

Processo Seletivo – 2018.1

MEDICINA



Conhecimentos Gerais e Redação

INSTRUÇÕES

01. Verifique, com muita atenção, se este caderno de prova contém um total de 70 (setenta) questões. Constatando qualquer anormalidade (página sem impressão, página repetida, ausência de página e correspondentes questões, impressão defeituosa), solicite ao aplicador de prova outro caderno completo. **Não serão aceitas reclamações posteriores aos 10 (dez) minutos iniciais de prova.**
02. As questões desta prova estão distribuídas na sequência em que se encontram neste caderno e devem ser respondidas no cartão também seguindo a sequência das matérias:

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	01 a 18	18 questões
Matemática, Ciências da Natureza e suas Tecnologias	19 a 54	36 questões
Ciências Humanas e suas Tecnologias	55 a 70	16 questões

03. Você dispõe de 4h e 30min (quatro horas e trinta minutos) para fazer as questões de múltipla escolha e a Redação. Faça-as com tranquilidade, mas controle o seu tempo.
04. Leia, cuidadosamente, cada questão da prova, marcando, inicialmente, as alternativas corretas no próprio caderno de prova.
05. Se sentir dificuldade em alguma questão, passe adiante e, posteriormente, retorne, caso haja tempo.
06. **Antes de transcrever suas alternativas para o cartão de respostas, realize os seguintes procedimentos:**
 - A) Confira se o nome e o número impressos na parte superior do cartão coincidem com o seu nome e seu número de inscrição. Caso o nome e o número do cartão de respostas que lhe foi entregue não coincidirem com o seu ou o da sua inscrição, avise imediatamente ao aplicador da prova.
 - B) Atente para o fato de que a utilização de um cartão de respostas cujo nome e número não coincidirem com os de sua inscrição invalidará a sua prova, à qual será atribuída nota ZERO.
 - C) Para marcar, no cartão de respostas, a sua alternativa, utilize somente caneta esferográfica **azul ou preta**.
 - D) Não escreva nada no cartão de respostas; apenas assinale a alternativa da questão e ponha sua assinatura no local expressamente indicado.
 - E) Não amasse, não dobre nem suje o cartão de respostas. **NÃO HAVERÁ SUBSTITUIÇÃO DO CARTÃO DE RESPOSTAS.** Seu cartão de respostas será corrigido por leitora óptica.
07. **SERÁ CONSIDERADA ERRADA A QUESTÃO EM QUE FOR FEITA QUALQUER RASURA OU MARCA EM MAIS DE UMA ALTERNATIVA.**
08. A responsabilidade pela assinalação das respostas é totalmente sua, e elas não poderão ser refeitas, nem alteradas, depois de recolhido o cartão de respostas.
09. **LEMBRE-SE:** há uma única alternativa correta.
10. Ao terminar de transcrever suas opções, chame o aplicador e devolva o caderno de prova utilizado, o cartão de respostas e a folha de redação.
11. Nesta prova, há questões de Inglês e Espanhol. Responda apenas às questões referentes à língua estrangeira escolhida por você no ato da inscrição.

Nome:

Inscrição:

Curso:

Idioma:

Sala:

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1 H 1,01																	18 He 4,00
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 40,0
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,9	27 Co 58,5	28 Ni 58,7	29 Cu 63,6	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57 La* 139	72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 190	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po 210	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac~ (227)	104 Rf (257)	105 Db (260)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Uun (269)	111 Uuu 272	112 Uub (277)						

* Lantanídeos

58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (147)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
------------------------	------------------------	------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

~ Actinídeos

90 Th 232	91 Pa (231)	92 U (238)	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (249)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (254)	103 Lr (257)
------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Obs.: Os números entre parênteses indicam, em unidades de massa atômica, a massa do isótopo mais estável.

Sua prova apresenta **DUAS** propostas de redação. Escolha **UMA** delas para produzir seu texto dissertativo-argumentativo. **NÃO** há a necessidade de identificar, na folha de redação, a proposta escolhida.

PROPOSTA 1

A partir da leitura dos textos motivadores e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija **texto dissertativo-argumentativo** em norma-padrão da Língua Portuguesa sobre o tema **CAMINHOS PARA SUPERAÇÃO DA DEPENDÊNCIA QUÍMICA NO BRASIL**, apresentando proposta de intervenção, que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

TEXTO I

A dependência química é uma doença crônica e multifatorial, isso significa que diversos fatores contribuem para o seu desenvolvimento, incluindo a quantidade e a frequência de uso da substância, a condição de saúde do indivíduo e fatores genéticos, psicossociais e ambientais.

Muitos estudos buscam identificar características que predispõe um indivíduo a um maior risco de desenvolver abuso ou dependência. Em relação ao álcool, por exemplo, estima-se que os fatores genéticos expliquem cerca de 50% das vulnerabilidades que levam o indivíduo a fazer uso constante de álcool – principalmente genes que estariam envolvidos no metabolismo do álcool ou na sensibilidade aos efeitos dessa substância, e os filhos de alcoólatras possuem quatro vezes mais riscos de desenvolverem alcoolismo, mesmo se forem criados por indivíduos não alcoólatras. Além disso, fatores individuais fazem que mulheres, jovens e idosos sejam mais vulneráveis aos efeitos das bebidas alcoólicas, o que os coloca em maior risco de desenvolvimento de problemas.

O tipo de ajuda mais adequado para cada pessoa depende de suas características pessoais, da quantidade e do padrão de uso de substâncias e se já apresenta problemas de ordem emocional, física ou interpessoal decorrentes desse uso.

A avaliação do paciente pode envolver diversos profissionais da saúde, como médicos clínicos e psiquiatras, psicólogos, terapeutas ocupacionais, educadores físicos, assistentes sociais e enfermeiros. Quando diagnosticada, a dependência química deve contar com acompanhamento a médio e longo prazos para assegurar o sucesso do tratamento, que varia de acordo com a progressão e a gravidade da doença.

Disponível em: <<http://www.minhavidade.com.br/saude/temas/dependencia-quimica>>. Acesso em: 10 dez. 2017. [Adaptado].

TEXTO II

Cada dependente químico estabelece uma relação diferente com a droga e apresenta necessidades diferentes. Isso acontece porque a dependência química resulta da interação de vários aspectos da vida do indivíduo: biológico, psicológico e social. Desse modo, as intervenções devem ser diferenciadas para cada indivíduo e devem considerar todos os aspectos envolvidos. Não existe, assim, um tratamento único para a dependência química. Na maior parte dos casos, as técnicas usadas para o tratamento precisam ser constantemente reavaliadas durante o tratamento e adaptadas ao momento do paciente.

A dependência química é uma doença que interfere em todos os aspectos da vida do paciente dependente. A interrupção do uso da droga é apenas um primeiro passo de um o processo de tratamento que pode durar em média de 1 a 5 anos. O tratamento do paciente dependente deve ser planejado, buscando-se não somente interromper o uso da droga, mas reinserir o paciente em novas atividades sociais, profissionais, familiares e prevenir recaídas. Como a dependência química afeta vários aspectos da vida do paciente, ela demanda uma abordagem multidisciplinar a ser realizada por uma equipe composta ao menos por médicos, enfermeiros, psicólogos, neuropsicólogos, terapeutas ocupacionais, assistentes sociais e outros profissionais.

Disponível em: <<https://crr.medicina.ufmg.br/saber-sobre/quais-tipos-de-tratamento>>. Acesso em: 10 dez. 2017. [Adaptado].

PROPOSTA 2

A partir da leitura dos textos motivadores e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija **texto dissertativo-argumentativo** em norma-padrão da Língua Portuguesa sobre o tema **A IMPORTÂNCIA DO ATO DE DOAR NA SOCIEDADE BRASILEIRA**, apresentando proposta de intervenção, que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

TEXTO I

“Doar leite materno é multiplicar vida com esperança. É somar saúde com solidariedade. É dividir o alimento mais complexo que existe. É diminuir a mortalidade infantil. É igual ao amor: quanto mais se doa, mais se tem”. Essa é a mais nova campanha pela doação de leite materno do Ministério da Saúde, que é lançada no momento em que o Ceará está com uma nova estrutura de bancos de leite na rede pública estadual. Dos três bancos da rede de hospitais da Secretaria da Saúde do Estado, dois foram ampliados e reformados recentemente. Primeiro foi o do Hospital Geral de Fortaleza. No último dia 28 de setembro, houve a inauguração da ampliação e da reforma do Banco de Leite Humano do Hospital Geral César Cals, que aumentou a capacidade de pasteurização do leite de 5 para 15 litros por dia.

Disponível em: <<http://www.saude.ce.gov.br/index.php/noticias/45575-doacao-de-leite-materno-pode-ser-feita-por-telefone>>. Acesso em: 10 dez. 2017. [Adaptado].

TEXTO II

Doar é um ato de cidadania e solidariedade capaz de elevar a felicidade do doador, gerando bem-estar psicológico e emocional. Esse efeito já foi comprovado por diversas formas, desde estudos acadêmicos internacionais até pela recente Pesquisa Doação Brasil, realizada pelo Instituto para o Desenvolvimento do Investimento Social (IDIS) e parceiros.

Segundo dados do IBGE, em 2010, havia, no Brasil, cerca de 290 mil Fundações Privadas e Associações sem Fins Lucrativos. A maioria dessas organizações depende da generosidade dos doadores para desenvolverem os seus trabalhos, e o grande número de opções pode dificultar a escolha de qual entidade apoiar.

Assim, preparamos algumas dicas para ajudar você, doador, no seu processo de seleção:

1. Decida a(s) causa(s) a ser(em) apoiada(s);
2. Defina como apoiar;
3. Conheça a organização;
4. Doe;
5. Acompanhe os resultados.

Dessa forma, você poderá ter a segurança de que seu gesto contribuiu para a mudança que você quer ver no mundo.

Disponível em: <<http://idis.org.br/como-doar/>>. Acesso em: 10 dez. 2017. [Adaptado].

Instruções:

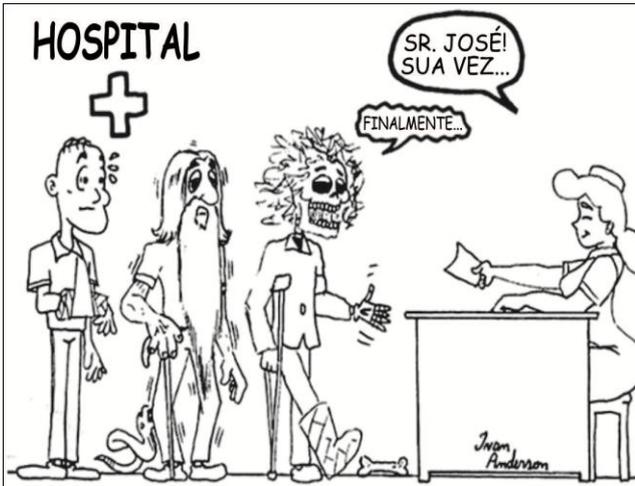
- O rascunho da Redação deve ser feito no espaço apropriado.
- O texto definitivo deve ser escrito a tinta de cor azul ou preta, na folha própria, em até 30 linhas.
- A Redação com até 15 (quinze) linhas escritas será considerada “insuficiente” e receberá nota zero.
- A Redação que fugir ao tema ou que não atender ao tipo dissertativo-argumentativo receberá nota zero.
- A Redação que apresentar cópia dos textos das Propostas de Redação ou do Caderno de Questões terá o número de linhas copiadas desconsiderado para efeito de correção.

ATENÇÃO: não será utilizado para avaliação da Redação

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

01.



Acesso em: 12 dez. 2017.

A charge acima faz uma crítica à demora no atendimento dos pacientes que buscam um hospital. A observação dessa charge permite inferir que

- A) os elementos não verbais não têm importância para o entendimento da mensagem.
- B) os elementos não verbais têm um papel importante na construção do texto crítico.
- C) a linguagem verbal é totalmente desnecessária para a percepção da crítica presente na charge.
- D) a presença da linguagem não verbal gerou uma ambiguidade no texto.
- E) há uma total incompatibilidade entre a linguagem verbal e o exagero gerado pela linguagem não verbal.

02.



Disponível em: <<http://google.imagem.com>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

Nesse texto, observa-se a presença da função conativa ou apelativa. Essa função da linguagem ocorre quando

- A) o receptor é posto em destaque e é estimulado pela mensagem.
- B) o código é posto em destaque, buscando-se explicá-lo de modo claro e objetivo.
- C) o canal é posto em destaque, testando sua eficiência no processo comunicativo.
- D) a mensagem é posta em destaque, buscando-se elaborá-la de maneira bela e criativa.
- E) o emissor é posto em destaque, ressaltando seu ponto de vista sobre o assunto.

03.

A corrupção não tem cores partidárias. Não é monopólio de agremiações políticas ou governos específicos. Combatê-la deve ser bandeira da esquerda e da direita.

Eu sempre recebo tapinhas nas costas de pessoas que dizem que [a Lava Jato] vai mudar o país. Não acreditem nisso. O que muda o país são as instituições mais fortes.

Direito não é matemática. [...] Eu não vejo esse excesso de prisão como é alardeado.

Sérgio Moro

Disponível em: <<http://google.imagem.com>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

Em “combatê-la deve ser bandeira...”, o termo negrito se refere à expressão

- A) “cores partidárias”.
- B) “Lava Jato”.
- C) “corrupção”.
- D) “agremiações políticas”.
- E) “bandeira da esquerda e da direita”.

04.

“Nunca mais olhei o balançar das folhas da mesma forma desde que eu descobri que tinha HIV.”



Disponível em: <<http://google.imagem.com>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

A leitura do texto nos leva a inferir que o portador de HIV

- A) tem um olhar equivocado sobre as coisas.
- B) muda seus valores éticos e religiosos.
- C) passa a ter, necessariamente, uma visão negativa da vida.
- D) muda o seu modo de ver a vida.
- E) passa, incondicionalmente, a valorizar cada momento.

Texto para as questões 05 a 07.

- 1 “Quando começa a vida?” Até hoje, respondía-
- 2 mos a essa questão das mais diversas maneiras, com a
- 3 despreocupação dos inconsequentes. Isso mudou. As
- 4 pesquisas com células-tronco embrionárias, que apontam
- 5 para imensos recursos terapêuticos, exigem um mínimo
- 6 acordo sobre o momento inicial da vida humana. Vida
- 7 humana, disse, e não só vida, pois, desde que uma célula
- 8 esteja em movimento, em modificação de seu estado, há
- 9 vida. Mas a vida humana, como precisar o seu primeiro
- 10 momento? As variadas respostas indicam suas depen-
- 11 dências aos pontos de vista adotados. Não há um
- 12 consenso.

Disponível em: <<http://www.jorgeforbes.com.br/br/artigos/quando-comeca-a-vida.html>>. Acesso em: 8 dez. 2017.

05. Ao manifestar-se sobre “Quando começa a vida?”, o autor defende que
- A) o fato de uma célula estar em movimento já caracteriza essencialmente a vida humana.
 - B) uma célula em processo de modificação caracteriza uma vida; não há, porém, unanimidade sobre o começo da vida humana.
 - C) a data de quando começa a vida é dependente de uma única convenção social, e não de uma prova científica.
 - D) a vida humana começa com a autonomia do sistema nervoso central, que ocorre nos primeiros movimentos da célula.
 - E) a vida humana começa quando a célula em movimento forma sua identidade genética.
06. Ao se considerar a natureza linguística pertinente aos gêneros textuais, nesse fragmento predomina a
- A) narração, pois há um relato em uma perspectiva sequencial e temporal, envolvendo personagens exemplificando a vida humana.
 - B) injunção, uma vez que tem a intenção de instruir o interlocutor acerca do procedimento de pesquisas para verificar o começo da vida.
 - C) descrição, pois caracteriza a célula e sua carga genética para a formação da vida humana.
 - D) exposição, uma vez que os acontecimentos narrados são abordados sem qualquer manifestação opinativa do autor sobre a vida humana.
 - E) argumentação, pois o autor questiona o começo da vida humana, apresentando ponto de vista sobre esse assunto.
07. No trecho “...**que** apontam para imensos recursos terapêuticos... (Ls. 4 e 5)”, o pronome relativo em destaque exerce a função sintática de
- A) complemento nominal.
 - B) sujeito.
 - C) objeto direto.
 - D) objeto indireto.
 - E) predicativo.
08. O “Diário Oficial da União” publicou portaria do Ministério da Saúde que **institue**⁽¹⁾ a política e o plano nacional de saúde do trabalhador e da trabalhadora. **Cabera**⁽²⁾ a **esse**⁽³⁾ instrumento regulamentar, de maneira técnica e legal, a garantia dos direitos à **qualidade**⁽⁴⁾ salutar no ambiente profissional de **todos os**⁽⁵⁾ trabalhadores....
- Disponível em: <<http://www.fenae.org.br/portal/rn/informacoes/noticias-fenae/portaria-do-ministerio-da-saude-institui-politica-e-plano-nacional-de-saude-do-trabalhador.htm>>.
- Nesse texto, a opção cuja palavra ou expressão destacada apresenta equívoco gramatical, morfológico ou gráfico em relação à norma-padrão da Língua Portuguesa é:
- A) (1).
 - B) (2).
 - C) (3).
 - D) (4).
 - E) (5).
09. Considerando que os fragmentos de texto incluídos nas opções abaixo são partes de um texto adaptado (Internet: <http://portales.saude.sc.gov.br/arquivos/sala_de_leitura/saude_e_cidadania/ed_07/01_03.html>), assinale a opção em que foi atendida a norma-padrão da Língua Portuguesa.
- A) A epidemiologia consiste em um instrumento para o desenvolvimento de políticas no setor da saúde. Sua aplicação, nesse caso devem levar em consideração o conhecimento disponível, adequando-o à realidades locais.
 - B) A trajetória histórica da epidemiologia têm seus primeiros registros já na Grécia Antiga (ano 400 a.C.), quando Hipócrates, em um trabalho clássico denominado *Dos Ares, Águas e Lugares* buscou apresentar explicações, com fundamento no racional e não no sobrenatural, à respeito da ocorrência de doenças na população.
 - C) Já na Era Moderna, uma personalidade que merece destaque, é o inglês John Graunt, que, no século XVII foi o primeiro a quantificar os padrões da natalidade, mortalidade e ocorrência de doenças, identificando algumas características importante nesses eventos.
 - D) São também atribuídas ao inglês John Graunt, as primeiras estimativas de população e à elaboração de uma tábua de mortalidade. Tais trabalhos conferem-no mérito de ter sido o fundador da bioestatística e um dos precursores da epidemiologia.
 - E) Em meados do século XIX, Willian Farr iniciou a coleta e a análise sistemática das estatísticas de mortalidade na Inglaterra e no País de Gales. Graças a essa iniciativa, Farr é considerado o pai da estatística vital e da vigilância.

10. Leia atentamente este trecho do poema de Tomás Antônio Gonzaga:

Eu tenho um coração maior que o mundo!
Tu, formosa Marília, bem o sabes:
Um coração, e basta,
Onde tu mesma cabes.

GONZAGA, Tomás Antônio. "Marília de Dirceu". In: PROENÇA FILHO, Domício (org). *A Poesia dos Inconfidentes*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1996, p. 628-629.

Sobre as figuras de linguagem, pode-se afirmar que há, no primeiro verso dessa estrofe, um exemplo de

- A) antítese.
- B) prosopopeia.
- C) eufemismo.
- D) hipérbole.
- E) catacrese.

11.



A mãe morta e a criança (1899), Edvard Munch.

Essa pintura se relaciona ao Expressionismo. Esse movimento artístico está entre os primeiros representantes das vanguardas e, talvez, seja o primeiro a focar em aspectos subjetivos. A pintura expressionista deu grande ênfase nas cores como forma de criar efeito de dinamismo e sentimento. As cores no Expressionismo

- A) seguiam rigidamente as cores da realidade, ou seja, obedeciam aos ditames da arte acadêmica.
- B) eram usadas de modo arbitrário pelo pintor e não seguiam necessariamente as cores da realidade.
- C) eram sempre claras e luminosas como surgiam na vida real e na imaginação do pintor.
- D) não eram misturadas previamente na paleta e obedeciam aos preceitos acadêmicos.
- E) tinham como função básica fazer uma forte crítica social à burguesia, porém sempre seguiam os padrões acadêmicos.

12. (...) A análise da obra de Gonçalves Dias permite observar que qualquer que seja a preferência temática: contemplação panteísta e sentimento religioso, no sentido da associação de Deus à Natureza: lirismo pessoal que concilia a sua experiência sentimental com o ideal amoroso revestido de significação autobiográfica; indianismo e inspiração medievalista, isto é, de reconsideração de ideais e visões tomadas à tradição medieval. Nesse caso, deve-se entender a sua poesia indianista como antevisão lírica e épica das nossas origens, revigorando as intenções nacionalistas do Romantismo. Do ponto de vista da expressão, deu exemplo de extraordinário equilíbrio e sobriedade, resultantes, sobretudo, de longa experiência com a tradição poética em Língua Portuguesa.

CÂNDIDO, Antônio; CASTELLO, José Aderaldo. *Presença da Literatura Brasileira*. São Paulo: Difel, 1979.

Gonçalves Dias é, de fato, o nosso primeiro poeta romântico a se identificar imediatamente com a sentimentalidade de seu povo e a

- A) realizar uma poesia marcadamente engajada e panfletária.
- B) difundir, no Brasil, a verdadeira poesia ultrarromântica e gótica.
- C) dar um exemplo fecundo à nossa criação literária.
- D) exaltar o colonizador enaltecendo seu papel na formação nacional.
- E) mostrar uma postura vanguardista ao defender o nacionalismo crítico.

13. A conquista do verso livre, que não se confunda com o verso polimétrico; a incorporação do subconsciente, com a lição surrealista; a libertação do ritmo, que era escravo da métrica; a recriação das palavras que passaram a constituir o novo dialeto lírico; a livre pesquisa estética, que hoje é a pedra de toque dos novíssimos, são fatos que bastariam para caracterizar a importância desse movimento na poesia.

RICARDO, Cassiano. Entrevista ao *Diário Carioca*. Rio de Janeiro, 30 de março 1952.

Cassiano Ricardo, em sua entrevista, fala-nos sobre as características da poesia de um determinado movimento literário. Esse movimento é o

- A) Romantismo.
- B) Parnasianismo.
- C) Simbolismo.
- D) Modernismo.
- E) Arcadismo.

14.

PROFISSÃO DE FÉ

Olavo Bilac

(...)
Torce, aprimora, alteia, lima
A frase; e, enfim,
No verso de ouro engasta a rima,
Como um rubim

Quero que a estrofe cristalina,
Dobrada ao jeito
Do ourives, saia da oficina
Sem um defeito:

E que o lavor do verso, acaso,
Por tão sutil,
Possa o lavor lembrar de um vaso
De Becerril.

E horas sem conto passo, mudo,
O olhar atento,
A trabalhar, longe de tudo
O pensamento.

Porque o escrever tanta perícia,
Tanta requer,
Que ofício tal...nem há notícia
De outro qualquer.

Assim procedo. Minha pena
Segue esta norma,
Por te servir, Deusa serena,
Serena Forma!
(...)

Olavo Bilac encarnou brilhantemente o verso e o reverso de nosso Parnasianismo. Mais ainda: ao aderir à nova corrente poética, não só cuidou de materializá-la em suas composições, como também

- A) buscou traduzir-lhe e divulgar-lhe a doutrina de modo tão direto quanto possível.
- B) buscou evidenciar os valores parnasianos por meio do conteúdo e não da forma.
- C) já antecipa valores modernistas ao utilizar uma linguagem coloquial e escatológica em sua poesia.
- D) aderiu, pouco tempo depois, ao Simbolismo, buscando o vago, o caótico e o indefinível.
- E) procurou fazer uma poesia panfletária de forte engajamento político e social.

ESPAÑHOL

Texto para as questões 15 e 16.

POEMA DE LA AMISTAD

No puedo darte soluciones
para todos los problemas de la vida,
ni tengo respuestas
para tus dudas o temores,
pero puedo escucharte
y compartirlo contigo.
No puedo cambiar
Tu pasado ni tu futuro.
Pero cuando me necesites
Estaré junto a ti.
No puedo evitar que tropieces.
Solamente puedo ofrecerte mi mano
para que te sujetes
y no caigas.

15. A leitura do poema permite inferir que

- A) o eu lírico propõe solucionar todos os problemas de seu interlocutor.
- B) a utilização do pronome pessoal de segunda pessoa evidencia que o eu lírico se dirige diretamente a seu interlocutor.
- C) o eu lírico oferece respostas equivocadas para os problemas existenciais de seu interlocutor.
- D) o eu lírico apenas observa as agruras de seu interlocutor sem oferecer alívio para elas.
- E) uma amizade sólida e verdadeira atua como anteparo para os sofrimentos humanos.

16. Em “**Pero** cuando me necesites...”, o termo em negrito pode ser substituído, sem alterar o sentido original do texto, por

- A) todavía.
- B) aún.
- C) ahora.
- D) sin embargo.
- E) quizás.

17.



Disponível em: <<http://google.imagem.com>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

A reação do pai de Mafalda, diante da brincadeira da filha com a areia, permite inferir que ele

- A) não gosta do fato de que Mafalda brinque com areia.
- B) associa os grãos de areia a seu salário.
- C) não consegue ler o jornal em função da brincadeira da filha.
- D) não tem paciência com as crianças.
- E) se irrita com a inconveniência de Mafalda.

18.



Disponível em: <<http://google.imagem.com>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

O termo **SINO**, no texto acima, expressa

- A) conclusão.
- B) adição.
- C) dúvida.
- D) exclusão.
- E) causa.

INGLÊS

15. **WAS FLYING MORE FUN BEFORE IN-FLIGHT MOVIES?**

If the future of in-flight entertainment is virtual reality headsets, and the present is movies, music and Wi-Fi, the past was a more wholesome affair involving cards, conversation and cocktails.

Today airlines are tripping over themselves to offer the latest digital thrills to avoid stop passengers voting with device-obsessed fingers and deserting to more tech-savvy rivals.

But back in the day, flying as a 'thing' was enough of a novelty. (...) If you needed any extra entertainment, you mostly provided it yourself, or got stuck into the free booze.

Disponível em: <<http://edition.cnn.com/travel/article/in-flight-entertainment-before-movies/index.html>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

Flights have changed a lot over the years. After competition has increased, airline companies had to change the way they treated their customers. Read the options below and choose the one that is **not** implied in the text.

- A) Hoje em dia, as empresas aéreas tentam tirar vantagem uma da outra, oferecendo as últimas atualizações digitais aos seus passageiros.
- B) O futuro do entretenimento de bordo poderá envolver cartas, conversação e coquetéis, diferente do presente, que está focado em filmes, música e Wi-Fi.
- C) Antigamente, voar já era uma novidade. Por esse motivo, se alguém quisesse algum entretenimento a mais, teria que fazê-lo por si próprio.
- D) Atualmente, tecnologia pode ser considerada um dos motivos de escolha, por parte dos passageiros, de uma dada empresa aérea.
- E) O texto remete à ideia de que antigamente as pessoas tinham mais contato uma com a outra durante voos, em contraste com o que acontece atualmente.

16.



Disponível em: <<http://comics.azcentral.com>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

The sentence “Why couldn’t you have arrived earlier?!” is used by the mother to rephrase what she said in the first part of the comic, since her son asked her to stop focusing on the fact that he is going to leave soon. Choose the sentence that has the same meaning.

- A) People could starve in those days.
- B) I would have called, but there was no phone service.
- C) Our teacher could be very strict when we were at school.
- D) They could have bought a house here 20 years ago.
- E) Wouldn't you have won without her support?

17. Leia o seguinte texto.

CIENTISTAS IDENTIFICAM PÁSSAROS EM PROCESSO DE EVOLUÇÃO PARA GERAR NOVA ESPÉCIE

É a primeira vez que pesquisadores conseguem acompanhar um acontecimento como esse em campo. Por mais de quatro décadas, cientistas monitoraram uma população de tentilhões, ave típica da região, na ilha Daphne Major. Assim, conseguiram acompanhar de perto o processo de geração da nova espécie.

Os pássaros analisados pertencem ao grupo conhecido como tentilhões de Darwin – aves que ajudaram o naturalista inglês Charles Darwin a desenvolver a teoria da seleção natural, apresentada na obra *A Origem das Espécies*, de 1859.

A pesquisa, publicada na revista científica *Science*, foi conduzida por cientistas da Universidade de Princeton, nos Estados Unidos, e da Universidade de Uppsala, na Suécia.

Em 1981, os pesquisadores notaram a chegada de um macho à ilha. Ele pertencia a uma espécie não nativa e era maior que os pássaros que viviam no local. Os professores Rosemary e Peter Grant, da Universidade de Princeton, perceberam que essa ave reproduziu com uma fêmea de uma das espécies locais, de porte médio, dando início a uma nova linhagem fértil.

Quase 40 anos depois, a prole do acasalamento ainda está sendo observada – ela chega a cerca de 30 pássaros.

Disponível em: <<http://www.bbc.com/portuguese/geral-42107956>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

Mais de um século depois, cientistas estão conseguindo provar que Charles Darwin estava correto na sua Teoria da Evolução. Escolha a opção que melhor resume as ideias do texto.

- A) For over four decades, scientist have been studying the chaffinch population, and they have proved that Darwin’s theory was right, as two different species of birds created a whole new offspring of 40.
- B) Almost 40 years of observation has led scientists to declare that Darwin’s theory of natural selection is being verified on nature for the first time, as they identified some birds which are in process of creating a new species.
- C) Scientists from Princeton University have discovered a new species of bird caused by the copulation of a new male in the island of Daphne Major and a local female bird. They have already produced 30 new species of birds.
- D) Scientists have been observing the chaffinch population in the island of Daphne Major, the same species and place that Darwin used to develop his theory on the evolution of species, and have discovered that this bird is now a new species.
- E) It’s the first time that scientists are able to observe a natural selection process happen in real life. They have been studying a chaffinch population for more than 40 years and discovered a new species appeared out of the blue.

18. **HOW TO EXPLAIN TO A CHILD WHEN YOU CAN'T (OR DON'T WANT TO) BUY SOMETHING**

With holiday shopping in full swing, parents are getting on-the-fly – and often pie-in-the-sky – wish lists from their children. No matter what the hot item is this season it will fly off the shelves and be resold for an astronomical price, as parents scramble to fulfill those wishes.

My 8-year-old daughter didn't get swept up in the Hatchimal craze last year, but her list included some items that fell outside the family budget. So whether it's Christmas, a birthday or shopping for an actual need (sneakers, clothing, etc.), what is the best way to tell children you simply cannot afford something?

"Talking money values can be hard – no matter your kid's ages or the size of your bank account. But starting early is ideal," said Beth Kobliner, financial literacy advocate and author. Kobliner also said the key, regardless of your financial situation, is to be open and honest. "If you're like most families on a budget, and your kid wants to know why you aren't taking a fabulous weekend beach getaway over school vacation like his friend's family, it's fine to say, 'That does sound fun. But right now, that kind of trip isn't a priority for us. It's just too expensive, given all the other things we have in our budget. But we did buy that ping-pong table last year, so we're going to have a ping-pong tournament with your friends.'"

Disponível em: <<http://www.washingtonpost.com/>>.

Acesso em: 24 nov. 2017.

It's always complicated to talk to children about money, especially when you have to tell them you don't have enough. Look at the options and choose the one that has been correctly rewritten.

- A) "With holiday shopping in full swing, parents are getting on-the-fly – and often pie-in-the-sky – wish lists from their children." / Parents are going crazy with their children's wish lists because holiday shopping is swinging all over.
- B) "My 8-year-old daughter didn't get swept up in the Hatchimal craze last year..." / The author's daughter didn't like Hatchimals at all last year.
- C) "Talking money values can be hard – no matter your kid's ages or the size of your bank account." / It's always difficult to talk about money with kids because they never understand the size of your bank account.

- D) "It's just too expensive, given all the other things we have in our budget." / We have many things to pay for at the moment, and this is much to be included in the expenses.
- E) "...the key, regardless of your financial situation, is to be open and honest." / Honesty is the best option depending on your financial situation.

**MATEMÁTICA E CIÊNCIAS DA NATUREZA
E SUAS TECNOLOGIAS**

19. Quatro casos de botulismo alimentar provocados por consumo de presunto foram registrados em Macedo de Cavaleiros, distrito de Bragança, confirmou à agência Lusa a subdiretora-geral da Saúde. Segundo a base de dados Pro-MED-mail, que reúne informações sobre doenças infecciosas, seis pessoas foram expostas à toxina, das quais quatro apresentavam sintomas consistentes com o botulismo alimentar.

Disponível em: <<http://www.dn.pt/lusa/interior/quatro-casos-de-botulismo-em-macedo-de-cavaleiros-apos-ingestao-de-presunto-8692218.html>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

A toxina ingerida a partir do consumo de presunto é produzida por um microrganismo do gênero

- A) *Clostridium*.
- B) *Streptococcus*.
- C) *Mycobacterium*.
- D) *Staphylococcus*.
- E) *Bacillus*.
20. Em paciente com icterícia, insuficiência renal aguda e antecedente de contato com água de enchentes, deve ser feita a suspeita de
- A) toxoplasmose.
- B) hepatite G.
- C) febre amarela.
- D) leptospirose.
- E) hepatite B.

21.



Disponível em: <<http://google.imagem.com>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

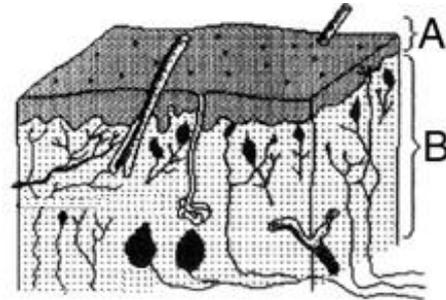
Sobre o tipo sanguíneo indicado na charge, pode-se afirmar que

- A) é considerado receptor universal.
 - B) apresenta aglutinogênios A e B.
 - C) não apresenta aglutininas.
 - D) apresenta aglutininas anti A e anti B.
 - E) apresenta apenas um tipo de aglutinina.
22. Qual doença é causada por vírus que se propaga principalmente pela via oral fecal?
- A) Poliomielite.
 - B) Febre amarela.
 - C) Dengue.
 - D) Sarampo.
 - E) Chikungunya.

23. O fenômeno do potencial de ação em célula nervosa inicia-se com

- A) entrada de íons sódio na célula, provocando despolarização acima do limiar da membrana.
- B) hiperpolarização da membrana causada pela entrada de íons cloreto na célula.
- C) entrada de íons potássio e sódio na célula, provocando despolarização acima do limiar da membrana.
- D) entrada de íons sódio e saída de cloreto, provocando despolarização acima do limiar da membrana.
- E) saída de potássio e entrada de cloreto, provocando despolarização acima do limiar da membrana.

24. Com relação à figura a seguir, que representa as camadas da pele humana, pode-se afirmar que a camada indicada pela



- A) letra B é composta por tecido epitelial.
- B) letra A é composta por tecido conjuntivo propriamente dito frouxo.
- C) letra B é composta por tecido conjuntivo propriamente dito denso.
- D) letra A é composta por tecido conjuntivo propriamente dito denso modelado.
- E) letra B é composta por tecido conjuntivo propriamente dito denso tendinoso.

25. O Ceará foi declarado livre do sarampo em 2016, após uma epidemia iniciada em dezembro de 2013, com 1.052 casos confirmados até julho de 2015.

Disponível em: <<http://www.ceara.gov.br/2017/11/07/agencia-de-saude-dos-eua-avaliara-aco-es-contra-sarampo-no-ceara/>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

Sobre a doença noticiada, pode-se inferir que é

- A) causada por protozoários que infeccionam pulmões e intestino.
- B) caracterizada por lesões no intestino e eliminação de fezes sanguinolentas.
- C) transmitida pela picada do mosquito *Anopheles*, contendo as bactérias que infeccionam o sangue humano.
- D) transmitida por meio da inalação de gotículas de saliva contaminadas com o vírus causador da doença.
- E) transmitida pela ingestão de água ou alimentos contaminados com as bactérias causadoras.

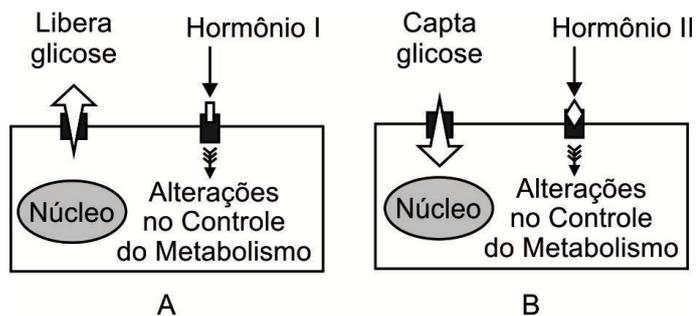
26. Muito associado à cultura *fitness*, especialmente em relação às pessoas que querem adquirir porte físico rápido sem fazer esforço, o anabolizante traz inúmeros malefícios para a saúde. Agora, um estudo do Instituto do Coração (Incor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP descobriu outro problema causado pelos esteroides: eles afetam o HDL.

Disponível em: <<https://www.revistaencontro.com.br/canal/atualidades/2017/12/anabolizantes-fazem-mal-ate-para-o-colesterol-diz-estudo-da-usp.html>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

A notícia menciona informações sobre esteroides que afetam um tipo de lipoproteína de

- A) alta densidade que transporta o colesterol sintetizado no fígado até os diversos tecidos do corpo humano, por isso é conhecida como “colesterol bom”.
- B) baixa densidade que capta parte do excesso de colesterol do sangue, transportando-o até o fígado, por isso é conhecida como “colesterol ruim”.
- C) alta densidade que capta parte do excesso de colesterol do sangue, transportando-o até o fígado, por isso é conhecida como “colesterol bom”.
- D) baixa densidade que transporta o colesterol sintetizado no fígado até os diversos tecidos do corpo humano, por isso é conhecida como “colesterol bom”.
- E) alta densidade que transporta o colesterol sintetizado no fígado até os diversos tecidos do corpo humano, por isso é conhecida como “colesterol ruim”.

Utilize as ilustrações a seguir para responder às questões 27, 28 e 29.



27. As ilustrações das células A e B, relacionadas ao organismo humano, apresentam informações que podem ser associadas ao desempenho da função

- A) exócrina do fígado.
- B) endócrina do pâncreas.
- C) exócrina da vesícula biliar.
- D) endócrina das adrenais.
- E) exócrina do estômago.

28. Os hormônios I e II apresentados nas ilustrações das células A e B são secretados por células que formam

- A) o córtex adrenal.
- B) os ductos biliares.
- C) as ilhotas pancreáticas.
- D) os ductos hepáticos.
- E) a mucosa do estômago.

29. Se uma pessoa passa muitas horas sem se alimentar, a concentração de glicose

- A) diminui, sendo estimulada a secreção do hormônio I.
- B) aumenta, sendo estimulada a secreção do hormônio I.
- C) diminui, sendo estimulada a secreção do hormônio II.
- D) aumenta, sendo estimulada a secreção do hormônio II.
- E) diminui, sendo estimulada a secreção dos hormônios I e II.

30. “É importante o acompanhamento de cada etapa do crescimento infantil”, pontua Ana Lúcia Langer, pediatra e presidente da Aliança Distrofia Brasil. Quando há diferenças ou atrasos muito grandes na evolução, principalmente a presença de fraquezas musculares, pode ser algum sinal de distrofia. A forma mais comum é a distrofia muscular de Duchenne (DMD), uma doença rara, que precisa de atenção, pois a sua identificação de maneira precoce é fundamental.

Disponível em: <<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/vida/online/saiba-como-identificar-distrofias-musculares-em-criancas-1.1847701>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

Essa doença é condicionada por um alelo mutante

- A) dominante localizado no cromossomo X.
- B) dominante localizado no cromossomo Y.
- C) recessivo localizado no cromossomo X.
- D) recessivo localizado no cromossomo Y.
- E) sem dominância localizado em ambos os cromossomos X e Y.

31. “...Amônia, formol, cianeto hidrogenado
Monóxido de carbono, benzopireno, alcatrão
Níquel, arsênio, agrotóxicos,
Carbono 14 e benzeno
Veneno de rato no pulmão...”

Fumo – Facada. Disponível em: <<http://letras.mus.br/facada/840342/>>.

A música menciona um hidrácido, cuja fórmula molecular é

Dados (números atômicos): H = 1, C = 6, O = 8,
As = 33.

- A) HCN.
B) HNC.
C) HCHO.
D) H₃AsO₄.
E) H₃AsO₃.

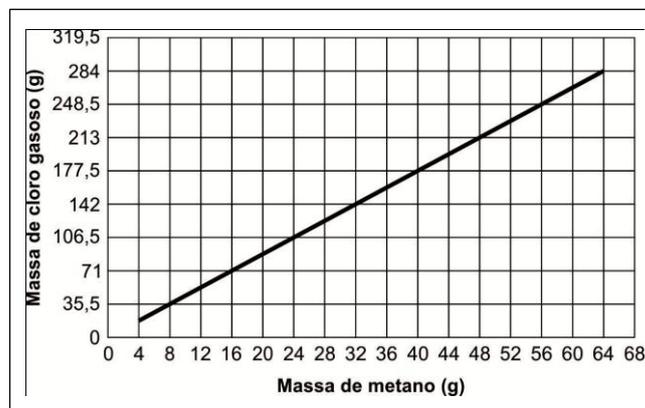


Imagens Google

Na charge, o personagem realiza um procedimento incorreto em seu laboratório. Esse procedimento pode ter ocorrido por acrescentar

- A) ácido a base.
B) base a ácido.
C) ácido a água.
D) água a ácido.
E) disperso a dispersante.

33. O gráfico a seguir relaciona a massa de cloro gasoso que reage com gás metano em uma reação de monocloração do reagente orgânico, em presença de luz.



Considerando um rendimento de 100% no processo e os reagentes em extrema pureza, na cloração total de um mol de gás metano, a massa, em gramas, do produto orgânico obtido é

Dados (massas molares em g/mol): H = 1, C = 12,
Cl = 35,5.

- A) 50,5.
B) 71,0.
C) 146,0.
D) 154,0.
E) 284,0.
34. A tabela abaixo mostra os dados da solubilidade em água dos hidróxidos de metais alcalinoterrosos.

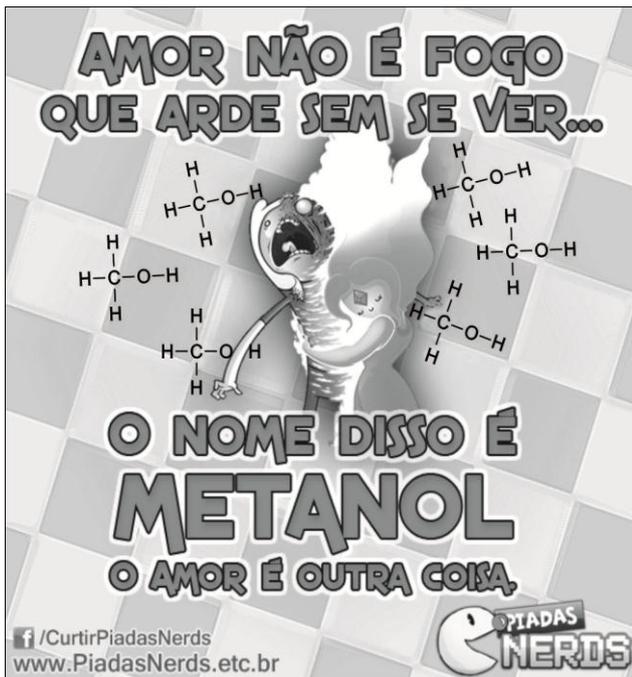
Hidróxido	Solubilidade (g/L)
Be(OH) ₂	2,40 · 10 ⁻⁶
Mg(OH) ₂	0,38
Ca(OH) ₂	0,80
Sr(OH) ₂	4,88
Ba(OH) ₂	14,72

Analisando os valores de solubilidade e a posição dos elementos da família 2A na Tabela Periódica, pode-se concluir que a solubilidade, em água, desses óxidos aumenta à medida que

Dados (números atômicos): Be = 4, Mg = 12, Ca = 20,
Sr = 38, Ba = 56.

- A) o raio atômico do metal diminui.
B) a eletropositividade do metal diminui.
C) a eletronegatividade do metal aumenta.
D) a família a que pertence o metal aumenta.
E) o período a que pertence o metal aumenta.

35.



O texto da imagem tem como base o fato de o metanol

Dados: Ponto de ebulição do metanol = 65 °C; Ponto de fusão do metanol = -98 °C.

- A) possuir chama invisível.
 B) oxidar produzindo gás metano.
 C) produzir, na combustão, líquidos invisíveis.
 D) sublimar à temperatura ambiente (25 °C).
 E) ser encontrado na natureza na forma de gás invisível.

36. Em um trabalho, publicado na Global Biogeochemical Cycles, os pesquisadores analisaram as transformações por que passa a matéria orgânica à medida que a água do rio Amazonas se mistura à do oceano.

Próximo à foz do Amazonas, bactérias digerem as moléculas orgânicas complexas e reaproveitam açúcares, aminoácidos e lipídeos. Já no oceano, algas microscópicas extraem os subprodutos contendo nitrogênio, como aminoácidos e ureia. Passada a plataforma continental, uma faixa de 80 quilômetros a partir da costa, as águas se tornam menos turvas, e a luz solar ajuda a degradar compostos orgânicos complexos.

Disponível em: <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2015/07/15/a-terceira-margem-do-rio/>>. (Adaptado). Acesso: 14 jul. 2016.

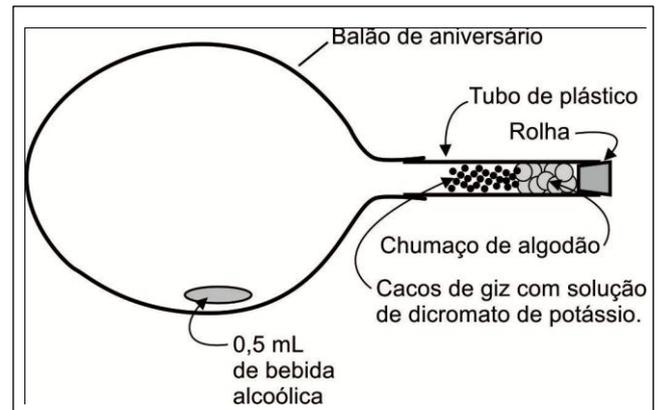
No texto, faz-se referência a um tipo de molécula orgânica nitrogenada que é retirada da massa de água flutuante do rio Amazonas que é transportada pelo oceano. Essa molécula apresenta como característica estrutural a presença de um grupo

- A) carboxila e um grupo amino.
 B) carboxila e um grupo amida.

- C) carbonila e um grupo hidroxila.
 D) carbonila e um grupo amino.
 E) hidroxila e um grupo amida.

37.

Com o objetivo de demonstrar a utilidade do popular 'bafômetro', bem como os princípios químicos de seu funcionamento, elaborou-se o experimento a seguir que permite a determinação qualitativa dos teores de álcool em algumas bebidas de amplo consumo.



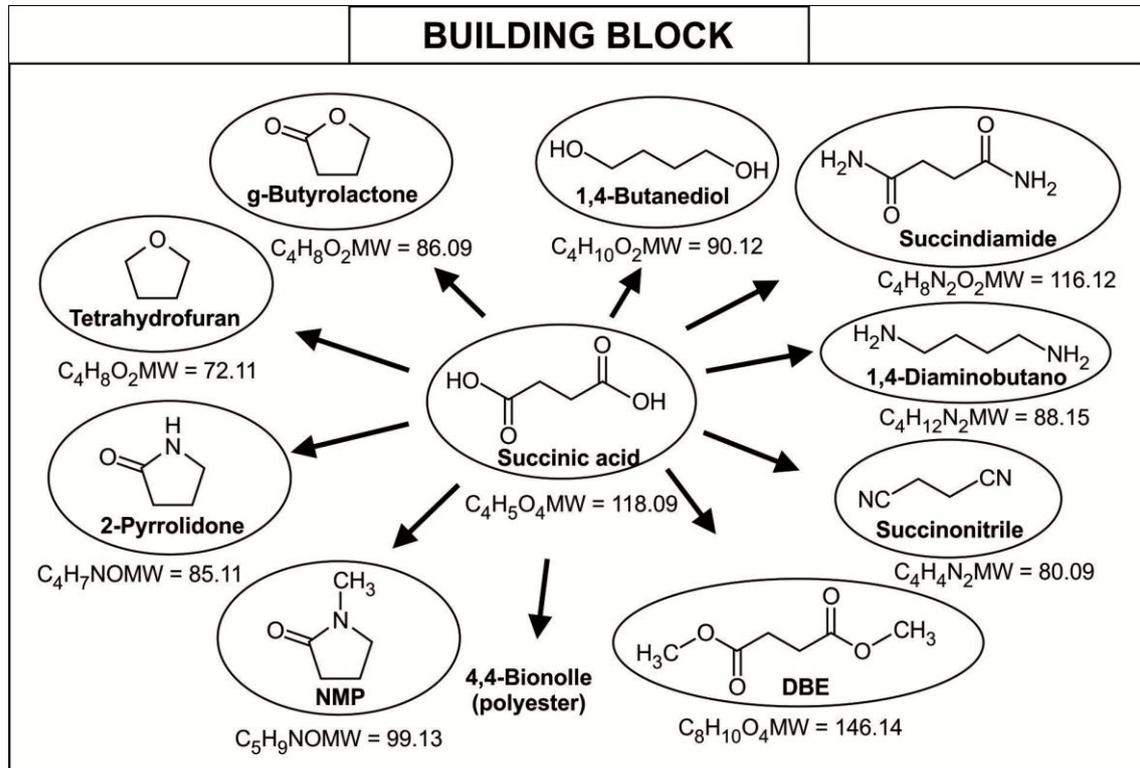
Ao se retirar a rolha, o ar flui através do giz embebido com a solução de dicromato. O vapor de álcool contido no ar reage com o dicromato de potássio, provocando uma mudança de cor no giz (alaranjado para azulado). A intensidade da mudança na cor é proporcional ao teor de álcool no ar exalado dos balões.

Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc05/exper2.pdf>>. Acesso em: 30 dez. 2017. (Adaptado).

A reação química que ocorre para determinação qualitativa do teor de álcool no experimento descrito é classificada como

- A) oxidação.
 B) redução.
 C) esterificação.
 D) desidratação.
 E) saponificação.

38. O ácido succínico (succinic acid) é o ácido orgânico de maior potencialidade com uma variedade de aplicações industriais. É um produto de grande interesse para empresas de vários segmentos, por ser um *building block*, precursor de muitos produtos químicos importantes industrialmente, como mostra o esquema a seguir.



Disponível em: <<http://quimicaverde.eq.ufrj.br/download/ebqv-2014-sabrina-dias-de-oliveira.pdf>>. Acesso em: 09 dez. 2017. (Adaptado).

De acordo com o esquema, dentre as substâncias produzidas a partir do ácido succínico, têm-se

- A) três que apresentam a função éter.
 B) duas que apresentam a função éster.
 C) duas que apresentam a função cetona.
 D) quatro que apresentam a função amina.
 E) quatro que apresentam a função amida.
39. Decidido a inovar seu cardápio, Lucas, proprietário de uma lanchonete em um pequeno centro comercial da cidade de Fortaleza, resolveu lançar dois novos sanduíches: o **mega x-tudo** e o **super hot-dog**. Ele decidiu que, por um determinado período, faria uma pesquisa com seus clientes e ofereceria os dois sanduíches de forma gratuita para que eles pudessem degustá-los e avaliá-los. Após coletar os dados dessa pesquisa, obteve os seguintes resultados:
- 160 clientes disseram que gostaram do sanduíche **mega x-tudo**;
 - 140 clientes disseram que gostaram do sanduíche **super hot-dog**;
 - 80 clientes disseram que gostaram dos dois novos sanduíches;
 - 90 clientes disseram que não gostaram de nenhum dos dois novos sanduíches.
- Após o levantamento de todos esses dados, Lucas constatou que o número de clientes que participaram dessa pesquisa foi igual a
- A) 260.
 B) 300.
 C) 310.
 D) 380.
 E) 470.

40. Após realizar alguns estudos, a diretoria financeira de uma pequena indústria farmacêutica verificou que o custo, em reais, para produzir x unidades de um determinado medicamento é dado pela função $C(x) = 3x^2 - 75x + 6000$, em que $C(x)$ corresponde ao custo em reais. Sabendo que o custo para a produção da primeira remessa desses medicamentos será de R\$ 6.000,00, pode-se afirmar que a quantidade de unidades produzidas desse medicamento nessa primeira remessa será igual a

- A) 10.
- B) 15.
- C) 20.
- D) 25.
- E) 30.

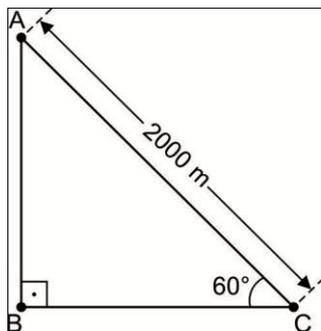
41. Um produtor de flores verificou que sua plantação de orquídeas estava infectada com uma determinada praga que faz que as flores fiquem atrofiadas. O produtor verificou ainda que, após ele identificar essa praga,

- no final do 1º dia, 5 orquídeas ficaram atrofiadas;
- no final do 2º dia, mais 10 orquídeas ficaram atrofiadas;
- no final do 3º dia, mais 20 orquídeas ficaram atrofiadas.

Assim, a quantidade de orquídeas atrofiadas dobrava a cada dia de observação do produtor. Supondo que essa praga se mantenha no mesmo ritmo, ao final do 7º dia, a quantidade total de orquídeas infectadas será igual a

- A) 635.
- B) 795.
- C) 825.
- D) 965.
- E) 1045.

42. Visando a manter seu condicionamento físico, o Sr. Rodolfo decidiu caminhar em torno de um parque próximo à sua residência que tem o formato aproximado de um triângulo retângulo.



O Sr. Rodolfo iniciou a caminhada a partir do ponto A, seguindo em linha reta até o ponto B. Do ponto B, ele seguiu em linha reta até o ponto C e, do ponto C, seguiu em linha reta e concluiu a caminhada ao chegar ao ponto A. Sabendo

que a distância do ponto A até o ponto C é igual a 2.000 m, pode-se concluir que a distância total percorrida por Sr. Rodolfo ao dar uma volta completa em torno do parque é igual a

Use a aproximação $\sqrt{3} = 1,7$.

- A) 3.900 m.
- B) 4.200 m.
- C) 4.700 m.
- D) 5.300 m.
- E) 5.800 m.

43. A pressão da caldeira de uma fábrica varia em função do tempo de acordo com a função trigonométrica

$$P(t) = 13 + 6 \cdot \sin\left(t - \frac{\pi}{2}\right),$$

em que $P(t)$ é a pressão dada

em atm e t o tempo dado em hora. De acordo com os dados da questão, pode-se afirmar que a pressão máxima da caldeira dessa fábrica é igual a

- A) 1 atm.
- B) 6 atm.
- C) 7 atm.
- D) 13 atm.
- E) 19 atm.

44. Em uma determinada compra, um chefe de um restaurante pagou R\$ 30,00 pelo quilo do camarão médio e R\$ 60,00 pelo quilo do camarão grande. Sabendo que ele comprou no total 90 kg de camarão e gastou nessa compra uma quantia igual a R\$ 4.200,00, pode-se concluir que ele comprou

- A) 20 kg de camarão médio e 70 kg de camarão grande.
- B) 30 kg de camarão médio e 60 kg de camarão grande.
- C) 40 kg de camarão médio e 50 kg de camarão grande.
- D) 50 kg de camarão médio e 40 kg de camarão grande.
- E) 60 kg de camarão médio e 30 kg de camarão grande.

45. Uma loja de roupas femininas localizada no centro da cidade de Fortaleza vende 6 modelos diferentes de calças *jeans*. Cada calça pode ter uma das seguintes cores: preta, azul, cinza ou bege. Quantas opções de escolha terá uma pessoa interessada em comprar uma calça *jeans* nessa loja?

- A) 4.
- B) 6.
- C) 10.
- D) 18.
- E) 24.

46. Uma das principais provas da semana esportiva de uma determinada escola da cidade é a corrida, que conta com a participação de 20 competidores. Sabendo que, nessa corrida, serão premiados apenas o 1º lugar com medalha de ouro, o 2º lugar com medalha de prata e o 3º lugar com medalha de bronze, de quantas maneiras diferentes é possível formar o trio vencedor?

OBS.: Não ocorrem empates.

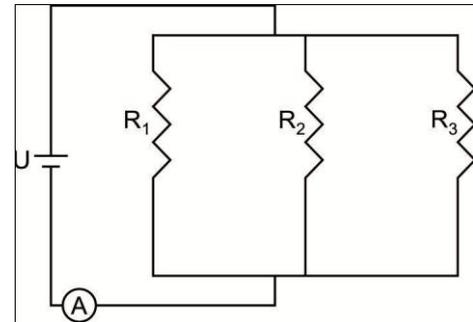
- A) 8.000.
 - B) 7.560.
 - C) 6.840.
 - D) 60.
 - E) 57.
47. Em uma excursão formada por 50 pessoas, 40 delas já viajaram para a Europa, 25 delas já viajaram para a Ásia, e algumas delas já viajaram para a Europa e para a Ásia. Escolhendo uma pessoa dessa excursão ao acaso, qual a probabilidade de ela ter viajado para a Europa e para a Ásia?

- A) 25%.
- B) 30%.
- C) 40%.
- D) 45%.
- E) 50%.

48. O reservatório de água do sítio da Sra. Margarida tem um formato cúbico com 3 m de aresta. Devido ao uso constante e ao desgaste natural do tempo, esse reservatório deve ser substituído por outro com a mesma capacidade do primeiro. Após uma reunião com o engenheiro responsável pela construção do novo reservatório, ficou decidido que ele deverá ter o formato de um paralelepípedo reto-retângulo, cuja base tem comprimento igual a 3 m e largura igual a 2 m. De acordo com esses dados, para que o novo reservatório tenha a mesma capacidade do primeiro, a sua altura deve ser igual a

- A) 3,0 m.
- B) 3,5 m.
- C) 4,0 m.
- D) 4,5 m.
- E) 5,0 m.

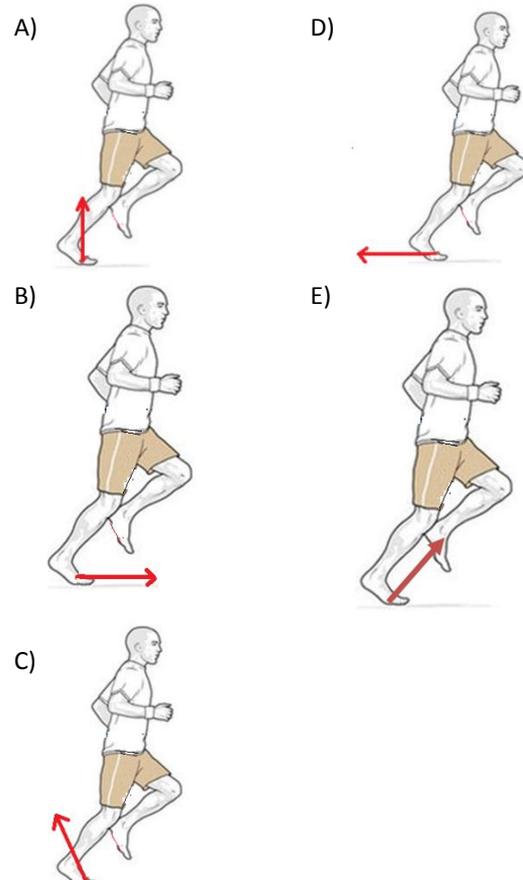
49. No circuito a seguir, estão presentes um gerador ideal, um amperímetro também ideal A e três resistores de resistências R_1 , R_2 e R_3 .



Sabendo que $R_1 = 2R_2 = 3R_3$, pode-se afirmar que o valor da corrente que passa pelo amperímetro é

- A) duas vezes o valor da corrente que atravessa o resistor 1.
 - B) duas vezes o valor da corrente que atravessa o resistor 2.
 - C) três vezes o valor da corrente que atravessa o resistor 3.
 - D) seis vezes o valor da corrente que atravessa o resistor 1.
 - E) seis vezes o valor da corrente que atravessa o resistor 3.
50. O jogador de futebol faz um aquecimento, correndo 1000 metros em um ginásio coberto. Qual a alternativa a seguir mostra a força resultante atuante sobre o pé do atleta em contato com o solo no instante considerado nas figuras?

Obs.: Despreze a resistência do ar e considere o atleta se deslocando para direita.

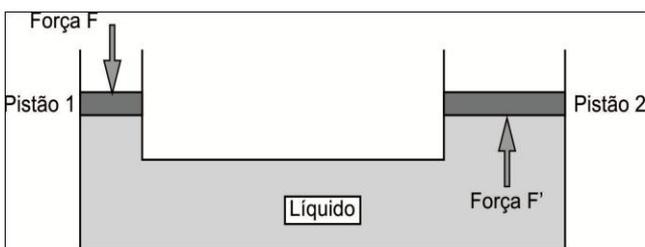


51. Nas histórias em quadrinhos, muitos super-heróis conseguem executar proezas inacreditáveis. Em uma dessas histórias, o Super-Homem, usando raios infravermelhos que saem dos seus olhos, consegue derreter completamente um monstro de gelo que possui uma massa de 1.800 kg que está a uma temperatura de 273 K. Sabendo que o calor latente de fusão do gelo vale 80 cal/g, quanto de energia o Super-Homem gastou para derreter totalmente o monstro de gelo?

Faça 1 cal = 4 J

- A) $1,44 \cdot 10^8$ J.
- B) $2,86 \cdot 10^8$ J.
- C) $3,60 \cdot 10^8$ J.
- D) $4,86 \cdot 10^8$ J.
- E) $5,76 \cdot 10^8$ J.

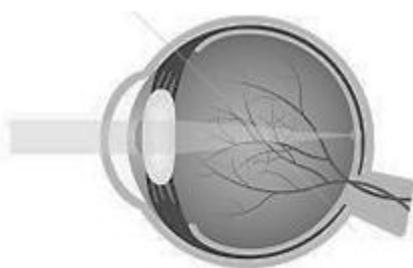
52. Uma prensa hidráulica é construída como se mostra na figura abaixo, contendo um líquido incompressível.



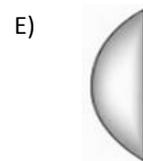
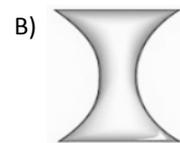
Pistões circulares móveis em ambos os lados da prensa permitem que forças externas sejam aplicadas sobre o líquido. Sabendo que o diâmetro do pistão 1 é a metade do diâmetro do pistão 2, se aplicarmos uma força de módulo F sobre o pistão 1, como mostra a figura, o módulo da força F' que será transmitida para o pistão 2 será no valor de

- A) F .
- B) $2F$.
- C) $3F$.
- D) $4F$.
- E) $16F$.

53. A figura a seguir mostra de perfil um olho de uma pessoa com visão normal.



Sabendo que as lentes corretoras de defeitos da visão possuem índices de refração maiores do que o ar, qual das alternativas a seguir mostra um tipo de lente possível para correção da visão de uma pessoa com miopia?



54. Sabe-se que a força produzida por uma mola é diretamente proporcional ao seu deslocamento do estado inicial (equilíbrio). O equilíbrio na mola ocorre quando ela está em seu estado natural, ou seja, sem estar comprimida ou esticada. Após comprimi-la ou esticá-la, a mola sempre faz uma força contrária ao movimento, chamada de força restauradora.

Wikipédia

Assim, a lei da Física que equaciona a elasticidade de corpos, que serve para calcular a deformação causada pela força exercida sobre um corpo, tal que a força é igual ao deslocamento da massa a partir do seu ponto de equilíbrio vezes a característica constante elástica do corpo, é conhecida como

- A) Lei de Lenz.
- B) Lei de Pascal.
- C) Lei de Fourier.
- D) Lei de Hooke.
- E) Lei de Boyle.

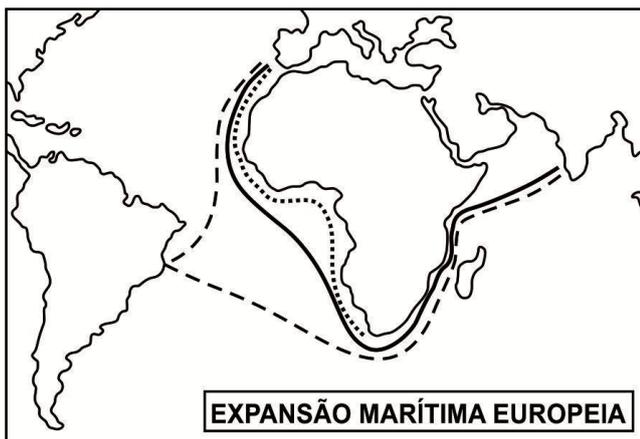
CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

55. Na Alta Idade Média, ocorreu um acentuado processo de ruralização, fruto da desagregação dos impérios, da sedentarização de diversos povos "bárbaros" e da continuidade das invasões, o que fortaleceu o processo de isolamento, a economia voltada para a subsistência e o militarismo. A formação da sociedade medieval foi um processo longo e complexo, que reuniu, durante séculos, características da fusão dos

- A) germânicos e dos fenícios.
- B) gregos e dos romanos.
- C) mesopotâmicos e dos gregos.
- D) germânicos e dos persas.
- E) romanos e dos germânicos.

56. A expansão marítima europeia, processo histórico ocorrido entre os séculos XV e XVII, contribuiu para que a Europa superasse a crise econômica dos séculos XIV e XV. Através das Grandes Navegações (veja mapa abaixo), há uma expansão das atividades comerciais, contribuindo para o processo de acumulação de capitais na Europa.

O contato comercial entre todas as partes do mundo (Europa, Ásia, África e América) torna possível uma história em escala mundial, favorecendo uma ampliação dos conhecimentos geográficos e o contato entre culturas diferentes.



Disponível em: <<http://google.imagem.com>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

Com base na situação descrita, pode-se inferir que a linha tracejada está relacionada com a viagem de

- A) Cristóvão Colombo (1492).
- B) Pedro Álvares Cabral (1500).
- C) Américo Vespúcio (1497).
- D) Bartolomeu Dias (1488).
- E) Vicente Pinzón (1499).

57. No dia 6 de março de 2017, Pernambuco comemorou 200 anos da deflagração da Revolução Pernambucana, uma revolta influenciada pelas ideias iluministas da França contra o Governo Português, naquele momento instalado no Rio de Janeiro.

Assinale a opção que melhor expressa a presença dos objetivos dessa revolução.

- A) Separar a capitania de Pernambuco do Brasil, instaurando um governo socialista.
- B) Fazer do Nordeste uma colônia de exploração controlada por D. João VI.
- C) Proclamar uma república, que seria organizada inspirada na Revolução Francesa.
- D) Defender os ideais iluministas contra a opressão das tropas napoleônicas a favor de D. João, príncipe regente.
- E) Atender aos interesses da Monarquia Portuguesa, restaurando o pacto colonial.

58. Nos dias 14 e 15 de junho de 2012, os líderes das duas Coreias realizaram um encontro histórico em Pyongyang, depois de 55 anos de isolamento. O encontro não teve como objetivo discutir a reunificação, mas questões específicas de interesse aos dois países, e, mesmo não produzindo mudanças imediatas, a cúpula foi considerada de grande importância, à medida que reabre o diálogo entre os governos coreanos do Norte e do Sul.

A separação das Coreias em duas se deu no contexto histórico da

- A) Guerra Fria.
- B) Segunda Guerra Mundial.
- C) Primeira Guerra Mundial.
- D) Guerra Sino-Japonesa.
- E) Guerra do Ópio.

59. Leia a resenha do filme *Feliz Natal*.



Resenha do filme *Feliz Natal* (JOYEUX NOËL), um drama de 2005 de Christian Carion.

O filme nos traz os acontecimentos de uma noite de Natal, durante a Primeira Grande Guerra, em que alguns militares alemães, franceses e escoceses se encontram em trincheiras. No campo de batalha, uma situação extraordinária acontece no momento em que escoceses começam a cantar canções festivas. No instante em que Nikolas Sprink, um tenor germânico, canta Noite Feliz, uma das canções mais populares do Natal, sua melodia é harmonizada por um flautista do lado inimigo. Um momento emocionante e único atinge esses combatentes que estabelecem uma trégua não oficial, para comemorarem juntos o Natal, concordando com um cessar-fogo para aquela noite.

Disponível em: <<http://estudandoseculox.blogspot.com.br/2011/06/feliz-natal.html>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

Analisando a sinopse do filme, pode-se inferir que os dois blocos de países formados nessa guerra foram

- A) Entente – Inglaterra, URSS e Turquia.
Eixo – Alemanha, Áustria e Itália.
- B) Aliados – Brasil, URSS e Itália.
Entente – Reino Unido, Império Austro-Húngaro.
- C) Eixo – Alemanha, Itália e Japão.
Aliança – Reino Unido, URSS e EUA.
- D) Entente – Alemanha, EUA e URSS.
Eixo – Alemanha, o Império Austro-Húngaro e a Itália.
- E) Aliança – Alemanha, o Império Austro-Húngaro e a Itália.
Entente – Rússia, Inglaterra (Reino Unido) e França.

60. “Hoje, guiado por Deus e pela resistência dos povos na região, podemos dizer que esse mal foi ou removido da cabeça das pessoas ou diminuído”, disse Hassan Rohani, presidente do Irã, sobre o grupo Estado Islâmico – EI. “É claro que haverá vestígios, mas a base e as raízes foram destruídas”, acrescentou o presidente.

Disponível em: <<http://g1.globo.com/mundo/noticia/presidente-iraniano-declara-fim-do-grupo-estado-islamico.ghtml>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

Em relação a esse grupo, pode-se afirmar que

- A) dominou parte das regiões da Síria e do Iraque.
- B) ascendeu no ocidente, lutando contra os católicos.
- C) declinou depois que recebeu o apoio dos cristãos ortodoxos.

- D) se fortaleceu com o apoio do grupo Hamas nos ataques a Israel.
- E) desenvolveu uma economia estável com a produção de armas.

61. Nesse período, houve um aumento considerável do número de ONGs e do terceiro setor de responsabilidade social. As associações de bairro, representantes de periferias e de moradores de classe média, também em expansão, reivindicam a concessão de direitos sociais [...] As duas grandes mobilizações nacionais deste período foram o Movimento pelas Diretas Já (1983-1984) e a mobilização da sociedade civil organizada [...] para a inclusão de novos direitos na Constituição brasileira, a qual veio a ser denominada de “Constituição Cidadã”.

SCHERER-WARREN, 2008, p. 11-12.

Disponível em: <<http://www.portalconscienciapolitica.com.br/products/breve-historia-dos-movimentos-sociais-no-brasil/>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

Sobre essa Constituição, é correto afirmar que

- A) estabelece o voto para homens livres, maiores de 25 anos, que tenham renda anual de mais de 100 mil réis.
- B) proíbe greve e tem previsão de pena de morte para crimes políticos.
- C) promove o bem-estar de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.
- D) suspende os direitos civis e políticos dos cidadãos que cometiam crimes contra a Segurança Nacional.
- E) manteve a República como forma de governo e o Rio de Janeiro como a capital federal.

62. Como Descartes escreve:

“(...) quando começo a descobri-las, não me parece aprender nada de novo, mas recordar o que já sabia. Quero dizer: apercebo-me de coisas que estavam já no meu espírito, ainda que não tivesse pensado nelas. O que é mais notável é que eu encontro em mim uma infinidade de ideias de certas coisas que não podem ser consideradas um puro nada. Ainda que não tenham talvez existência fora do meu pensamento, elas não são inventadas por mim. Embora tenha liberdade de as pensar ou não, elas têm uma natureza verdadeira e imutável.”

Méditations Métaphysiques, “Méditation cinquième”, p. 97-99.

O aspecto a ser ressaltado no excerto sobre o pensamento de Descartes é a defesa

- A) da verdade pela experiência.
- B) do controle de Deus sobre a verdade.
- C) do pensamento mítico sobre a verdade.
- D) da teoria das ideias inatas.
- E) da sensibilidade, por meio da qual os objetos são dados na intuição.

63. “Filmes e rádio não têm mais necessidade de serem empacotados como arte. A verdade, cujo nome real é negócio, serve-lhes de ideologia. Esta deverá legitimar os refugos que de propósito produzem. Filme e rádio se definem como indústrias, e as cifras publicadas dos rendimentos de seus diretores-gerais tiram qualquer dúvida sobre a necessidade social de seus produtos.”

Adorno e Horkheimer

A situação abordada nesse fragmento ilustra a ideia criada na Escola de Frankfurt, que defende

- A) o positivismo histórico e o desenvolvimento de um tipo de História que levasse em consideração o acréscimo de novas fontes à pesquisa histórica e realizasse um novo tipo de abordagem.
 - B) a formação de uma consciência coletiva nas sociedades massificadas, cujos produtos nem de longe são artísticos.
 - C) que arte são obras de valores universais, fruto do trabalho de grandes artistas que possuem conhecimentos técnicos e formais apurados.
 - D) uma arte erudita que cria obras de valores universais e é fruto do trabalho de grandes artistas que possuem conhecimentos técnicos e apreciam a arte no geral.
 - E) um modo de fazer cultura, a partir da lógica da produção industrial em que a arte tem finalidade do lucro.
64. O resultado do Novo Acordo foi bastante satisfatório. No começo da década de 40, o acordo já demonstrava resultados favoráveis. A Bolsa de Valores já voltara a funcionar bem, o índice de desemprego teve uma grande queda, a renda mensal dos trabalhadores aumentou, a produção ficou em um ritmo desejável, e as exportações e as vendas para o mercado interno aumentaram. Por meio desse Novo Acordo, o governo norte-americano
- A) interviu na economia investindo, principalmente, na construção de obras de infraestrutura.
 - B) divulgou um modelo econômico nas diretrizes do economista Adam Smith.
 - C) ampliou a entrada de capital externo, agravando a dívida com os países credores.
 - D) controlou o acesso às informações, censurando todos os meios de comunicação.
 - E) liberou as taxas de câmbio, permitindo a entrada de euros para equilibrar a economia americana.

65. Leia a reportagem a seguir:

Trump reconheceu Jerusalém como a capital de Israel na quarta-feira, uma decisão histórica que rompe com décadas de diplomacia americana e ameaça desencadear uma escalada de violência no Oriente Médio.

Google notícias.
Acesso em: 10 dez. 2017.

Uma das ameaças de violência é o movimento denominado **Intifada**, que é caracterizado

- A) por ações de partidos políticos contra o reconhecimento do Estado Palestino.
 - B) pela rebelião popular palestina contra os movimentos políticos de Israel.
 - C) pela revolta militar palestina contra as incursões israelenses.
 - D) por atos terroristas liderados pelos fundamentalistas xiitas da faixa de Gaza.
 - E) pelo apoio popular palestino ao reconhecimento do Estado Palestino.
66. Atente para a seguinte reportagem:

Londres, 10 dez (EFE) – O aeroporto de Birmingham, no centro da Inglaterra, cancelou seus voos deste domingo (10) devido à forte nevasca que cai em grande parte do Reino Unido, que provocou ainda o fechamento de estradas e uma grande alteração nos meios de transporte.

Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/efe/2017/12/10/>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

O fenômeno atmosférico citado no texto está vinculado

- A) aos processos físicos da estratosfera, pois esta camada é aquela que comporta todos os fenômenos atmosféricos que repercutem no cotidiano da humanidade.
- B) às tempestades de neve, características nesta época do ano em áreas de baixas latitudes.
- C) às precipitações excessivas de neve em áreas de latitudes médias e no equinócio de inverno no hemisfério sul.
- D) às tempestades de granizo vistas em áreas de alta latitude em função de uma mudança brusca de temperatura observada no solstício de verão no norte do planeta.
- E) às tempestades de neve observadas em áreas de médias e altas latitudes na época do solstício de inverno.

67. Leia atentamente o texto a seguir:

A “Indústria 4.0” representa uma descontinuidade do modelo de produção até então vigente. Ela se concentra nos novos produtos e processos derivados dos avanços ocorridos na fronteira da ciência, como a convergência entre info, nano, bio e neuro-cogno tecnologias, que possuem aplicação em praticamente todas as áreas do conhecimento, como a química, a física, a biologia, a medicina, a engenharia, a computação, entre outras.

Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br/blogs/blog-do-grri/forum-economico-mundial-os-desafios-da-quarta-revolucao-industrial>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

A partir do texto lido, pode-se inferir que

- A) a população mundial tende a ser excluída do processo haja vista que o processo de criação, implementação e expansão, por enquanto, é fruto da imaginação excêntrica de poucos.
- B) os ramos tecnológicos da economia já se apropriam das técnicas citadas, contudo a sua utilização ainda vai esperar a regulamentação, sobretudo em áreas mais desenvolvidas do planeta.
- C) as técnicas apresentadas são um sinônimo de progresso tecnológico e podem representar avanços importantes no campo da saúde e da preservação da vida; resta saber como se dará a democratização do uso.
- D) os setores da indústria supracitada são de alta tecnologia e permitirão evolução de setores destinados aos programas de saúde pública e bem-estar social, denunciando, assim, quão democrática é a inovação tecnológica em curso.
- E) a indústria 4.0 representa avanço tecnológico e dá suporte às várias áreas do conhecimento humano, e sua utilização depende de acertos político-econômicos que estão em curso em todo o planeta.

68. Leia a seguinte matéria jornalística:

Norte e Oeste da Europa possuem, em média, associações antinegras menos fortes, embora ainda as tenham. À medida que se move para o Sul e o Leste, a força das associações negativas tende a crescer, mas não em todos os lugares. Os Balcãs parecem ser uma exceção, comparados aos países vizinhos. Seria esse o resultado de alguma peculiaridade sobre como as pessoas nos Balcãs souberam do Projeto Implícito, ou sobre o fato de que seus preconceitos não são orientados em torno de um eixo branco-negro? Por enquanto, só podemos especular.

Disponível em: <<http://politike.cartacapital.com.br/o-que-europeus-brancos-associam-a-negros/>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

A ideia central do texto ratifica

- A) o etnocentrismo europeu.
- B) o racismo europeu.
- C) os conflitos étnico-culturais europeus.
- D) a mixofilia europeia.
- E) a xenofobia cultural.

69. Analise a situação hipotética a seguir:

Em uma vasta área de floresta, foi feito um desmatamento para fins econômicos. Nas áreas próximas às nascentes e as zonas acidentadas do relevo, a vegetação foi preservada. Um levantamento preliminar cadastrou a biodiversidade com o objetivo posterior de resgatar a paisagem natural, em caso de exaustão econômica da área. O objetivo desse projeto é a utilização da região para projetos agrícolas. Contudo, no cerne do planejamento, está a preservação de áreas importantes à manutenção dos fenômenos naturais e geradores de equilíbrio natural.

A partir dessa situação, pode-se afirmar que

- A) a irrigação agrícola será feita por meio de poços profundos, haja vista a disponibilidade de água subterrânea, pois a infiltração é maior que o escoamento.
- B) as áreas agrícolas correm o risco de ter prejuízos, haja vista os deslizamentos de terras das áreas mais acidentadas.
- C) os recursos hídricos estão sendo preservados à medida que a mata ciliar se encontra preservada segundo o projeto.
- D) a irrigação por aspersão pode ser uma alternativa rentável já que a região terá menor liberação de calor e, por conseguinte, menor perda por evaporação.
- E) o equilíbrio hídrico da região se dá a partir da preservação dos rios, pois as áreas inclinadas garantem o abastecimento deles através do escoamento superficial.

70. Leia atentamente as informações a seguir:

As histórias que cercam o Buraco das Araras em Jardim, a 239 km de Campo Grande, são parte do passeio. Os turistas que visitam o atrativo turístico ouvem dos guias as teorias para o surgimento da dolina, que pode ser definida como uma “colina ao contrário”. São 100 metros de profundidade, 160 metros de diâmetro e 500 metros de circunferência. A formação começou com a infiltração da água da região nas fissuras da rocha arenítica, dissolvendo o calcário subterrâneo ao longo do tempo. Esse processo resultou no desmoronamento de uma camada superior formada pelo arenito e provocou o surgimento de dolinas em Jardim. Outro exemplo é a Lagoa Misteriosa.

Disponível em: <<http://g1.globo.com/mato-grosso-do-sul/noticia/2013/12/com-direito-lendas-buraco-das-araras-e-passeio-imperdivel-em-ms.html>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

A forma de relevo explicada no texto tem uma relação com

- A) a dissolução em relevo cárstico.
- B) a orogênese ocorrida na Era Pré-Cambriana.
- C) o movimento transcorrente observado a partir da orogênese.
- D) a diagênese em terrenos cristalinos.
- E) o intemperismo físico marcado pela reação da água com o calcário.