NOME: **GABARITO**

INSCRIÇÃO:

SÉRIE: 1ª – 2017

BOLSAS DE ESTUDO

NOTA:

ENSINO: MÉDIO

DATA: 29/10/2016

BIOLOGIA, FÍSICA,  
GEOGRAFIA, HISTÓRIA, INGLÊS,  
LÍNGUA PORTUGUESA,  
MATEMÁTICA E QUÍMICA**INSTRUÇÕES:**

1. Preencha o cabeçalho e confira toda a prova.
2. Esta prova contém **50 questões**.
3. Se observar qualquer irregularidade, fale com o fiscal.
4. Não é permitido o uso de corretivos.
5. Revise a sua prova e o seu cartão de respostas antes de entregá-los.

*Boa Prova!***BIOLOGIA**

- 1) O diabetes é uma doença crônica e grave que ocorre quando o pâncreas não produz insulina suficiente (diabetes tipo 1) ou quando o corpo não consegue usar eficazmente a insulina que produz (diabetes tipo 2). Responsável justamente por controlar o índice glicêmico no sangue, a insulina é o hormônio que permite que o açúcar que está presente no sangue possa ser utilizado como fonte de energia.

Disponível em: <<http://www.segs.com.br/saude/29767-cinco-curiosidades-sobre-diabetes-que-voce-precisa-saber.html>>  
Acesso em: 16 ago. 2016. Adaptado.

O portador da doença supracitada deve restringir da sua dieta os alimentos que apresentem na sua composição, principalmente,

- a) a celulose.
- b) o amido.**
- c) o colágeno.
- d) o colesterol.
- e) o triglicerídeo.

Comumente apontada como "colesterol bom", ajudando a reduzir o risco de acidente vascular cerebral e ataque cardíaco, a lipoproteína de alta densidade (HDL) parece ter um papel mais complexo do que se pensava.

Agora se descobriu que tanto níveis de HDL muito altos quanto níveis muito baixos podem na verdade aumentar o risco de uma pessoa morrer prematuramente.

Por outro lado, níveis intermediários de colesterol HDL podem aumentar a longevidade.

Disponível em: <<http://www.diariodasaude.com.br>>.  
Acesso em: 19 ago. 2016.

- 2) A lipoproteína em questão, em condições ideais, é um benefício para o corpo, pois
- a) aumenta o índice de colesterol na corrente sanguínea.
  - b) diminui o índice de colesterol na corrente sanguínea.**
  - c) retém o colesterol no fígado transformando-o em glicogênio.
  - d) transforma o colesterol em glicose no fígado e no pâncreas.
  - e) produz ateromas na parede dos vasos sanguíneos.

Como é que os tibetanos conseguem viver em zonas de elevada altitude e com baixos níveis de oxigênio, que deixam as outras pessoas enfraquecidas? Na verdade, podem ter recebido ajuda de uma fonte inesperada: ter herdado de um grupo enigmático de humanos já extinto, mas que se reproduziu com a nossa própria espécie há dezenas de milhares de anos, uma rara variante de um gene envolvido no transporte de oxigênio no sangue.

Disponível em: <<https://www.publico.pt>>.  
Acesso em: 19 ago. 2016.

- 3) O transporte de oxigênio é de responsabilidade de
- a) um carboidrato específico chamado glucose.
  - b) um lipídio específico chamado colesterol.
  - c) uma proteína específica chamada hemoglobina.**
  - d) uma célula específica chamada leucócito.
  - e) uma vitamina específica chamada retinol.

Os cientistas do Instituto de Pesquisas Scripps relataram a criação de um anticorpo artificial, o qual, uma vez no sangue, agarra o vírus e o desativa. A molécula pode eliminar o HIV de macacos contaminados e os proteger de infecções futuras. Não se trata de uma vacina. Ao instalar genes sintéticos nos músculos de macacos, cientistas estão reformulando os animais para resistirem à doença. Os pesquisadores também estão testando essa abordagem contra o ebola, a malária, a gripe influenza e a hepatite.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2015/03/1605419-anticorpo-artificial-pode-eliminar-virus-hiv-de-macacos-contaminados.Shtml>>.

- 4) A resistência para o HIV relaciona-se
- a) aos carboidratos específicos que atacam o vírus.
  - b) aos carboidratos que controlam a reprodução do vírus.
  - c) às proteínas que catalisam a destruição do vírus.
  - d) às proteínas de defesa que neutralizam a ação do vírus.**
  - e) às proteínas hormonais que inibem o ciclo do vírus.

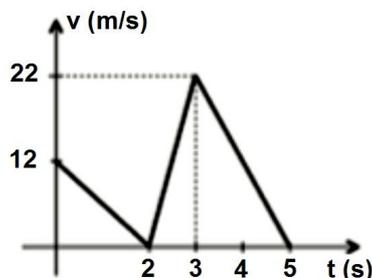
Montanhistas tropeçaram em um corpo congelado no Aconcágua, um menino, provavelmente inca, entre 6 e 7 anos. Os geneticistas extraíram o DNA mitocondrial a partir do pulmão do menino e compararam sua informação genética com milhares de amostras mantidas em um banco de dados genético. O DNA do menino identificou-o como parte de um ramo até então desconhecido de uma antiga linhagem nativa americana, que foi uma das primeiras a surgir entre os humanos que cruzaram o Estreito de Bering e se espalhou no Norte e América do Sul há cerca de 18.000 anos. O corpo do menino também rendeu uma visão horrível para a prática do sacrifício de crianças entre o Inca, foi confirmado que ele foi estrangulado.

Disponível em: <http://arquivoufo.com.br>.

- 5) Para identificar se um outro corpo encontrado era a mãe do garoto, os arqueólogos deveriam ter condições de verificar se há homologia entre
- o DNA mitocondrial encontrado e o do pai.
  - o DNA mitocondrial encontrado e o da avó paterna.
  - o DNA mitocondrial encontrado e o do menino.**
  - o DNA mitocondrial do menino e de um irmão.
  - o DNA mitocondrial do menino e do pai.

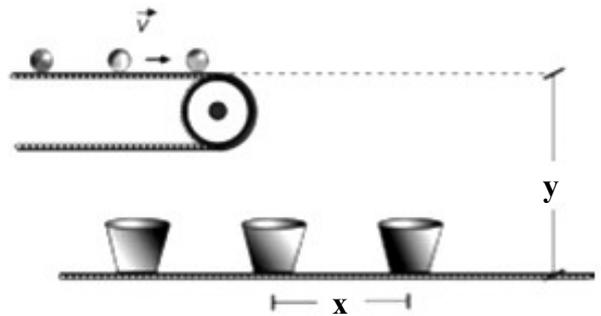
### FÍSICA

- 6) O gráfico abaixo representa o movimento de subida de um protótipo de foguete em dois estágios, lançado a partir do solo. Despreze a resistência do ar e considere  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .



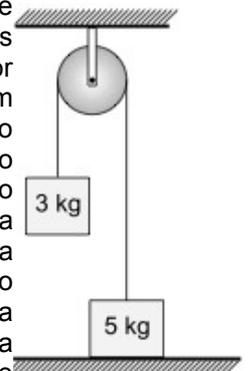
Após ter atingido a altura máxima, pode-se afirmar que o valor da velocidade com a qual o protótipo atinge o solo é de:

- 10 m/s.
  - 20 m/s.
  - 30 m/s.**
  - 40 m/s.
  - 50 m/s.
- 7) A figura a seguir mostra o esquema simplificado de duas esteiras que mantêm movimentos uniformes e sincronizados de forma que bolinhas sucessivamente abandonadas em uma delas atingem ordenadamente recipientes conduzidos pela outra. Cada bolinha atinge o recipiente no instante em que a seguinte é abandonada. Sabe-se que o valor da velocidade da esteira superior é  $v$ , e que o espaçamento das bolinhas é a metade da distância  $x$  entre os recipientes. Sendo  $g$  o módulo da aceleração da gravidade local, a altura  $y$ , entre as esteiras, pode ser calculada por:



- $\sqrt{\left(\frac{g}{8}\right) \cdot \left(\frac{x}{v}\right)}$ .
  - $\sqrt{\left(\frac{g}{2}\right) \cdot \left(\frac{x}{v}\right)}$ .
  - $g \cdot \left(\frac{x}{v}\right)$ .
  - $\left(\frac{g}{8}\right) \cdot \left(\frac{x}{v}\right)^2$** .
  - $\left(\frac{g}{3}\right) \cdot \left(\frac{x}{v}\right)$ .
- 8) Quatro trechos de uma rodovia, A, B, C e D, são percorridos por um automóvel. M, N e P são, respectivamente, os pontos médios de AB, BC e CD. A velocidade escalar média do móvel vale 50 km/h entre A e B, 75 km/h entre B e C, 70 km/h entre C e D, 60 km/h entre M e C e 60 km/h entre A e D. Assinale a opção que representa a razão  $\frac{MN}{NP}$ .

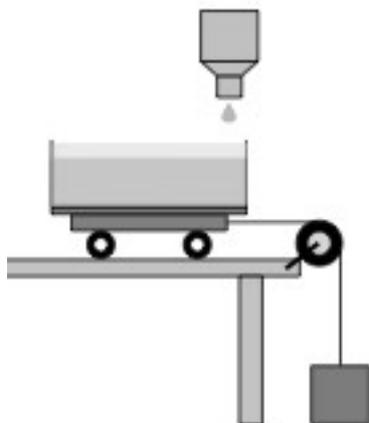
- $\frac{2}{9}$
  - $\frac{2}{3}$
  - $\frac{5}{4}$**
  - $\frac{4}{5}$
  - $\frac{8}{3}$
- 9) Na figura vemos dois blocos de massas 3,0 kg e 5,0 kg ligados por um fio ideal, que passa por uma polia fixa, estando um suspenso e outro apoiado no solo horizontal. Desprezando qualquer atrito e adotando para o módulo da aceleração da gravidade  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , assinale a opção que corresponde ao módulo da força normal aplicada sobre o bloco e ao módulo da força que a roldana aplica sobre o teto, respectivamente:



- 20 N e 60 N**
- 20 N e 80 N
- 30 N e 50 N
- 50 N e 80 N
- 50 N e 20 N

- 10) O peso suspenso de massa 100 g solicita horizontalmente o carrinho de comprimento 2 m e massa 3,9 kg que está sobre a mesa. No instante indicado na figura, o carrinho é solto e começa a gotejar líquido dentro dele à taxa de 180 gotas por minuto. Sendo o volume de cada gota  $0,1 \text{ cm}^3$ , assinale a opção que representa o número de gotas armazenado pelo carrinho durante a sua passagem pela goteira. Despreze todos os atritos bem como a massa das gotas em comparação com a massa do carrinho, a roldana e o fio ideais e considere para o módulo da aceleração da gravidade  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

- a) 4 gotas  
b) 6 gotas  
c) 8 gotas  
d) 10 gotas  
e) 12 gotas



### GEOGRAFIA

- 11) Entre os anos de 1933 e de 1937, os Estados Unidos, sob o governo de Franklin Delano Roosevelt, com o objetivo de recuperar e reformar a economia do país e auxiliar os prejudicados pela crise de 1929, produziram e implementaram um plano de reformas. Dentre as ações efetivadas, pode-se destacar: ampla intervenção do Estado na economia, geração de empregos por meio da implementação de grandes obras e subsídios aos empresários.

Esse conjunto de reformas ficou conhecido como

- a) Plano Marshall.  
b) **New Deal.**  
c) Keynesianismo.  
d) Grande Depressão.  
e) Doutrina Truman.

- 12) O fim da União Soviética marcou também o fim da bipolarização geopolítica e inaugurou uma nova fase nas relações internacionais, marcada por outros desafios e por desigualdades de poder entre os países. A Nova Ordem Mundial é marcada pela supremacia militar estadunidense, pela emergência de blocos econômicos e inúmeros acordos políticos.

Essa nova fase é conhecida como:

- a) Bipolar.  
b) Unipolar.  
c) Tríade de poder.  
d) **Unimultipolar.**  
e) Monopolar.

- 13) Leia o texto a seguir.

De acordo com o documentário *True Cost*, na década de 1960, 95% das roupas vendidas nos Estados Unidos eram fabricadas em território norte-americano, enquanto hoje esse percentual não passa de 3%. Enquanto a produção é deslocada para outros locais, as empresas continuam com seus quartéis-generais nos países de origem, responsáveis pela idealização de novas coleções, análise do controle de qualidade e, claro, arrecadação dos lucros. (...) O resultado foi que as grandes confecções se mudaram imediatamente para países como Bangladesh, Vietnã e Camboja, onde a competição por postos de trabalho mantinha os salários baixos e, conseqüentemente, as margens de lucro mais altas — em 2015, oficinas de roupas também se expandiram para a África, com a instalação de fábricas na Etiópia.

TANJI, Thiago. Escravos da moda: os bastidores nada bonitos da indústria fashion. *Revista Galileu*, 23 de jun. 2016. Disponível em: <<http://revistagalileu.globo.com/>>. Acesso em: 13 ago. 2016.

O texto narra a expansão das empresas transnacionais da moda rápida (*fast fashion*) para países sub-desenvolvidos, no contexto de aumento do consumismo e busca pela redução dos custos de produção. Os termos quartéis-generais e a vantagem locacional, apresentados no texto, fazem referência, respectivamente,

- a) à matriz e oferta de matéria-prima.  
b) à subsidiária e baixa remuneração.  
c) à filial e leis trabalhistas flexíveis.  
d) **à matriz e mão de obra barata.**  
e) à filial e amplo mercado consumidor.

- 14) Leia o texto e observe a charge a seguir.

De fato, para grande parte da humanidade, a globalização está se impondo como uma fábrica de perversidades. O desemprego crescente torna-se crônico. A pobreza aumenta e as classes médias perdem em qualidade de vida. O salário médio tende a baixar. A fome e o desabrigo se generalizam em todos os continentes. (...) A perversidade sistêmica que está na raiz dessa evolução negativa da humanidade tem relação com a adesão desenfreada aos comportamentos competitivos que atualmente caracterizam as ações hegemônicas. Todas essas mazelas são, direta ou indiretamente, imputáveis ao presente processo de globalização.

SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. Rio de Janeiro: Record, 2010. p. 8-9.



Charge: Lailson Cavalcanti

A fábrica de perversidades, ou seja, o processo de globalização que tem interferido no aumento da exclusão e das disparidades sociais em todo o mundo, revela produtos: desemprego, doenças etc.

O produto em evidência na charge diz respeito à relação entre

- a superpopulação e a degradação ambiental, o que revela as problemáticas do ecossistema com o aumento do crescimento demográfico em nível planetário.
  - a exaustão de recursos e o incremento populacional, responsabilização da escassez de recursos pelas altas taxas de crescimento vegetativo em países subdesenvolvidos.
  - o consumismo e a capacidade de geração de recursos, responsabilização da concentração de renda por permitir um maior nível de consumo que a geração de recursos em países desenvolvidos, levando à exploração dos demais.**
  - o potencial de produção de recursos e o consumo, em que a falta de técnicas para a exploração de recursos naturais impede a geração de riqueza em países subdesenvolvidos, que sofrem com a carência de recursos.
  - o racismo e o consumismo no Brasil, onde a desigualdade de renda possibilita o menor poder de consumo de alguns estratos sociais, relacionados, por exemplo, a uma menor remuneração da população negra.
- 15) A dependência econômica e política de países da periferia do capitalismo é algo constante século após século. Nos últimos anos, há um endividamento crescente de países subdesenvolvidos, resultado de anos consecutivos ou anos em décadas distintas de ocorrência de déficits na balança comercial. Nesse sentido, os países periféricos têm tido um valor maior de importação do que de exportação, o que gera um saldo negativo. Tal fato leva à busca por empréstimos em organizações supranacionais (FMI, Banco Mundial) ou até mesmo a Estados-nação desenvolvidos (Estados Unidos e Europa Ocidental).

A subordinação político-econômica e o endividamento de países subdesenvolvidos têm origem com

- o mercantilismo, pois a exploração de recursos naturais, o pacto colonial e a não permissão do desenvolvimento manufatureiro nas colônias causaram estagnação e atraso técnico.**

- o liberalismo, de maneira que a não intervenção estatal na economia e as inovações técnicas da Revolução Industrial alavancaram o enriquecimento das Metrôpoles.
- o keynesianismo, sendo que as políticas do Estado de Bem-Estar Social promoveram uma melhoria do quadro social (educação, saúde, qualificação) de países desenvolvidos.
- o neoliberalismo, pois, com o fortalecimento dos agentes privados frente ao Estado e a busca pela queda das barreiras alfandegárias, há um aumento da competitividade e dos privilégios de países centrais.
- o socialismo, expropriação da propriedade privada e centralização dos meios de produção nos poderes do Estado, para dissolver e acabar com as desigualdades de classe.

## HISTÓRIA

- 16) A Primeira Guerra Mundial (1914-1918) foi resultado de anos de transformações ocorridas principalmente no continente europeu. Sobre as causas que levaram a sua eclosão em julho de 1914, é correto afirmar que
- as rivalidades entre as potências, os nacionalismos e o grande investimento em armas configuraram um ambiente propício para o conflito.**
  - a ascensão dos Estados Unidos como a maior potência mundial e as constantes ameaças alemãs à hegemonia francesa foram fatores cruciais para a sua eclosão.
  - o rápido crescimento da Itália e suas pretensões imperialistas sobre a região dos Balcãs cooperaram para o estopim da guerra.
  - a inércia de ingleses e franceses frente à aceleração industrial do Império alemão abriu precedentes para o aumento das rivalidades.
  - na condição de “barril de pólvora”, a Europa foi o palco secundário do conflito, tendo em vista que a tensão maior se encontrava em regiões periféricas.
- 17) O período Entreguerras (1918-1939) foi palco dos principais resultados da Primeira Guerra e dos fatores causadores da Segunda Guerra. Faz parte da composição desse período
- a crise de 1929, a hegemonia econômica ininterrupta dos Estados Unidos e a ascensão do Nazismo fascismo na política europeia.
  - a formação da URSS, a depressão econômica de 1929, ascensão dos movimentos totalitários e a Guerra Civil Espanhola.**
  - o *American Way of Life*, Paz armada, Domingo Sangrento e a ascensão do Brasil como potência bélica sob o governo Vargas.
  - a tensa bipolaridade entre Estados Unidos e URSS, a depressão de 1929 e os nacionalismos extremos do Leste Europeu.
  - os efeitos do Tratado de Versalhes sobre a Itália, a ascensão dos Estados Unidos e a queda do socialismo.

- 18) A Primeira República brasileira, cujo nome oficial atendia por Estados Unidos do Brasil, foi composta por períodos distintos que conduziram a democracia de um típico país da América Latina. O exercício de poder configurado na Política do Café com Leite
- gerou um grande revezamento no poder executivo, promovendo a ascensão social e o PIB jamais vistos na história da recente República.
  - restringiu o controle sobre os órgãos eleitorais na capital, o que gerou a ascensão das oligarquias do Rio Grande do Sul e de Pernambuco.
  - deu aos cafeicultores o controle sobre as forças militares, já que impediram qualquer possibilidade de revoltas de caráter urbano ou rural.
  - representou a hegemonia dos cafeicultores ao conduzirem uma economia predominantemente industrial em tempos de agroexportação.
  - deu aos políticos dos partidos republicanos paulista e mineiro a capacidade de manipular o poder nas diversas esferas.
- 19) A era Vargas (1930-1945), período extenso da história do Brasil, colocou fim à hegemonia paulista, trazendo ao Brasil transformações estruturais, como
- voto feminino, centralização de poder no legislativo e a política cafeeira, que era a peça chave do superavit brasileiro.
  - leis trabalhistas, voto feminino e a valorização da política cafeeira, anteriormente excluída dos planos do governo paulista.
  - leis trabalhistas, voto feminino e valorização da indústria nacional, que serviu de base para futuros investimentos.
  - voto feminino, ascensão dos militares ao poder executivo e o tradicional controle eleitoral baseado na atuação de coronéis.
  - leis trabalhistas, controle sobre os meios de comunicação e uma forte política de caráter socialista ao elevar o padrão dos trabalhadores do Brasil.
- 20) Com ares democráticos, o Brasil entrou em sua fase populista (1946-1964) com uma nova Constituição e políticas que prometiam desenvolver o país. Sobre a atuação dos presidentes que conduziram o Brasil nesse momento, é correto afirmar que
- todos se sujeitaram aos ditames estadunidenses, uma vez que o mundo se encontrava inserido na Guerra Fria.
  - o nacionalismo de Vargas transformou o Brasil no único país da América Latina com indústria autossuficiente sem sofrer pressões estrangeiras.
  - JK, ao construir Brasília, equilibrou as finanças nacionais, pois o capital utilizado compunha um fundo paralelo ao do FMI.
  - Jânio Quadros foi portador de um breve governo que conduziu uma política interna conservadora e, externamente, de caráter independente.
  - Jango assumiu uma política claramente fascista, materializada em relações bilaterais com a China e Cuba, além da sua política trabalhista.

## INGLÊS

## Doctors Without Borders

Doctors Without Borders/Médecins Sans Frontières (MSF) is an international medical humanitarian organization created by doctors and journalists in France in 1971. Today, MSF provides independent, impartial assistance in more than 60 countries to people whose survival is threatened by violence, neglect, or catastrophe, primarily due to armed conflict, epidemics, malnutrition, exclusion from health care, or natural disasters. MSF provides independent, impartial assistance to those most in need. MSF also reserves the right to speak out to bring attention to neglected crises, challenge inadequacies or abuse of the aid system, and to advocate for improved medical treatments and protocols.

## Humanitarian Action

MSF's work is based on the humanitarian principles of medical ethics and impartiality. The organization is committed to bringing quality medical care to people in crisis regardless of their race, religion, or political affiliation.

MSF operates independently of any political, military, or religious agendas. Medical teams conduct evaluations on the ground to determine a population's medical needs before opening programs, aiming to fill gaps that exist (rather than replicating services that are already offered) or reach communities that are not being assisted. The key to MSF's ability to act independently in response to a crisis is its independent funding. Ninety percent of MSF's overall funding (and 100 percent of MSF-USA's funding) comes from private, non-governmental sources. In 2009, MSF had 3.8 million individual donors and private funders all over the world. As a consequence, MSF is a neutral organization. It does not take sides in any armed conflicts, for example.

Internet: <[www.doctorswithoutborders.org](http://www.doctorswithoutborders.org)> (adapted).

- 21) Based on the text, it is correct to say that
- MSF was created by doctors and journalists in Europe in the late 70's.
  - in 2009 MSF received 3.8 million dollars from the government.
  - doctors from MSF are not always welcomed because of their religious beliefs.
  - Over 5% of MSF's overall funding does not come from private, non-governmental sources.
  - MSF is not acknowledged worldwide.
- 22) Based on the text, it is correct to say that
- MSF is a religious organization.
  - MSF works mainly with people who suffered some kind of abuse.
  - Doctors at MSF work according to what journalists believe to be more urgent.
  - MSF is devoted to helping people whatever their race or religion is.
  - MSF already works with up to 60 countries.

- 23) Based on the text, it is correct to say that
- MSF helps people who were exposed to violence, neglect, armed conflict, catastrophe, corruption, among others.
  - not all people are eligible to be helped by MSF. It depends on their race, religion and political affiliation.
  - MSF doctors do some research to find out what a certain population needs in terms of medical assistance before they offer their services.**
  - ten per cent of MSF's overall funding comes from the government.
  - if there is an economical crisis in the country that MSF wants to help, they choose a different one to be helped.
- 24) The **simple past** form of the verb "speak" (l. 11) is
- spoken
  - speaked
  - spoke**
  - spike
  - spoken
- 25) Mark the correct alternative in terms of grammar.
- In Brazil, we eat many beans and rice.
  - Put some yogurts in a bowl and beat them.
  - We need a bread to make your sandwich.
  - There isn't any tomato in the fridge.
  - My cousin is a vegetarian. She doesn't eat any meat.**

### LÍNGUA PORTUGUESA

#### Texto I: A ordem das árvores – Tulipa Ruiz

Naquele curió mora um pessegueiro  
Em todo rouxinol tem sempre um jasmineiro  
Todo bem-te-vi carrega uma paineira  
Tem sempre um colibri que gosta de jatobá

Beija-flor é casa de ipê

Cada andorinha é lotada de pinheiro  
E o João-de-Barro adora o eucalipto

A ordem das árvores não altera o passarinho

Naquele pessegueiro mora um curió  
Em todo jasmineiro tem sempre um rouxinol  
Toda paineira carrega um bem-te-vi  
Tem sempre um jatobá que gosta de colibri

Beija-flor é casa de ipê

Cada pinheiro é lotado de andorinha  
E o João-de-Barro adora o eucalipto

*A ordem das árvores não altera o passarinho.*  
Disponível em: <<https://www.vagalume.com.br/tulipa-ruiz>>.

- 26) No texto I, de Tulipa Ruiz, verifica-se a utilização de um dos recursos possíveis da linguagem: fazer uso das palavras fora de seu contexto primitivo, dando-lhes um sentido original. A isso chamamos de conotação, que caracteriza o texto literário. A opção que aponta um verso que resume a ideia geral do poema e apresenta sentido conotativo é
- "A ordem das árvores não altera o passarinho."
  - "Naquele curió mora um pessegueiro."**
  - "Em todo jasmineiro tem sempre um rouxinol."
  - "Naquele pessegueiro mora um curió."
  - "Toda paineira carrega um bem-te-vi."
- 27) Como resultado do uso da conotação, temos, por exemplo, o texto literário, no qual as figuras de linguagem são a melhor maneira de encontrarmos palavras fora de seu contexto primitivo. A opção que assinala o verso com sua correspondente figura de linguagem é
- "A ordem das árvores não altera o passarinho" – hipérbato.
  - "Beija-flor é casa de ipê" – antítese.
  - "Cada andorinha é lotada de pinheiro" – metáfora.**
  - "Cada pinheiro é lotado de andorinha" – paradoxo.
  - "Toda paineira carrega um bem-te-vi" – sinestesia.
- 28) Vira e mexe, a canção popular é palco para as questões existenciais. Ainda sobre a canção *A ordem das árvores*, de Tulipa Ruiz, é correto dizer que

- Tulipa Ruiz menciona o ponto mais alto – as questões existenciais – que compõe o canto de um sujeito (em primeira pessoa) que observa o universo ao redor.
- o sujeito moderno, descentrado no mundo globalizado, é consciente de que as coisas mudam, de que tudo na vida é permanente e de que nada no mundo tem relevância em sua existência.
- ao brincar com a sentença matemática: "a ordem dos fatores não altera o produto", Tulipa Ruiz sugere, que o indivíduo é o resultado do lugar em que vive.
- sendo criatura do que vê, o sujeito da canção cria o que vê a partir da própria incerteza de ser, ele mesmo, o resumo de tudo quanto está ao redor: "Cada andorinha é lotada de pinheiro".
- o sujeito do poema "canta" todas as pequenas fronteiras, observando a natureza para chegar à conclusão de que, para sua própria existência, "a ordem das árvores não altera o passarinho".**

#### Texto II: História de Bem-te-vi – Cecília Meireles

Com estas florestas de arranha-céus que vão crescendo, muita gente pensa que passarinho é coisa de jardim zoológico; e outros até acham que seja apenas antiguidade de museu. Certamente chegaremos lá; mas por enquanto ainda existem bairros afortunados onde haja uma casa, casa que tenha um quintal que tenha uma árvore. Bom será que essa árvore seja a mangueira, pois nesse vasto palácio verde podem morar muitos passarinhos. [...].

Mas há um passarinho chamado bem-te-vi. Creio que ele está para acabar.

O que me leva a crer no desaparecimento do bem-te-vi são as mudanças que começo a observar na sua voz. No ano passado, aqui nas mangueiras dos meus simpáticos vizinhos, apareceu um bem-te-vi caprichoso, muito moderno, que se recusava a articular as três sílabas tradicionais do seu nome, limitando-se a gritar: "...te-vi! ...te-vi!", com a maior irreverência gramatical. Como dizem que as últimas gerações andam muito rebeldes e novidadeiras, achei natural que também os passarinhos estivessem contagiados pelo novo estilo humano.

Logo a seguir, o mesmo passarinho, ou seu filho ou seu irmão – como posso saber, com a folhagem cerrada da mangueira? – animou-se a uma audácia maior.

Não quis saber das duas sílabas, e começou a gritar daqui, dali, invisível e brincalhão: "...Vi! ...Vi! ...Vi!", o que me pareceu divertido...

O tempo passou e o bem-te-vi deve ter viajado...

Mas hoje ouvi um cantar. E cantava assim; "Bem-bem-bem-bem... te-vi!" Pensei: "É uma nova escola poética que se eleva da mangueira!..." Depois, o passarinho mudou. E fez: "Bem-te-te-te ... vi!" Tornei a refletir: "Deve estar estudando a sua cartilha... Estará soletrando...". E o passarinho: "Bem-bem-bem... te-te-te... vi-vi-vi!"

Os ornitólogos devem saber se isso é caso comum ou raro. Eu jamais tinha ouvido uma coisa assim! Mas as crianças, que sabem mais do que eu, e vão diretas aos assuntos, ouviram, pensaram e disseram: "Que engraçado! Um bem-te-vi gago!"

(É: talvez não seja mesmo exotismo, mas apenas gagueira...!)

(Texto adaptado.)

29) Após análise dos textos I e II, é possível depreender que

- ao se fazer uma analogia entre o texto *História de bem-te-vi*, de Cecília Meireles, e *A ordem das árvores*, de Tulipa Ruiz, nota-se que ambos se voltam à natureza para valorizá-la diante do descaso dos homens em relação à convivência com o meio natural.
- o texto II é uma crônica, texto narrativo que relata fatos do cotidiano, com caráter humorístico, crítico ou irônico.
- ao falar que achou natural que também os passarinhos estivessem contagiados pelo novo estilo humano, a autora faz referência a uma tradição da fala.
- em "...te-vi! ...te-vi!", com uma maior irreverência gramatical, a autora referiu-se ao correto linguajar do pássaro, isto é, respeito às normas gramaticais.
- em "Certamente chegaremos lá", o advérbio induz o leitor a pensar que não precisamos de exemplares de bem-te-vis, visto que outras aves podem substituí-lo.

30) Subentende-se das ideias e informações do texto II, *História de bem-te-vi*, que

- foi empregada a norma-padrão da língua, característica dessa tipologia textual.
- em "Mas as crianças, que sabem mais do que eu, e vão diretas aos assuntos", os termos grifados poderiam ser substituídos por **tanto quanto**, sem acarretar prejuízo semântico.
- no trecho "pois nesse vasto palácio verde", os termos grifados fazem referência à palavra **árvore**.
- na passagem "Bom será que essa árvore seja a mangueira, pois nesse vasto palácio verde podem morar muitos passarinhos", o termo grifado poderia ser trocado pelo vocábulo **logo**, visto que o valor semântico não se alteraria.
- a autora não deixa claro que concorda com o parecer das crianças: que o bem-te-vi seja gago.



©Estevão Ribeiro - <http://ospassarinhos.wordpress.com>

31) Tendo por base a leitura integral da tirinha, pode-se dizer que

- em "Estou pensando numa nova história!" e "Estou pensando numa história nova", a inversão dos termos destacados altera a semântica da frase.
- em "Um órfão é um bruxo!", o termo em destaque exerce função sintática de predicativo do sujeito simples – Um órfão – e o seu núcleo é "órfão".
- em "Aí ele vai para uma escola de bruxos [...]", o verbo da oração é intransitivo, e o termo destacado exerce função sintática de adjunto adverbial de finalidade.
- em "[...] e enfrenta um inimigo poderosíssimo!", o termo sublinhado qualifica o objeto direto um inimigo e exerce função sintática de predicativo do objeto.
- em "E eu, de processo!", ocorre a omissão de um único termo: "cheiro", presente na oração anterior e, por isso, facilmente percebido.

**Texto III: Ternura – Vinícius de Moraes**

Eu te peço perdão por te amar de repente  
Embora o meu amor seja uma velha canção nos  
[teus ouvidos

Das horas que passei à sombra dos teus gestos  
Bebendo em tua boca o perfume dos sorrisos  
Das noites que vivi acalentado  
Pela graça indizível dos teus passos eternamente  
[fugindo

Trago a doçura dos que aceitam melancolicamente.  
E posso te dizer que o grande afeto que te deixo  
Não traz o exaspero das lágrimas nem a fascinação  
[das promessas

Nem as misteriosas palavras dos véus da alma...  
É um sossego, uma unção, um transbordamento de  
[carícias

E só te pede que te repouses quieta, muito quieta  
E deixes que as mãos cálidas da noite encontrem  
sem fatalidade o olhar extático da aurora.

- 32) Analisando o belíssimo poema de Vinícius de Moraes, é correto dizer que

a) no primeiro verso, a função sintática da expressão “de repente” é adjunto adverbial, e esta poderia ser substituída, sem alteração semântica, pelo advérbio **subitamente**.

b) o termo “quieta”, no trecho “que te repouses quieta”, exerce, sintaticamente, função de adjunto adverbial de modo do sujeito desinencial tu.

c) no fragmento “a fascinação das promessas”, o termo sublinhado exerce a função sintática de complemento nominal.

d) o verso “Nem as misteriosas palavras dos véus da alma...” é uma oração e exerce função sintática de objeto direto do verbo **trazer** (traz).

e) o fragmento “o olhar extático da aurora”, por completar o sentido do verbo **encontrar** (encontrem), exerce função sintática de objeto indireto.

- 33) O texto *Ternura* constitui um conjunto de enunciados organizados em uma estrutura bem definida por suas características. Com base na leitura interpretativa e na estrutura do texto III, é correto afirmar que

a) é narrativo, um exemplo clássico de conto, composto de personagens, tempo e espaço.

b) é expositivo, pois apresenta informações sobre um fato específico: a morte da pessoa amada e o arrependimento tardio do eu lírico.

c) **não se trata de um amor novo, nem imprevisto, nem súbito, e sim um que se declara mais uma vez.**

d) em “E posso te dizer que o grande afeto que te deixo”, a palavra grifada induz que o amor do eu lírico pela amada é demasiado fraco, pois afeto é um sentimento menor que amor.

e) ele pode ser comparado a outras obras literárias de Vinícius de Moraes, em que este sempre lamenta a partida da mulher amada.

**Texto IV: Dúvida – Carlos Queiroz Teles**

1 Às vezes  
eu sinto que ela quer  
Outras vezes  
eu acho que não.

5 Ah, como grita  
o meu peito...  
Cala a boca,  
coração!

Ela não pode  
10 desconfiar  
de que este vai ser  
o meu primeiro...

Sufoco de vergonha  
e de falta de jeito.  
15 E agora, meu Deus?  
O que é que eu faço  
com as mãos?

Às vezes  
eu sinto que ela quer.  
20 Outras vezes  
eu acho que não.

Beijo ou não beijo?  
Eis a questão.

TELLES, Carlos Queiroz. *Sonhos, gritos e paixões*. Moderna: São Paulo, 1990.

- 34) Os complementos verbais encontrados no poema ora estão explícitos, ora implícitos. Comparando a estrutura sintática do texto e o relacionamento amoroso entre os jovens, pode-se dizer que

a) os verbos do poema são, predominantemente, transitivos, isto é, necessitam de complementos, do mesmo modo como os dois jovens buscam completar-se em outros amores, outras pessoas.

b) **no poema há orações que completam o sentido de verbos como “desconfiar” e “achar”. Esses verbos reforçam a ideia de insegurança por parte do eu lírico.**

c) no poema, os verbos intransitivos reforçam a ideia de que o relacionamento amoroso vivido pelo eu lírico existe apenas na imaginação dele.

d) o substantivo “beijo” (v.12) completa o verbo “querer”. Com a concretização desse beijo entre o eu lírico e a garota, não haveria mais dúvidas sobre o que fazer.

e) em “[...] de vergonha (v.13)/e de falta de jeito” (v.14), os termos destacados exercem a função de complemento verbal do verbo “sufocar” (sufoco).

**Texto V: Meus dois cachorros – Paulo Coelho**

Um ancião índio norte-americano certa vez descreveu seus conflitos internos da seguinte maneira:

— Dentro de mim há dois cachorros. Um deles é cruel e mau. O outro é muito bom. Os dois estão sempre brigando.

Quando lhe perguntaram que cachorro ganhava a briga, o ancião parou, refletiu e respondeu:

— Aquele que eu alimento mais frequentemente.

Disponível em: <<http://paulocoelhopensador.uol.com.br/>>.

35) Com base na análise sintática do texto de Paulo Coelho, é correto dizer que

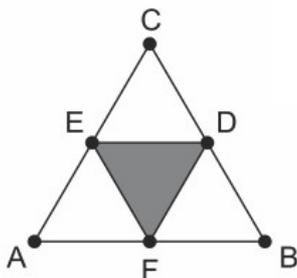
- a) no sujeito da primeira oração, “Um ancião índio norte-americano”, os termos em destaque exercem a função sintática de adjunto adnominal e adjunto adverbial, respectivamente.
- b) em “Dentro de mim há dois cachorros”, não há sujeito na oração, uma vez que o verbo haver no sentido de existir é impessoal, ou seja, não há a pessoa do sujeito.
- c) em “Um deles é cruel e mau”, os termos sublinhados exercem função sintática de predicado nominal, já que na oração há um verbo de ligação e um predicativo do sujeito.
- d) em “Quando lhe perguntaram”, o pronome em destaque desempenha função sintática de objeto direto do verbo **perguntar** (perguntaram).
- e) em “[...] eu alimento mais frequentemente”, os dois termos destacados são adjuntos adverbiais, e ambos modificam o sentido do substantivo “alimento”.

### MATEMÁTICA

36) Diariamente, uma residência consome 20.160 Wh. Essa residência possui 100 células solares retangulares (dispositivos capazes de converter a luz solar em energia elétrica) de dimensões 6 cm x 8 cm. Cada uma das tais células produz, ao longo do dia, 24 Wh por centímetro de diagonal. O proprietário dessa residência quer produzir, por dia, exatamente a mesma quantidade de energia que sua casa consome.

Qual deve ser a ação desse proprietário para que ele atinja o seu objetivo?

- a) Retirar 16 células.
- b) Retirar 40 células.
- c) Acrescentar 5 células.
- d) Acrescentar 10 células.
- e) Acrescentar 20 células.
- 37) Um artista deseja pintar em um quadro uma figura na forma de triângulo equilátero ABC de lado 1 metro. Com o objetivo de dar um efeito diferente em sua obra, ele traça segmentos que unem os pontos médios D, E e F dos lados BC, AC e AB, respectivamente, colorindo um dos quatro triângulos menores, como mostra a figura.



Qual é a medida da área pintada, em metros quadrados, do triângulo DEF?

- a)  $\frac{1}{16}$
- b)  $\frac{\sqrt{3}}{16}$
- c)  $\frac{1}{8}$
- d)  $\frac{\sqrt{3}}{8}$
- e)  $\frac{\sqrt{3}}{24}$

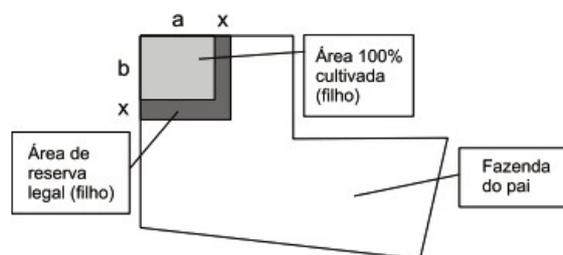
38) Em uma certa cidade, os moradores de um bairro carente de espaços de lazer, reivindicam à prefeitura municipal a construção de uma praça. A prefeitura concorda com a solicitação e afirma que irá construí-la em formato retangular devido às características técnicas do terreno. Restrições de natureza orçamentária impõem que sejam gastos, no máximo, 180 m de tela para cercar a praça. A prefeitura apresenta aos moradores desse bairro as medidas dos terrenos disponíveis para a construção da praça:

- Terreno 1: 55 m por 45 m;
- Terreno 2: 55 m por 55 m;
- Terreno 3: 60 m por 30 m;
- Terreno 4: 70 m por 20 m;
- Terreno 5: 95 m por 85 m.

Para optar pelo terreno de maior área, que atenda às restrições impostas pela prefeitura, os moradores deverão escolher o terreno

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.
- e) 5.

39) Um fazendeiro doa, como incentivo, uma área retangular de sua fazenda para seu filho, que está indicada na figura como 100% cultivada. De acordo com as leis, deve-se ter uma reserva legal de 20% de sua área total. Assim, o pai resolve doar mais uma parte para compor a reserva para o filho, conforme a figura.



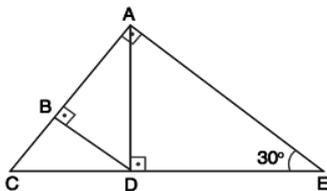
De acordo com a figura acima, o novo terreno do filho cumpre a lei, após acrescentar uma faixa de largura x metros contornando o terreno cultivado, que se destinará à reserva legal (filho). O dobro da largura x da faixa é

- a) 10%.  $(a+b)^2$ .
- b) 10%.  $(a \cdot b)^2$ .
- c)  $\sqrt{a+b} - (a+b)$ .
- d)  $\sqrt{(a+b)^2 + ab} - (a+b)$ .
- e)  $\sqrt{(a+b)^2 + ab} + (a+b)$ .

40) Quatro estações distribuidoras de energia, A, B, C e D, estão dispostas como vértices de um quadrado de 40 km de lado. Deseja-se construir uma estação central que seja ao mesmo tempo equidistante das estações A e B e da estrada (reta) que liga as estações C e D. A nova estação deve ser localizada

- no centro do quadrado.
- na perpendicular à estrada que liga C e D passando por seu ponto médio, a 15 km dessa estrada.
- na perpendicular à estrada que liga C e D passando por seu ponto médio, a 25 km dessa estrada.
- no vértice de um triângulo equilátero de base AB, oposto a essa base.
- no ponto médio de qualquer um de seus lados.

41) Observe a figura. Se a medida CE é igual a 80, o comprimento de BC é



- 20.
- 10.
- 8.
- 5.
- 4.

42) A altura de um triângulo equilátero e a diagonal de um quadrado têm medidas iguais. Se a área do triângulo equilátero é  $16\sqrt{3}\text{m}^2$ , então a área do quadrado, em metros quadrados, é

- 6.
- 24.
- 54.
- 96.
- 100.

43) Sabendo que  $E = \frac{1}{\sqrt{19+\sqrt{17}} + \sqrt{19-\sqrt{17}}} + \frac{1}{\sqrt{19-\sqrt{17}}}$ , determine

o valor de  $\frac{E^2}{2014}$ .

- $\frac{19}{106}$
- $17^{-1}$
- $19^{-1}$
- $106^{-1}$
- 106

44) Considerando  $x = (7 + 3\sqrt{2}) \cdot (7 - 3\sqrt{2})$  e  $y = (\sqrt{11 - 2\sqrt{10}}) \cdot (\sqrt{11 + 2\sqrt{10}})$ , qual o valor numérico

de  $\frac{2014}{x + y - 2}$ ?

- 2014
- 1007
- 53
- 38
- 27

45) O valor de  $p$  na equação  $4x^2 - (p - 2)x + 3 = 0$ , para que a soma das raízes seja  $\frac{3}{4}$ , é:

- um número primo.
- um número negativo.
- um divisor de 2.014.
- um múltiplo de 3.
- um número quadrado perfeito.

### QUÍMICA

46) Considere as espécies abaixo.



Sabendo que as espécies químicas são isótonas, assinale a opção que indica a quantidade de elétrons do cátion representado.

- 40
- 44
- 48
- 56
- 60

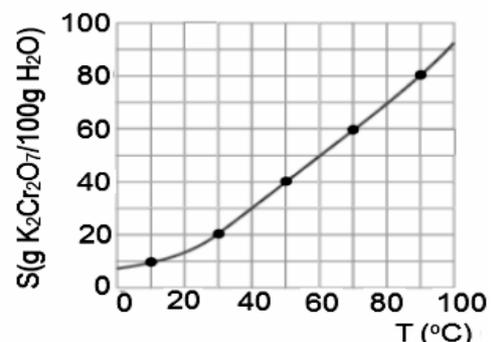
47) Leia a tirinha abaixo.



A propriedade geral da matéria trabalhada no quadrinho acima é

- Massa.
- Volume.
- Dureza.
- Inércia.
- Densidade.

48) O gráfico abaixo apresenta a variação do coeficiente de solubilidade do dicromato de potássio ( $K_2Cr_2O_7$ ) em 100 gramas de água, para diferentes temperaturas.



Com base na análise desse gráfico, assinale a opção que apresenta a massa de dicromato de potássio, em gramas, necessária para saturar completamente 450 gramas de água, a uma temperatura de 50 °C.

- a) 135 gramas
- b) 160 gramas
- c) 180 gramas
- d) 225 gramas
- e) 270 gramas

49) Assinale a opção que indica corretamente o número de fases e o número de componentes do seguinte sistema: **solução aquosa de sulfato de cobre + 2 pedras de gelo + um cubo de ferro.**

- a) 2 fases, 2 componentes.
- b) 2 fases, 3 componentes.
- c) 3 fases, 3 componentes.
- d) 3 fases, 4 componentes.
- e) 4 fases, 3 componentes.

50) A palavra átomo é de origem grega e significa "indivisível", porém, com o avanço do conhecimento científico por volta de 1897, quando foram estudadas descargas elétricas em tubos de raios catódicos, foi descoberta a primeira partícula subatômica.

De acordo com o texto, assinale a opção que indica a primeira partícula subatômica descoberta e o cientista responsável pela proposta do primeiro modelo atômico divisível.

- a) Elétron, Dalton.
- b) Próton, Goldstein.
- c) Nêutron, Chadwick.
- d) Elétron, Thomson.
- e) Próton, Rutherford.

**Rascunho**

**Rascunho**

NOME:

INSCRIÇÃO:

ENSINO: MÉDIO

SÉRIE: 1ª – 2017

**BOLSAS DE ESTUDO**

*Rascunho*

*Rascunho*