes cabe no esquema. Desde o

começo do filme já se sabe como ele termina, quem é recompensado, e, ao escutar a música ligeira, o ouvido treinado é perfeitamente capaz, desde os primeiros compassos, de adivinhar o desenvolvimento do tema e sente-se feliz quando ele tem lugar como previsto. O número médio de palavras é algo em que não se pode mexer. Sua produção é administrada por especialistas, e sua pequena diversidade permite reparti-las facilmente no escritório.

(Theodor W. Adorno e Max Horkheimer. “A indústria cultural como mistificação das massas”. In: *Dialética do esclarecimento*, 1947. Adaptado.)

O tema abordado pelo texto refere-se

A) ao conteúdo intelectualmente complexo das produções culturais de massa.

B) à hegemonia da cultura americana nos meios de comunicação de massa.

C) ao monopólio da informação e da cultura por ministérios estatais.

D) ao aspecto positivo da democratização da cultura na sociedade de consumo.

E) aos procedimentos de transformação da cultura em meio de entretenimento.

86. “A indústria cultural, com suas vantagens e desvantagens, pode ser caracterizada pela transformação da cultura em mercadoria, com produção em série e de baixo custo, para que todos possam ter acesso. É uma indústria como qualquer outra, que deseja o lucro e que trabalha para conquistar o seu cliente, vendendo imagens, seduzindo o seu público a ter necessidades que antes não tinham”.

(PARANÁ. Livro didático de Sociologia. Curitiba, 2006, p.156).

Assinale a alternativa correta.

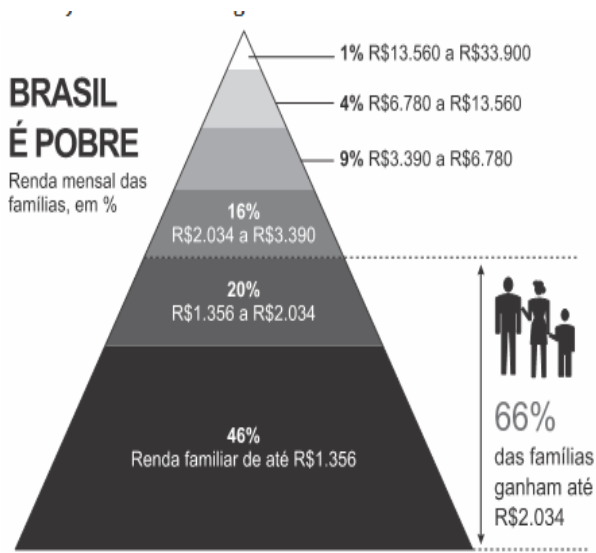
A) A indústria Cultural não é uma característica da sociedade contemporânea ela é um produto natural em qualquer sociedade.

B) A indústria Cultural é responsável por criar no indivíduo necessidades que ele não tinha e transformar a cultura em mercadoria.

C) A Indústria Cultural não influencia nas necessidades do indivíduo com a sua produção em série e de baixo custo.

D) A indústria cultural faz com que o indivíduo reflita sobre o que necessita, não desejando lucro.

E) A Indústria Cultural prioriza a heterogeneidade de cada cultura.



O conceito sociológico contido no texto faz referência à maneira pela qual os indivíduos se organizam socialmente, com base em fatores econômicos, políticos, históricos, religiosos, etc. Portanto, o texto se constitui por

- A) um meio de divisão igualitária de gênero.
- B) uma homogeneidade cultural.
- C) uma distribuição igualitária do poder.
- D) um aumento mensal da renda familiar.
- E) uma organização social de base econômica.

88. “A legislação penal do fim do século XIX determinava: a ociosidade era considerada ‘crime’ e, como tal, punida. Reconhecida e legitimada abertamente, a prática da repressão aos desempregados e subempregados – os pobres – ficava clara no discurso dos responsáveis pela segurança pública e pela ordem nas cidades. O controle social dessas camadas deveria ser realizado de forma rígida. Sidney Chalhoub afirma que os legisladores brasileiros utilizam o termo ‘classes perigosas’ como sinônimo de ‘classes pobres’, e isso significa dizer que o fato de ser pobre o torna automaticamente perigoso à sociedade [...]. A existência do crime, da vagabundagem e da ociosidade justificava o discurso de exclusão e perseguição policial às camadas pobres e despossuídas”.

(PEDROSO, Regina Célia. Violência e cidadania no Brasil: 500 anos de exclusão. São Paulo: Ática, 2002. p. 24.)

O texto acima discute a configuração das classes sociais no Brasil, tomando como referência as questões da cidadania e da violência.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema, é correto afirmar que, no final do século XIX, no Brasil:

- A) A ação dos poderes públicos no trato da questão social estava centrada na supressão dos desníveis entre as classes sociais, condição básica para a emergência do Brasil industrializado.
- B) A herança colonial da estrutura social brasileira conduzia o poder estatal a reconhecer como legítimas

as lutas das classes populares no questionamento da estrutura política oligárquica vigente.

C) O combate às “classes perigosas” obrigava os poderes públicos à implementação de políticas de geração e distribuição de renda, reduzindo, assim, a influência do Partido Comunista Brasileiro junto aos pobres.

D) O desemprego e a criminalidade referidos às classes populares eram vistos pelos poderes públicos, menos como questão social e mais como questão de polícia, dentro de uma concepção restritiva de cidadania.

E) A repressão policial restringia-se aos desempregados e subempregados, pois os trabalhadores assalariados eram protegidos por uma legislação trabalhista que garantia, por exemplo, aposentadoria e descanso remunerado.

89. “Solidariedade orgânica” e “solidariedade mecânica” são conceitos propostos pelo sociólogo francês Émile Durkheim (1858-1917) para explicar a ‘coesão social’ em diferentes tipos de sociedade. De acordo com as teses desse estudioso, nas sociedades ocidentais modernas, prevalece a ‘solidariedade orgânica’, onde os indivíduos se percebem diferentes embora dependentes uns dos outros. A lógica do mercado capitalista, entretanto, baseada na competição individualista em busca do lucro, pode corromper os vínculos de solidariedade que asseguram a coesão social e conduzir a uma situação de ‘anomia’

De acordo com os postulados de Durkheim, é CORRETO dizer que o conceito de “anomia” indica

- A) a necessidade de todos demonstrarem solidariedade com os mais necessitados.
- B) uma situação na qual aqueles indivíduos portadores de um senso moral superior devem se colocar como líderes dos grupos dos quais fazem parte.
- C) a condição na qual os indivíduos não se identificam como membros de um grupo que compartilha as mesmas regras e normas e têm dificuldades para distinguir, por exemplo, o certo do errado e o justo do injusto.

D) o consumismo exacerbado das novas gerações, representado pelo aumento do número de *shopping centers* nas cidades.

E) a solidariedade que as pessoas demonstram quando entoam cantos nacionalistas e patrióticos em manifestações públicas como os jogos das seleções nacionais de futebol

90. A poderosa *American Psychiatric Association* (Associação Americana de Psiquiatria – APA) lançou neste final de semana a nova edição do que é conhecido como a “Bíblia da Psiquiatria”: o DSM-5. E, de imediato, virei doente mental. Não estou sozinha. Está cada vez mais difícil não se encaixar em uma ou várias doenças do manual. Se uma pesquisa já mostrou que quase metade dos adultos americanos teve pelo menos um transtorno psiquiátrico durante a vida, alguns críticos renomados desta quinta edição do manual têm afirmado que agora o número de pessoas com doenças mentais

vai se multiplicar. E assim poderemos chegar a um impasse muito, mas muito fascinante, mas também muito perigoso: a psiquiatria conseguiria a façanha de transformar a “normalidade” em “anormalidade”. O “normal” seria ser “anormal”. Dá-se assim a um grupo de psiquiatras o poder – incomensurável – de definir o que é ser “normal”. E assim interferir direta e indiretamente na vida de todos, assim como nas políticas governamentais de saúde pública, com consequências e implicações que ainda precisam ser muito melhor analisadas e compreendidas. Sem esquecer, em nenhum momento sequer, que a definição das doenças mentais está intrinsecamente ligada a uma das indústrias mais lucrativas do mundo atual.

(Eliane Brum. “Acordei doente mental”. *Época*, 20.05.2013. Adaptado.)

No entender da autora do artigo, no âmbito psiquiátrico, a distinção entre comportamentos normais e anormais

A) apresenta independência frente a condicionamentos de natureza material, histórica ou social.

B) pressupõe o poder absoluto da ciência, em detrimento da relativização dos critérios de normalidade.

C) deriva sua autoridade e legitimidade científica de critérios empíricos e universais.

D) busca valorizar a necessidade de autonomia individual no que se refere à saúde mental.

E) estabelece normas essenciais para o progresso e aperfeiçoamento da espécie humana.