



# vestibular FAHOR<sup>2019</sup>

## Prezado Candidato!

Antes de iniciar a prova, leia atentamente as seguintes instruções:

- Confira a sequência das páginas da prova para verificar se eventualmente não falta alguma página;
- Leia atentamente cada questão, marcando apenas uma das alternativas como resposta;
- Passe com atenção as respostas para o cartão-resposta. **Não haverá substituição de cartão;**
- Não rasure e não faça qualquer sinal que não seja o de marcação da alternativa no cartão-resposta, caso contrário, a questão será anulada;
- **Dentre as línguas estrangeiras, escolha aquela pela qual você optou no momento da inscrição;**
- Esta prova, juntamente com a Prova de Redação, inicia pontualmente às 14h e o prazo máximo para realizá-la é até as 18h.

### São componentes desta prova:

Redação

Língua Portuguesa – 6 questões

Literatura – 3 questões

Matemática – 9 questões

Física – 6 questões

Química – 5 questões

Biologia – 5 questões

História – 5 questões

Geografia – 5 questões

Língua Estrangeira – 6 questões

**Desejamos uma excelente prova!**

**Obrigado por ter escolhido a FAHOR!**

**#AQUI É MAIS  
ENGENHARIA**

[www.fahor.com.br](http://www.fahor.com.br) [facebook.com/fahorhz](https://facebook.com/fahorhz)

**#AQUI É MAIS  
GESTÃO E DESENVOLVIMENTO**

  
**FAHOR**

  
**Rede SINODAL  
de Educação**  
IECLB

# Redação.....

Nesta prova de redação você deverá produzir um texto dissertativo-argumentativo, sobre o tema **“Educação e Qualidade de Vida”**, considerando os textos motivadores abaixo.

Os aspectos a serem avaliados estão relacionados às competências que devem ter sido desenvolvidas durante os anos de escolaridade.

Na redação você deverá defender uma tese (uma opinião a respeito do tema proposto), apresentando argumentos consistentes, estruturados com coerência e coesão. O texto deve ser redigido respeitando a modalidade escrita formal da língua portuguesa.

**Tema:** Educação e Qualidade de Vida.

**Textos motivadores para a redação:**

## Texto 1

“Educação integral representa a opção por um projeto educativo integrado, em sintonia com a vida, as necessidades, possibilidades e interesses dos estudantes. Um projeto em que crianças, adolescentes e jovens são vistos como cidadãos de direitos em todas as suas dimensões. Não se trata apenas de seu desenvolvimento intelectual, mas também do físico, do cuidado com sua saúde, além do oferecimento de oportunidades para que desfrute e produza arte, conheça e valorize sua história e seu patrimônio cultural, tenha uma atitude responsável diante da natureza, aprenda a respeitar os direitos humanos e os das crianças e adolescentes, seja um cidadão criativo, empreendedor e participante, consciente de suas responsabilidades e direitos, capaz de ajudar o país e a humanidade a se tornarem cada vez mais justos e solidários, a respeitar as diferenças e a promover a convivência pacífica e fraterna entre todos.”

(Fonte: <http://educacaointegral.mec.gov.br/>. Acesso: 20/11/2018)

## Texto 2

O que é qualidade de vida? Ela indica o nível das condições básicas e suplementares do ser humano. Estas condições envolvem desde o bem-estar físico, mental, psicológico e emocional, os relacionamentos sociais, como família e amigos, e também a saúde, a educação e outros parâmetros que afetam a vida humana.

(Texto adaptado: <https://brainly.com.br/tarefa/19184869>. Acesso: 20/11/2018)

## Texto 3

Educação e qualidade de vida

O nível de educação da população é um dos fatores responsáveis pela melhoria na qualidade de vida. Se um país ou uma cidade possui alguma deficiência na qualidade de educação dos habitantes, também podemos esperar problemas em manter a qualidade de vida desses indivíduos. Em alguns casos, a situação é muito precária e exige anos para fazer uma melhoria significativa. A educação de qualidade faz com que as pessoas evoluam e busquem melhorar suas vidas, com isso o governo local também consegue a oportunidade de investir na qualidade de vida de seus cidadãos. (...)

As pessoas que tem a oportunidade de trabalhar com aquilo que mais gostam são mais felizes e vivem muito melhor, acabam ganhando mais disposição pelo simples

fato de todos os dias estarem motivados para trabalhar da melhor forma possível e sempre dão melhores resultados dentro de uma empresa. Mas toda essa realização só é possível se alcançada com a boa educação que o próprio governo pode disponibilizar à população. (...)

(Texto adaptado: <http://www.vidadequalidade.org>. Acesso: 20/11/2018)

#### Texto 4



(Fonte: Charge de Ivan Cabral)

\* Utilize a Folha Rascunho ao final da prova e, somente depois, repasse o texto para a folha oficial.

## Língua Portuguesa.....

1. Os sinais de pontuação são sinais gráficos utilizados pela língua escrita. A vírgula indica uma pequena pausa, deixando a voz em suspenso à espera da continuação da frase. Tem a finalidade de nos indicar os termos por ela separados, apesar de participarem da mesma frase ou oração.

Considerando as alternativas abaixo, qual delas apresenta **erro** no emprego da vírgula?

- a) Se o candidato entender isso, ficará fácil entender a vírgula.
  - b) Corremos bastante, logo, merecemos descanso!
  - c) A carteira de motorista, você trouxe?
  - d) Tal pai, tal filho.
  - e) **Poliana a aluna destaque passou, no vestibular.**
2. A concordância nominal se ocupa com a relação entre as classes de palavras. A concordância verbal se ocupa com a relação entre sujeito e verbo.

Assinale a alternativa em que há erro de concordância nominal.

- a) **mulher, homem e criança distraídas.**
  - b) mulher, homem e criança distraída.
  - c) livro e revista velhos.
  - d) anel e aliança bonita.
  - e) floresta e rio antigo.
3. Os substantivos se dividem em concretos e abstratos. Substantivo concreto é o que designa ser de existência independente: casa, mar, sol, automóvel, filho, mãe. O substantivo abstrato é o que designa ser de existência dependente: prazer, beijo, trabalho, saída, beleza, cansaço.

(**Fonte:** BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa. 37<sup>a</sup>ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2009, p.112 -113.)

Marque a alternativa em que todos são **substantivos abstratos**.

- a) beijo, amor, maçã, árvore.
- b) amor, ilha, mar, trabalho.
- c) **trabalho, saída, descanso, férias.**
- d) vestibular, estudo, avaliação, caneta.
- e) prazer, beleza, coração, urso.

4. Na língua portuguesa, a crase é a junção de duas vogais iguais, representadas com acento grave.

Marque a alternativa onde o uso da crase está **incorreto**.

- a) Viajaremos à noite.
  - b) Dei todos os meus brinquedos à ele.**
  - c) Este passeio será feito a cavalo.
  - d) O aluno nunca está atento à aula.
  - e) É importante obedecer às regras de funcionamento da instituição.
5. Os pronomes são palavras que acompanham os substantivos, podendo até substituí-los, retomá-los ou se referir a eles. Eles podem ser: pessoais, possessivos, demonstrativos, interrogativos, relativos e indefinidos.

Na frase “A formação acadêmica é fundamental para o meu futuro.” é empregado um pronome:

- a) Demonstrativo.
  - b) Pessoal.
  - c) Interrogativo.
  - d) Relativo.
  - e) Possessivo.**
6. Verbos são palavras que indicam, principalmente, uma ação. Também podem indicar uma ocorrência, um estado ou um fenômeno.

"Cresci ouvindo que faculdade era só para pessoas ricas. Mas hoje estou diante de uma oportunidade... fazer uma formação e transformar a minha vida. Uma oportunidade que depende única e exclusivamente da minha decisão, dedicação e empenho. Será um tempo maravilhoso!"

O verbo destacado no texto acima se encontra no tempo:

- a) Presente.
- b) Futuro do presente.
- c) Futuro do pretérito.
- d) Pretérito imperfeito.**
- e) Pretérito perfeito.

## Literatura.....

7. Os *Contos gauchescos & lendas do Sul* são verdadeiros clássicos da literatura brasileira. Foi lançado pela primeira vez em 1912 e *Lendas do Sul* em 1913. Magníficas histórias que mostram um Brasil tão fascinante quanto o Brasil de Euclides da Cunha, Guimarães Rosa, Graciliano Ramos e outros *monstros sagrados* que, com sua arte, contribuíram para que este imenso país se tornasse conhecido por todos os brasileiros.

(Fonte: [www.lpm.com.br](http://www.lpm.com.br). Acesso: 20/11/2018)

A obra literária *Contos gauchescos & lendas do Sul*, de autoria de Simões Lopes Neto, retrata questões referentes à cultura brasileira, evidenciando a cultura da região:

- a) Norte.
  - b) Nordeste.
  - c) Centro-Oeste.
  - d) Sudeste.
  - e) **Sul.**
8. Na obra 'Comédias da vida privada' estão concentradas as situações mais hilárias vividas principalmente pela classe média. É nesse território imenso, opaco, denso e impreciso que circulam os personagens de Luis Fernando Veríssimo. Seus heróis são anônimos, vivem em ambientes onde transitam a esmagadora maioria dos habitantes deste país. Um universo ao mesmo tempo rico e banal onde o autor se inspirou para produzir as 101 crônicas deste livro.

(Texto adaptado: [www.livrariacultura.com.br](http://www.livrariacultura.com.br). Acesso: 20/11/2018)

Com relação ao gênero narrativo, Luis Fernando Veríssimo na obra "Comédias da vida privada" apresenta os textos em:

- a) Novela.
- b) Conto.
- c) Fábula.
- d) Poesia.
- e) **Crônica.**

9. Considere o poema de Carlos Drummond de Andrade apresentado abaixo:

**Verbo ser**

Que vai ser quando crescer? Vivem perguntando em redor. Que é ser? É ter um corpo, um jeito, um nome? Tenho os três. E sou? Tenho de mudar quando crescer? Usar outro nome, corpo e jeito? Ou a gente só principia a ser quando cresce? É terrível, ser? Dói? É bom? É triste? Ser: pronunciado tão depressa, e cabe tantas coisas? Repito: ser, ser, ser. Er. R. Que vou ser quando crescer? Sou obrigado a? Posso escolher? Não dá para entender. Não vou ser. Não quero ser. Vou crescer assim mesmo. Sem ser. Esquecer.

(Fonte: ANDRADE, C. D. Poesia e prosa. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1992)

A inquietação existencial do autor com a autoimagem corporal e a sua corporeidade se desdobra em questões existenciais que têm origem

- a) no conflito do padrão corporal imposto contra as convicções de ser autêntico e singular.
- b) na aceitação das imposições da sociedade seguindo a influência de outros.
- c) na confiança no futuro, ofuscada pelas tradições e culturas familiares.
- d) no anseio de divulgar hábitos enraizados, negligenciados por seus antepassados.
- e) na certeza da exclusão, revelada pela indiferença de seus pares.

## Matemática .....

**10.** Atualmente, investir em educação de ensino superior é uma das melhores alternativas para possibilitar perspectivas de aproveitamento de boas oportunidades no mercado de trabalho. Por consequência, uma maior escolaridade contribui de forma significativa, também, na melhoria do padrão de vida do indivíduo formado.

O salário de um colaborador com escolaridade superior, de determinada empresa, é composto de uma parte fixa no valor de R\$4.800,00, mais uma parte variável, que correspondente às horas extras trabalhadas durante o mês. Por cada hora extra trabalhada o colaborador recebe R\$30,00. Ao final de determinado mês, o colaborador recebeu como salário um montante de R\$5.280,00.

Com base na remuneração total recebida, o número de horas extras realizadas neste mês foi de:

- a) 10 horas.
- b) 13 horas.
- c) 14 horas.
- d) 15 horas.
- e) **16 horas.**

**11.** Um estudante de graduação, atua como estagiário em uma empresa, recebendo um auxílio mensal de R\$1.200,00. O estudante preza por uma boa alimentação, investindo  $\frac{1}{10}$  do valor do seu auxílio na compra de frutas e verduras. Pensando em um futuro financeiramente tranquilo, ele investe 20% do valor restante em aplicações financeiras. Qual é, em reais, o valor aplicado mensalmente?

- a) R\$360,00.
- b) R\$264,00.
- c) R\$240,00.
- d) **R\$216,00.**
- e) R\$96,00.

**12.** O ciclismo é uma atividade muito benéfica à saúde. Estudos demonstram que andar de bicicleta ajuda a desenvolver a concentração, controlar melhor a ansiedade e aliviar o stress. Isso porque, pedalar em ritmo moderado eleva a produção de endorfina, o famoso hormônio da felicidade. Além disso, por não utilizar combustível, a bicicleta não emite gases que provocam o efeito estufa, sendo um meio de transporte saudável, que não polui o meio ambiente.

(**Fonte:** <http://www.brasil.gov.br/semana-nacional-do-transito/noticias/confira-cinco-motivos-para-usar-a-bicicleta-como-meio-de-transporte>. **Acesso:** 20/11/2018)

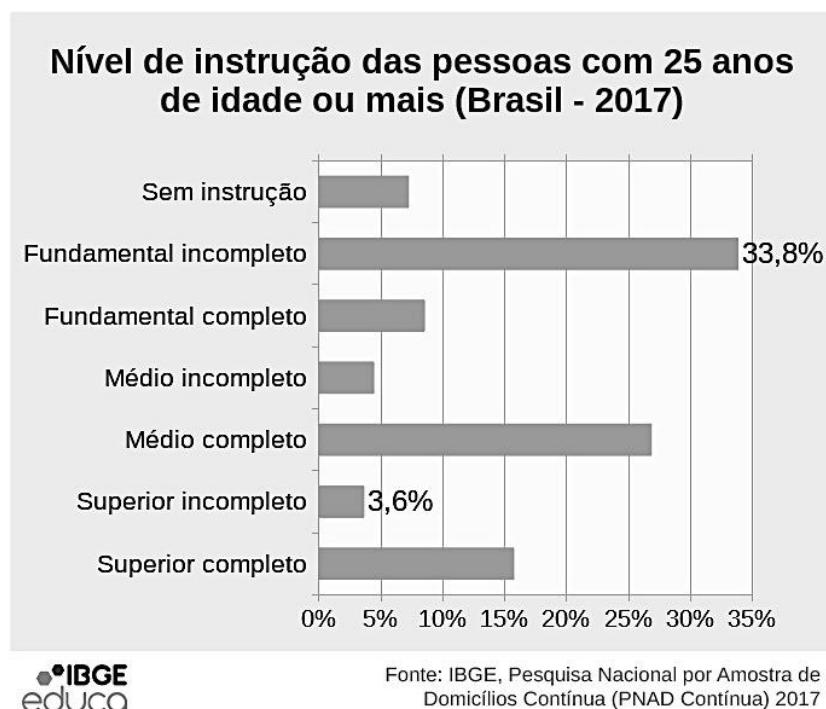
Um ciclista planejou suas práticas diárias, ao longo de uma semana, da seguinte forma: percorrer 10 km no primeiro dia; 14 km no segundo dia; 18 km no terceiro dia e assim sucessivamente. Quantos quilômetros o ciclista terá percorrido ao final da semana de atividades?

- a) **154 km.**
- b) 114 km.
- c) 56 km.
- d) 42 km..
- e) 34 km.

13. Nos últimos anos, o Brasil aumentou consideravelmente o número de alunos no ensino superior. Entre 2000 e 2013, as matrículas em cursos presenciais cresceram 230%, aproximadamente. Apesar dessa expansão, contudo, a proporção de jovens (18 a 24 anos) nessa etapa escolar ainda é de apenas 17,2%. O universo de adultos (25 anos ou mais) com ensino superior completo também se encontra em patamares mínimos: 13% do total de brasileiros, segundo dados do IBGE.

(Fonte: <http://www.revistaeducacao.com.br/o-que-eles-esperam-do-ensino-superior/>. Acesso: 20/11/2018).

O gráfico abaixo mostra o percentual das pessoas com 25 anos de idade ou mais em relação ao nível de instrução.



(Fonte: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18317-educacao.html>. Acesso: 20/11/2018)

Com base nos dados do gráfico, pode-se afirmar que:

- I) Mais de 45% da população com 25 anos ou mais de idade estava concentrada nos níveis de instrução até o ensino fundamental completo.
- II) As pessoas com 25 anos ou mais que estavam no nível de instrução superior incompleto, representam  $\frac{1}{3}$  das pessoas que estavam no nível de instrução superior completo.
- III) As pessoas com 25 anos ou mais com ensino médio completo, representam o dobro das pessoas com nível de instrução superior completo.

Das afirmações, podemos concluir que:

- |  |   |
|--|---|
| a) apenas I está correta.<br>b) apenas a II está correta.<br>c) apenas a III está correta. | d) I e III estão corretas.<br>e) II e III estão corretas. |
|--|---|

**14.** Uma das maiores vantagens do sistema de captação de água da chuva, além dos benefícios ambientais, é a economia no valor da conta de água, em média 50%. Uma alternativa muito eficiente para o armazenamento desta água é o uso de cisternas. Esses reservatórios acolhem e armazenam a água da chuva, que pode ser aproveitada para limpeza, descargas sanitárias, rega de jardins, entre outros.

Um reservatório de água de formato cilíndrico de raio de 2,00 m e altura de 3,00 m, está com  $\frac{1}{3}$  de sua capacidade ocupada por água da chuva.

O volume de água da chuva contida nesse reservatório é de: (Caso necessário, considere  $\pi = 3$ )

- a) 36 m<sup>3</sup>.
- b) 24 m<sup>3</sup>.
- c) 18 m<sup>3</sup>.
- d) 12 m<sup>3</sup>.**
- e) 6 m<sup>3</sup>.

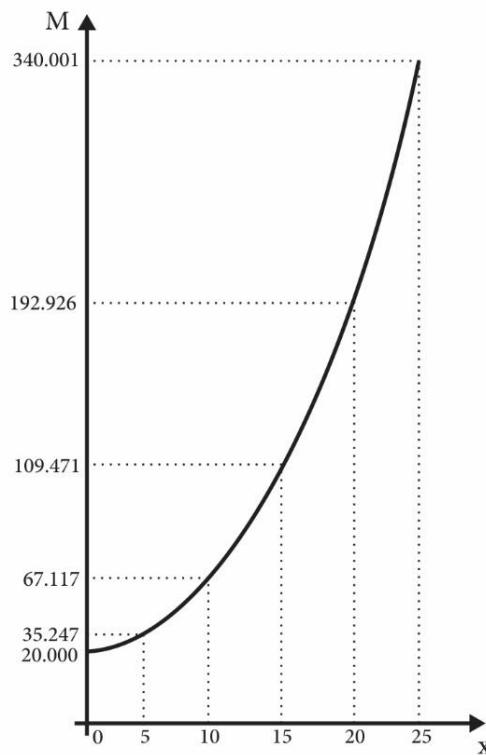
**15.** A reciclagem do papel é uma das mais conhecidas e comuns boas ações ambientais que podemos realizar no nosso dia a dia. Em larga escala, a reciclagem do papel tem tomado proporções cada dia maiores e está se firmando no mercado como setor capaz de gerar renda, criar empregos e, ainda, reduzir os impactos ambientais desse tipo de produto. O papel é feito a partir da união de fibras (vegetais, na maioria dos casos) por meio de processos físicos e químicos. Árvores como o pinus e o eucalipto são algumas das mais utilizadas para a obtenção dessas fibras e milhares de plantações dessas espécies podem ser encontradas em todo o país com o objetivo de gerar matéria-prima para a fabricação de papel e celulose. Além de evitar que milhares de árvores sejam derrubadas, o processo de reciclagem consome menos água e energia que a produção de papel virgem. A reciclagem do papel ajuda a aliviar a tensão em aterros e lixões. Dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) referentes ao ano de 2007 indicam que o papel e o papelão correspondem a 50,7% de todo o lixo produzido no país.

(Fonte: <http://www.ecodesenvolvimento.org/noticias/ecod-basico-reciclagem-de-papel#ixzz5OvcBhtT9>. Acesso: 20/11/2018)

Um grupo de estudantes, buscando a adoção de ações de sustentabilidade e economia, resolveu reutilizar restos de papelão para fazer pequenas caixas para guardar material escolar. Confeccionaram um paralelepípedo sem tampa com 40cm de comprimento, 30cm de largura e 10cm de altura. Quantos centímetros quadrados de papelão foram necessários para confeccionar essa caixa?

- a) 1900 cm<sup>2</sup>.
- b) 2600 cm<sup>2</sup>.**
- c) 3100 cm<sup>2</sup>.
- d) 3800 cm<sup>2</sup>.
- e) 12000 cm<sup>2</sup>.

16. Nos últimos meses de faculdade, Augusto desenvolveu um projeto que lhe rendeu R\$20.000,00. Pensando em seu futuro, resolveu aplicar esse valor em uma instituição financeira, rendendo juros compostos de 12% ao ano. A função que representa a evolução do montante em reais (M), aplicado durante x anos, é dada por:  $M = 20000 \cdot 1,12^x$ , cujo gráfico é representado abaixo:



O montante, após 60 meses de aplicação, será aproximadamente:

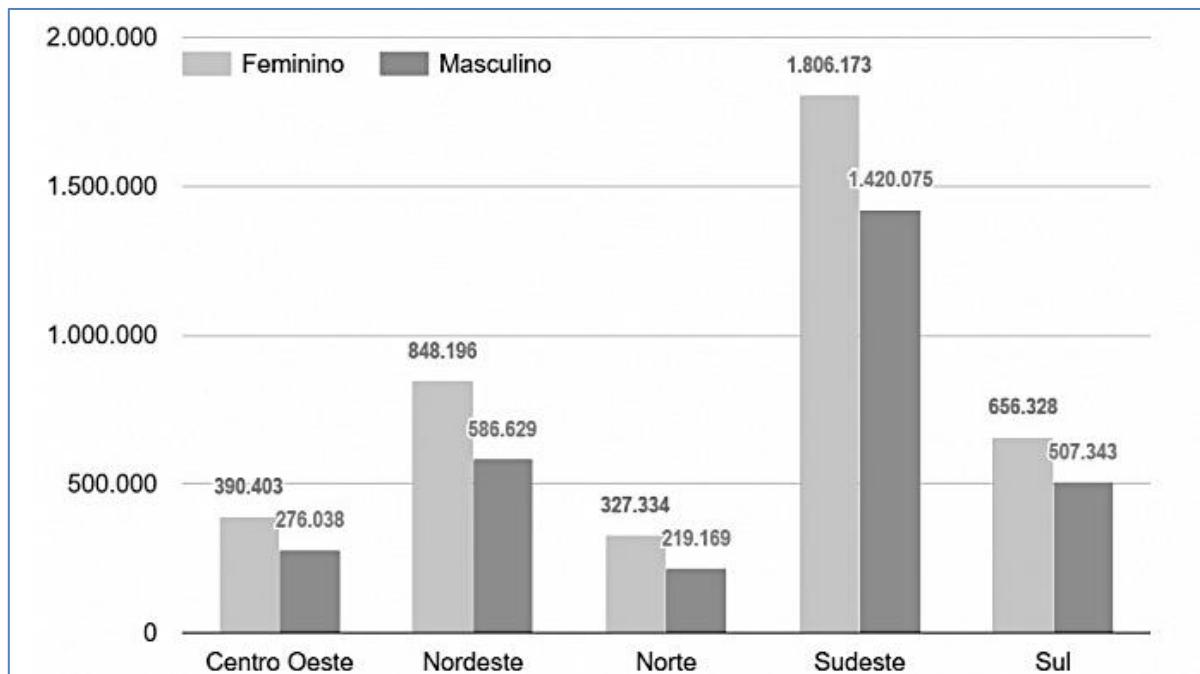
- a) R\$17.951.939,00.
- b) R\$578.778,00.
- c) R\$92.926,00.
- d) R\$39.476,00.
- e) **R\$35.247,00.**

17. Antes de iniciar as aulas na faculdade, dois estudantes foram a uma livraria para adquirir material didático. Um dos estudantes comprou dois livros, ambos de mesmo valor, e uma calculadora, investindo um total de R\$95,00. O segundo estudante comprou um livro e uma calculadora, idênticos aos comprados pelo colega, investindo um total de R\$70,00. O valor de um livro e da calculadora eram, respectivamente:

- a) R\$20,00 e R\$55,00.
- b) R\$15,00 e R\$65,00.
- c) R\$50,00 e R\$45,00.
- d) R\$40,00 e R\$55,00.
- e) **R\$25,00 e R\$45,00.**

18. Cursar o ensino superior, do ponto de vista financeiro, é um diferencial capaz de aumentar o ganho salarial dos profissionais no Brasil. Pesquisa realizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), em 2013, revelou que profissionais com ensino superior têm salário, em média, 219% maior que trabalhadores sem graduação. Em um cenário em que o desemprego atinge taxas recordes, ter uma graduação é muito importante pois, além de aumentar a renda, aumenta a probabilidade de colocação profissional.

O gráfico abaixo, mostra dados do censo do ensino superior de 2012, indicando a distribuição de matrículas no ensino superior no Brasil, por sexo e região do país.



(Fonte: <https://www.clipescola.com/mulher-na-educacao-transformacoes-e-horizontes/>.

Acesso: 20/11/2018)

De acordo com os dados informados no gráfico, podemos afirmar que:

- I) A média de pessoas do sexo feminino, matriculadas nas regiões Sudeste e Sul é de 1.231.250,5.
- II) A média de pessoas do sexo masculino, matriculadas nas regiões Centro Oeste, Nordeste e Norte é de 360.612.
- III) A média de pessoas do sexo feminino, matriculadas nas regiões Nordeste e Norte é maior que as matrículas de pessoas do sexo feminino na região Sul.

Sobre as afirmações acima, pode-se afirmar que:

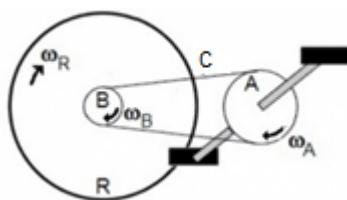
- a) Somente a III está correta.
- b) I e II estão corretas.
- c) I e III estão corretas.
- d) II e III estão corretas.
- e) I, II e III estão corretas.

## Física.....

19. O ciclismo é uma modalidade de atividade física indicada para pessoas de qualquer idade sem se importar com seu condicionamento físico. Esta é uma das atividades que apresenta menor sobrecarga nas articulações e está ganhando cada vez mais praticantes.

(Fonte: <https://www.ativo.com/bike/papo-de-pedal/os-beneficios-da-pratica-de-ciclismo-para-a-saude/>. Acesso: 20/11/2018)

A figura abaixo representa o sistema de transmissão com corrente, usado nas bicicletas tradicionais. Neste tipo de transmissão, os movimentos produzidos na coroa A durante as pedaladas, são transmitidos à catraca B através da correia C. B, por sua vez, é ligada à roda traseira R, girando com ela quando o ciclista está pedalando.



Com base nesta representação, as relações entre as magnitudes das velocidades angulares,  $\omega_A$ ,  $\omega_B$  e  $\omega_R$  são:

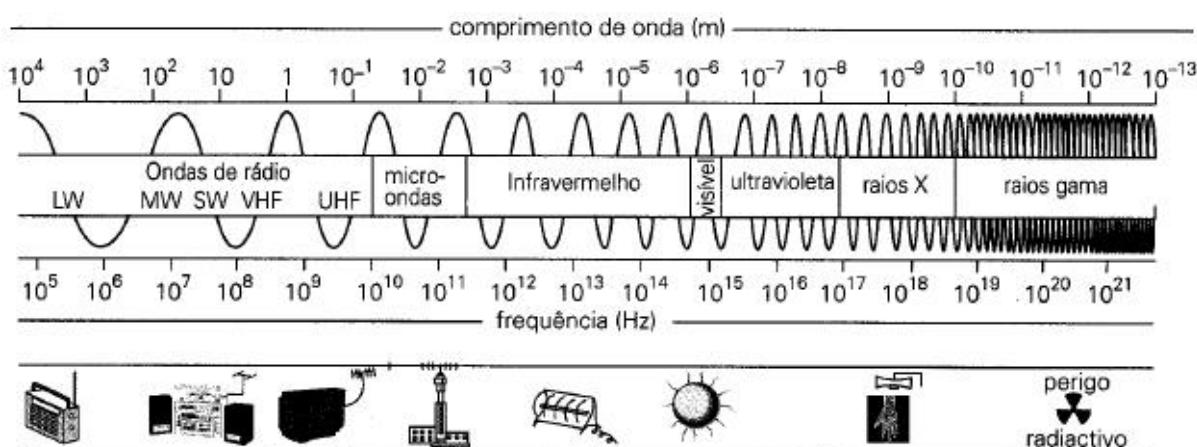
- a)  $\omega_A > \omega_B > \omega_R$ .
- b)  $\omega_A < \omega_B = \omega_R$ .**
- c)  $\omega_A = \omega_B > \omega_R$ .
- d)  $\omega_A > \omega_B = \omega_R$ .
- e)  $\omega_A < \omega_B < \omega_R$ .

20. Inspirando-se nas geladeiras domésticas, uma equipe de engenheiros italianos desenvolveu uma nova estratégia de resfriamento dos motores de carros capaz de gerar uma economia de combustível de até 15%. TFFE é a sigla de *Thermal Systems Integration For Fuel Economy* (em português: integração de sistemas termais para economia de combustível). Além do motor, o sistema de freios do veículo é outra importante fonte de calor.

Sabe-se que, para elevar em  $1^\circ\text{C}$  a temperatura de 1g de água, são necessários 4,2 Joules de energia. Em uma rodovia, um veículo de 500kg se desloca à 90km/h. Suponha que, em uma frenagem brusca, 10% da energia cinética do veículo se transforme em energia térmica (calor), disponível para aquecimento de água. Com esta energia, é possível variar em  $1^\circ\text{C}$  a temperatura de quantos Kg de água? Desconsidere eventuais perdas de energia no processo.

- a) 48,2.
- b) 624.
- c) 3,72.**
- d) 1,3.
- e) 2,1.

21. As tecnologias de informação e de comunicação abrem novas perspectivas à sociedade do futuro. A informação, uma vez produzida, circula instantaneamente, pode ser recebida, tratada, incorporada em esquemas lógicos, científicos, transformada por cada um de nós em conhecimento pessoal, acréscimo de compreensão, sabedoria, em valor acrescentado para o mercado ou a sociedade. *Wi-Fi* é uma abreviação de *Wireless Fidelity* que, em português, significa fidelidade sem fio. É uma tecnologia de comunicação que não faz uso de cabos sendo geralmente, transmitida através de frequências de rádio, infravermelha, etc. Muitos avanços nas comunicações, na medicina e em outras áreas são fortemente baseados nas propriedades das ondas eletromagnéticas. A figura abaixo ilustra o espectro eletromagnético, classificando os tipos de onda de acordo com seus comprimentos e frequências.



(Fonte: <http://profs.ccemsp.pt>. Acesso: 20/11/2018)

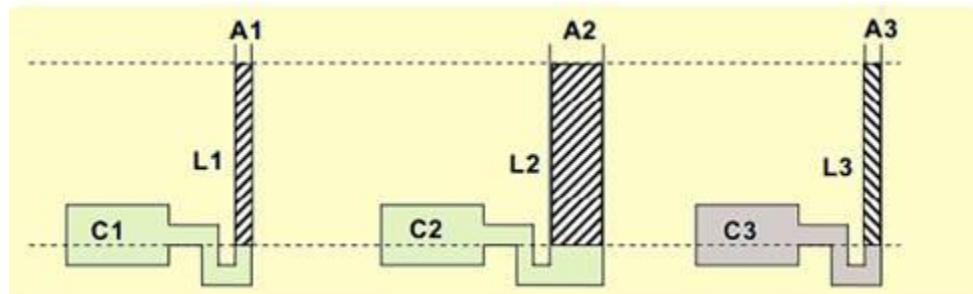
Avalie os itens abaixo de acordo com a figura:

- I) A luz visível é definida como a radiação capaz de sensibilizar nosso aparelho visual, proporcionando a visão em um olho humano normal;
- II) As ondas de rádio possuem baixas frequências e grandes comprimentos de onda. São utilizadas para comunicação à longa distância;
- III) Os raios X são muito utilizados em medicina. São altamente penetrantes por se constituírem de fótons de alta energia possuindo alta frequência;
- IV) O comprimento de onda da radiação infravermelha é maior que o da radiação visível, atingindo comprimentos da ordem  $10^{-15}m$ .

De acordo com as informações, é INCORRETO afirmar que:

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) IV.**
- e) II e IV.

22. Um mergulhador, que trabalha monitorando as condições do fundo do mar, deseja comparar as pressões de três cilindros, C1, C2 e C3, contendo oxigênio em seus interiores. Para essa comparação, ele conecta, conforme figura a seguir, os cilindros a três tubos, cujas seções transversais têm áreas A1, A2 e A3. Esses cilindros estão abertos à atmosfera e contêm líquidos, L1, L2 e L3.



O mergulhador observa que, nos três tubos, as colunas dos líquidos têm as mesmas alturas.

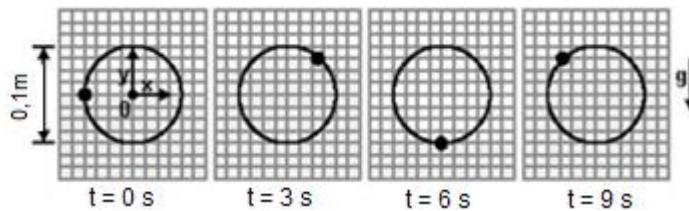
É importante considerar que:

- $A1 = A3 < A2$ ;
- L1 e L2 têm as mesmas densidades;
- L3 tem densidade maior do que L1 e L2.

Com base no exposto, considerando as pressões P1, P2 e P3 nos cilindros C1, C2 e C3, é correto afirmar:

- P1 = P2 = P3.
- P1 < P2 < P3.
- P1 = P2 < P3.**
- P1 = P3 < P2.
- P1 < P3 < P2.

23. Um sensor, montado sobre um grande lago que armazena resíduos industriais líquidos para tratamento, possui posição fixa em relação ao fundo do lago. O sensor registra as sucessivas posições de uma boia que flutua sobre a superfície do líquido, à medida que uma pequena onda formada pelo vento passa por essa boia continuamente. A boia descreve um movimento aproximadamente circular, no plano vertical, mantendo-se em torno da mesma posição média, tal como reproduzido na sequência de registros abaixo, nos tempos indicados. O intervalo entre registros é menor do que o período da onda. A velocidade de propagação dessa onda senoidal é de 1,5 m/s.



Com base nestas informações o período, em segundos, de oscilação desta onda é:

- a) 2.
- b) 4.
- c) 6.
- d) 8.**
- e) 10.

24. A cada dia, aumenta o número de jovens que estão apresentando perdas auditivas causadas pelo uso inadequado de fones de ouvido. O alerta é feito pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa). “Os adolescentes usam esse equipamento de som com volume muito alto. A gente vem notando que a audição deles não é tão normal como antigamente, já tem mais perda. E se continuar a usar esse som alto, eles terão uma perda irreversível, não volta mais ao normal”, disse a presidente do CFFa, Thelma Costa.

(Fonte: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/>. Acesso: 20/11/2018)

Atualmente, o uso de aparelhos sonoros é muito frequente. Costuma-se ouvir música no transporte, praticando atividades físicas, no trabalho, antes de dormir e em outras situações ainda mais inusitadas.

Sobre as ondas sonoras, é correto afirmar que:

- a) São classificadas como ondas mecânicas, pois necessitam de um meio mecânico para se propagar.
- b) Como são emitidas a partir de fenômenos elétricos, não é possível conhecer sua velocidade de propagação.
- c) As ondas sonoras podem se propagar no vácuo.
- d) No ar, as ondas sonoras se propagam com a velocidade da luz.
- e) A luz é um exemplo clássico de onda sonora.

## Geografia.....

25. Leia os textos a seguir:

### Texto I:

São cidades que concentram grande número de empresas, profissionais, estudantes e universidades ligados às diversas áreas de tecnologia.

Os polos tecnológicos começaram a se desenvolver nestas cidades, a partir da segunda metade do século XX, com o grande avanço tecnológico. Neste período, muitas empresas de tecnologia buscaram se estabelecer em cidades que contavam com universidades, que desenvolviam projetos e pesquisas em áreas tecnológicas. Além de aproveitar os conhecimentos gerados (inovações científicas), estas empresas procuravam também mão de obra especializada.

(Fonte: [www.suapesquisa.com.br](http://www.suapesquisa.com.br). Acesso: 20/11/2018)

### Texto II:

*Terceirizar a pesquisa para estudantes pode ser interessante para reduzir custos, aumentar a tecnologia e fomentar projetos criativos.*

Empresas que não estão dispostas a investir em equipamentos e tecnologia suficientes para manter uma estrutura de pesquisa internamente fazem uma parceria com universidades que estão interessadas em ampliar seu campo de pesquisa, desenvolver seus estudantes (de graduandos a doutorandos, não só quem está começando) e aumentar sua linha de crédito para realizar pesquisas. Dessa forma fica interessante para os dois lados.

(Fonte: [www.sebrae.com.br](http://www.sebrae.com.br). Acesso: 20/11/2018)

De acordo com os textos, assinale a alternativa correta:

- a) Os polos tecnológicos são empresas com alta tecnologia empregada que utilizam mão de obra barata e desqualificada.
- b) **Os textos afirmam a importância da proximidade entre empresas e universidades para que haja desenvolvimento em ambas as partes.**
- c) As empresas citadas procuram inovações científicas, não se importando com a mão de obra especializada.
- d) Os textos falam sobre empresas que buscam estudantes para ser a mão de obra, e já apresentam áreas de pesquisa e tecnologia internamente.
- e) Tanto o texto I quanto o texto II afirmam que nos processos descritos, um dos lados (empresa ou universidade) sempre acaba sendo prejudicado.

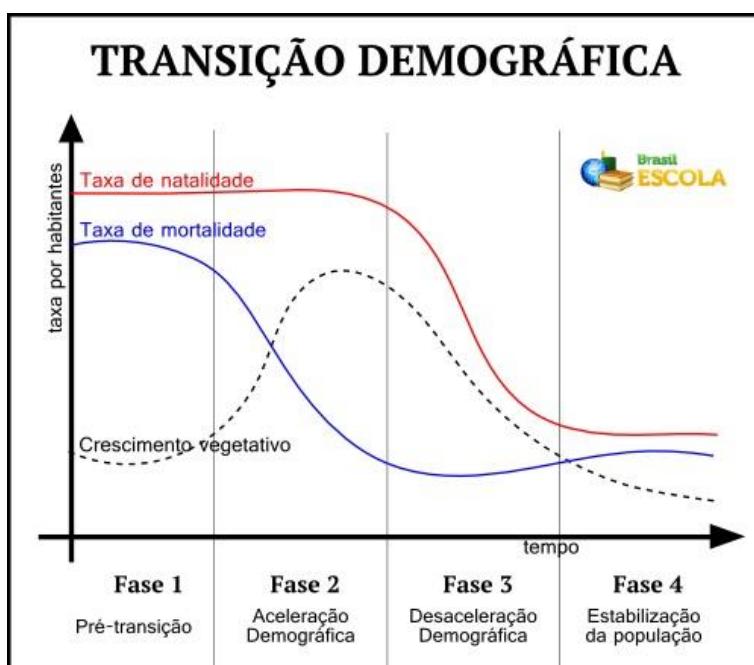
26. A globalização é um processo múltiplo em que se verifica forte integração e progressiva interdependência entre as economias nacionais. Mas, além dessas características, outras mais podem ser destacadas: a rapidez e a intensidade do fluxo de pessoas, de informações, de produtos, de capital e de transações no mercado financeiro; a sensação de simultaneidade, como ocorre quando eventos internacionais são transmitidos mundialmente; ou outras formas de compartilhar informações com bilhões de pessoas.

(Fonte: 360° geografia em rede. Vol. Único. FTD, 2015)

Sobre o texto acima e seus conhecimentos é correto dizer que:

- a) Atualmente a globalização deve ser entendida como um processo multifacetado, com forte viés econômico, que não transcende o âmbito da economia.
  - b) A globalização é um processo múltiplo em que se verificam fraca integração e diminuta interdependência entre as economias nacionais.
  - c) **A noção de globalização remonta à ideia de difusão internacional da informação. Por esse motivo, muitos associam essa ideia a um mundo único, o mundo das empresas multinacionais de comunicação, da internet.**
  - d) Atualmente os processos de mundialização e internacionalização continuam ocorrendo e são facetas da globalização, pois esta engloba apenas acontecimentos locais, envolvendo relações entre as cidades.
  - e) A globalização contemporânea é produto de um longo processo de formação de uma economia de dimensões planetárias, da qual todas as pessoas têm acesso e podem usufruir de maneira igualitária, sem distinção de cor, etnia ou nível socioeconômico.

27. Observe o gráfico:



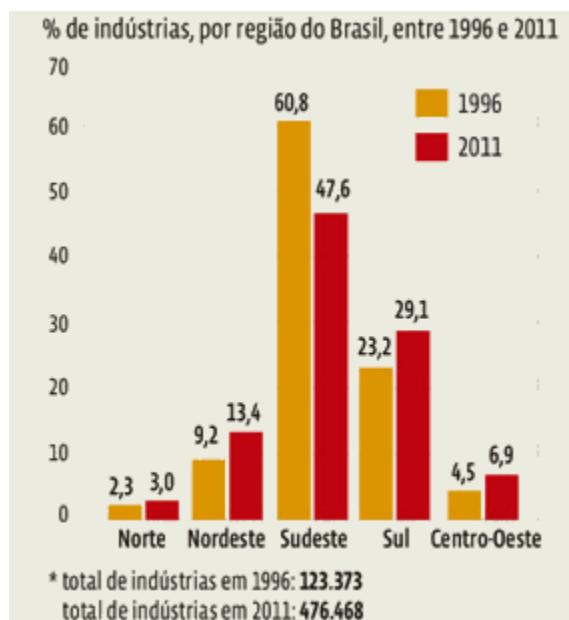
O gráfico mostra as fases da transição demográfica e as transformações populacionais quanto a taxa de natalidade, taxa de mortalidade e o crescimento vegetativo. Marque a alternativa INCORRETA:

- a) Na primeira fase da transição demográfica, ocorre a redução das taxas de mortalidade e natalidade.
  - b) Na segunda fase, natalidade e mortalidade estão em queda, mas ainda persiste grande diferença entre elas.
  - c) Na terceira fase, a queda da natalidade é mais acentuada do que a queda da mortalidade.
  - d) Durante as fases, percebemos uma fase máxima de incremento populacional, seguida por uma fase de declínio ou de estabilização do crescimento da população.
  - e) A observação do gráfico permite concluir que o crescimento da população tende a equilibrar-se à medida que diminuem as taxas de natalidade e de mortalidade.

**28.** Leia o texto e observe o gráfico:

O Brasil passou por diversas etapas no processo de industrialização, iniciado no final do século XIX, mas foi somente na primeira metade do XX que houve investimentos em logística. O impulso industrial ocorreu graças à disponibilidade de capital oriundo da cafeicultura. A expansão urbana, a instalação de ferrovias e a presença de mão de obra assalariada dos imigrantes – a força de trabalho empregada nas primeiras fábricas – foram outros fatores que ajudaram a alavancar a industrialização. Desde a década de 1970, observa-se um processo de desconcentração espacial da indústria brasileira, ainda que a região Sudeste continue liderando tanto em termos de unidades produtivas quanto em valor da transformação industrial.

(Fonte: Geografia: conexões: estudos de geografia geral e do Brasil. Ed. Moderna, 2015)



(Fonte: [https://almanaque.abril.com.br/graficos\\_e\\_tabelas/Brasil](https://almanaque.abril.com.br/graficos_e_tabelas/Brasil). Acesso: 20/11/2018)

Sobre o processo de industrialização do Brasil e o posterior processo de desconcentração industrial, é possível afirmar que:

- Até a década de 1960, o Sul era uma região industrial periférica. Depois disso, o governo federal iniciou a implantação de medidas para desenvolver o sul do país, motivo pelo qual alcançou um nível de desenvolvimento industrial igual ao da região Sudeste.
- A industrialização no Brasil aconteceu de forma bem distribuída, ou seja, as indústrias estão distribuídas igualmente no território brasileiro, dessa forma o processo de desconcentração industrial não é significativo.
- A indústria no Brasil se distribui de forma desigual, esse é o motivo pelo qual o maior índice de desconcentração industrial foi registrado na região Nordeste, saturando as áreas industriais do Sudeste.
- A região Sudeste foi a pioneira no processo de industrialização, e mesmo apresentando uma significativa desconcentração industrial, continua sendo a mais industrializada do país.**
- A região Norte juntamente com a região Centro-oeste apresenta um índice de industrialização semelhante ao da região Sul, e o índice de desconcentração industrial também está equilibrado nestas regiões.

**29.** A energia tem a função básica e fundamental na organização social e na produção econômica. A Revolução Industrial teve como base o uso da energia obtida pela queima do carvão. Na chamada Segunda Revolução Industrial, no século XIX, a eletricidade e o motor à explosão reconfiguraram as formas de produção possibilitando novas maneiras de aquecer os ambientes, movimentar as máquinas, os veículos de transporte e intensificar as formas de comunicação. Atualmente, o desafio está em buscar fontes alternativas para a produção de energia, que representam a tentativa de minimizar tanto quanto possível os prejuízos ao ambiente, em oposição aos métodos tradicionais de geração de energia.

(Fonte: 360° geografia em rede. Vol. Único. FTD, 2015)

Sobre as fontes alternativas de energia é possível considerar que:

- a) Apresentam-se como alternativa ao uso das fontes tradicionais, podem apresentar altos índices de geração de poluição ambiental.
- b) O Brasil é um dos maiores consumidores mundiais de energias alternativas, pelo fato de que o custo da produção é baixo.
- c) São consideradas fontes alternativas de energia: solar, eólica, geotérmica, biomassa, nuclear, biogás e o petróleo.
- d) São fontes renováveis que, em muitos casos, exigem o desenvolvimento de tecnologias novas para o seu aproveitamento em larga escala.
- e) Reúnem as formas de produção de energia que causam o maior impacto ambiental no planeta, sendo assim, muito poluentes.

## História.....

Leia o texto abaixo para responder as questões 30 e 31.

### MÁQUINA TÉRMICA DE HERON

Por: Ricardo Lacerda

Heron de Alexandria foi um sábio matemático e mecânico grego, do começo da era cristã (século I). Heron foi contemporâneo de Jesus Cristo. Ficou conhecido por inventar um mecanismo para provar a pressão do ar sobre os corpos, que ficou para a história como o primeiro motor a vapor documentado, a eolípila ou simplesmente a "Máquina a Vapor de Heron". Durante séculos a máquina de Heron não tinha serventia alguma. Somente no século 18, tempo em que inicia a 1ª Revolução Industrial, é que o invento de Heron começou a ganhar significado na tecnologia a serviço do homem.

(Fonte: <http://www.pontociencia.org.br/experimentos/visualizar/maquina-termica-de-heron/531>. Acesso: 20/11/2018)

**30.** Sobre o invento de Heron, ocorrido no império romano, a sua tecnologia não foi utilizada adiando a revolução industrial por, aproximadamente, 1700 anos. Isto provavelmente ocorreu porque:

- a) o feudalismo do império romano que mantinha as pessoas basicamente em áreas agrícolas sem interesse em atividades urbanas como a produção de mercadorias.
- b) a visão dos imperadores que não aceitavam o uso da tecnologia no império com medo de que ela substituisse o trabalho plebeu e causasse desemprego.
- c) o incêndio da biblioteca de Alexandria quando os romanos chegaram no Egito impediu Heron de continuar a sua obra.
- d) o escravismo estava no seu apogeu e era mais barata a mão de obra escrava do que o investimento na construção das máquinas a vapor naquele contexto.**
- e) os egípcios esconderam sua tecnologia com medo de que os romanos prosperassem ainda mais utilizando-a para seu próprio proveito.

**31.** Sobre a primeira revolução industrial, quando iniciou o uso da máquina a vapor, é correto afirmar:

- a) Iniciada na Inglaterra, a máquina foi utilizada principalmente na indústria têxtil, com o tear mecânico, tornando-a um dos países mais fortes economicamente do mundo contemporâneo.**
- b) Surgiu juntamente com a burguesia francesa no contexto da Revolução Francesa, sendo responsável pelo desenvolvimento capitalista na França e sua expansão pelo mundo.
- c) Teve início no jovem Estados Unidos da América que juntamente com a revolução Americana permitiu um rápido crescimento industrial acompanhado do desenvolvimento econômico do país.
- d) Iniciada na Prússia, reino mais forte economicamente da confederação germânica, através da organização dos Zollverein, permitindo uma rápida industrialização acompanhada pela unificação alemã.
- e) Com os achados dos estudos de Heron de Alexandria na Roma, os italianos prósperos com o comércio mediterrâneo venderam o protótipo da máquina para os holandeses que fabricaram as primeiras máquinas.

**32.** Leia o texto abaixo:

“Em termos gerais, os maiores beneficiários do movimento carolíngio foram os membros da aristocracia (nobreza e clero), bem como os altos funcionários reinóis. Sobre o programa educacional, “os alunos eram obrigados, a princípio, a aprender em latim, de memória, as orações. Em seguida, eram sentados diante do abecedário e se lhes ensinava a ler e escrever em latim [língua da Igreja], e também cálculo e canto eclesiástico.”

(Fonte: VIEIRA, Fábio Antunes. O Império e o Renascimento Carolíngio: uma abordagem. UNIMONTES CIENTÍFICA. Montes Claros, v.12, n1/2 - jan./dez. 2010)

Sobre o Renascimento Carolíngio descrito no texto, podemos contextualizá-lo:

- Na Idade Antiga, em que os imperadores da dinastia carolíngia da Roma Imperial passaram a privilegiar as classes mais elevadas do império com acesso às escolas primárias romanas.
- Na Baixa Idade Média, com a cristianização de povos bárbaros, em especial os francos, cujo rei Carlos Magno foi o criador de universidades durante seu império juntamente com o desenvolvimento dos feudos.
- Na Alta Idade Média, momento em que o declínio dos feudos era visível e o fortalecimento dos Carolíngios na França permitiu tanto um renascimento urbano quanto a criação das universidades como chance de mobilidade social.
- No Império Bizantino da idade média, cujo esplendor foi durante a Dinastia Carolíngia de Carlos Martel, onde os bizantinos haviam conquistado diversos territórios como as atuais Grécia e Rússia.
- Na Idade Moderna, cuja primeira monarquia absolutista francesa foi o Império Carolíngio, que no intuito de fortalecer e modernizar o Estado Francês após a Guerra dos Cem anos promoveu o Renascimento Cultural, também conhecido por Renascimento Carolíngio.

**33.** Observe a charge abaixo e assinale a alternativa que corresponde à crítica inserida nela:

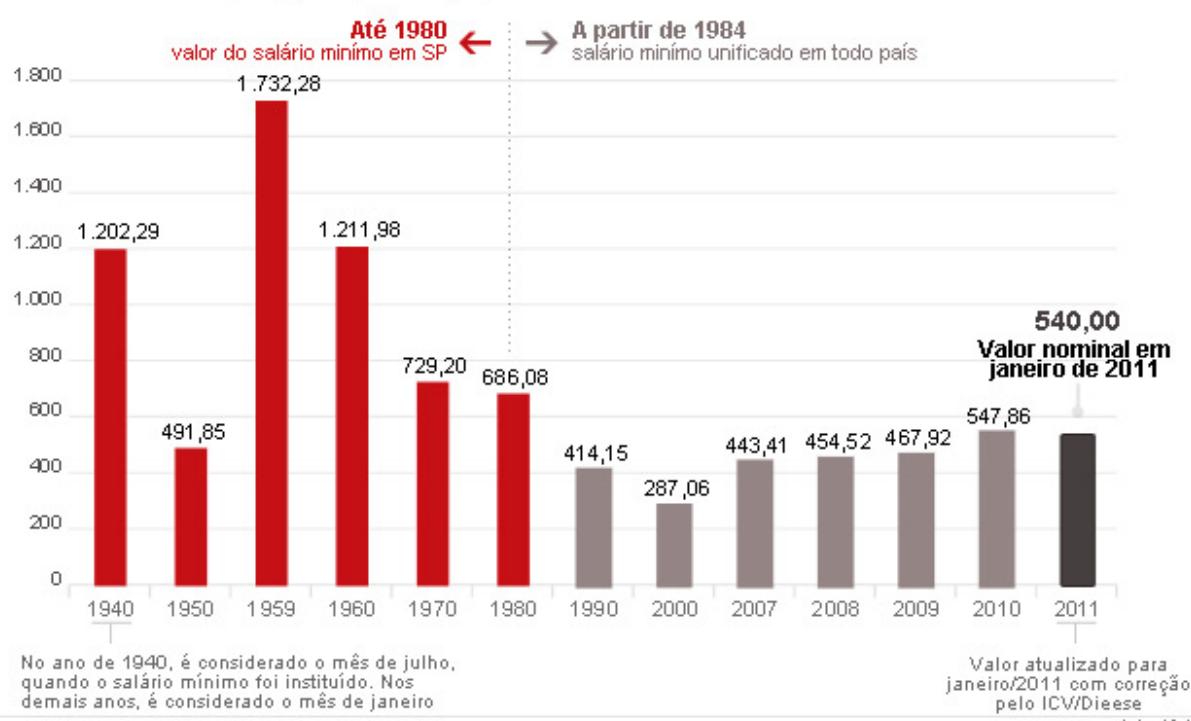


- a) Crítica à política brasileira como um todo que ora se aproximava do capitalismo estadunidense e ora se aproximava do socialismo soviético no contexto da Guerra Fria.
- b) Crítica à classe média brasileira que apoiava regimes de esquerda como Vargas e JK e posteriormente apoiou a implantação de uma ditadura militar.
- c) Critica diretamente o presidente Jânio Quadros que renunciou ao cargo com 7 meses de mandato pensando em ganhar forças para implantar uma ditadura.
- d) Critica o presidente João Goulart e suas Reformas de Base que fariam uma Revolução Francesa no Brasil aos moldes de Napoleão.
- e) Criticava a velha política paulista de sempre tentar eleger para a presidência da república o governador do estado em final de exercício.

34. Observe o gráfico abaixo e assinale a resposta correta:

### EVOLUÇÃO DO SALÁRIO MÍNIMO (EM R\$)

Em valores de 2011 (corrigidos pela inflação)



(Fonte: <http://g1.globo.com/economia/noticia/2011/02/veja-evolucao-do-salario-minimo-desde-sua-criacao-ha-70-anos.html>. Acesso: 20/11/2018)

- a) o período em que o salário do brasileiro obteve os melhores índices foi durante o período democrático, especialmente durante o governo JK.
- b) o período com menores salários foram os de Getúlio Vargas, ironicamente o presidente que promulgou os direitos trabalhistas em 1943.
- c) Verificamos que o período com maior crescimento salarial foi o início da ditadura militar brasileira devido ao milagre econômico do Governo Castelo Branco.
- d) A grande oscilação do valor do salário mínimo ocorreu no período do século XXI devido à inflação e a fragilidade do Plano Real.
- e) A redemocratização do Brasil com os governos Sarney e Collor foram marcados pela retomada do aumento do poder de compra dos trabalhadores

# Química

35. Fatores como sustentabilidade, qualidade de vida e bem-estar são hoje determinantes e condicionantes do comportamento de compra do consumidor e, neste sentido, algumas pessoas optam pelos alimentos na versão “diet” quando comparados as versões comuns com o intuito de ingerir uma menor quantidade de açúcares nas refeições. Considere então duas latas do mesmo refrigerante, uma na versão “diet” e outra na versão comum. Ambas contêm o mesmo volume de líquido (300 mL) e têm a mesma massa quando vazias. A composição do refrigerante é a mesma em ambas, exceto por uma diferença: a versão comum contém certa quantidade de açúcar, enquanto a versão “diet” não contém açúcar (apenas uma massa desprezível de um adoçante artificial). Pesando-se duas latas fechadas do refrigerante, foram obtidos os seguintes resultados:

Amostra	Massa (g)
Lata com refrigerante comum	331,2
Lata com refrigerante “diet”	316,2

Por esses dados, pode-se concluir que a concentração, em g/L, de açúcar no refrigerante comum é de, aproximadamente:

- a) 0,5.  
b) 0,02.  
**c) 50.**  
d) 0,05.  
e) 1,1.

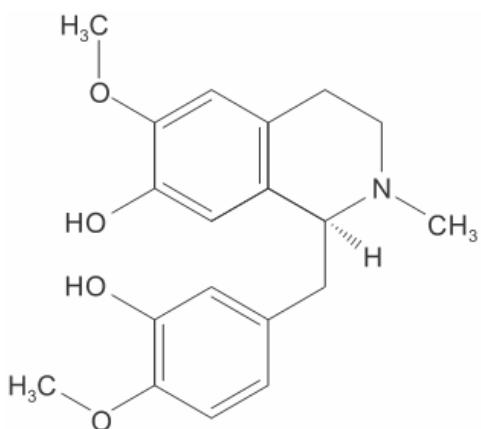
36. A formação de grupos de estudos na Faculdade é uma técnica interessante e possibilita a interação, a comunicação e a troca de conhecimentos entre os alunos. Avaliando seus conhecimentos relativos a conceitos básicos para o estudo do átomo, os integrantes de um grupo de estudos de química analisaram as seguintes afirmativas:

- I) Átomos isótopos são aqueles que possuem mesmo número atômico e números de massa diferentes.
  - II) O número atômico de um elemento corresponde à soma do número de prótons com o de nêutrons.
  - III) O número de massa de um átomo, em particular, é a soma do número de prótons com o de elétrons.
  - IV) Átomos isóbaros são aqueles que possuem números atômicos diferentes e mesmo número de massa.
  - V) Átomos isótonos são aqueles que apresentam números atômicos diferentes, número de massas diferentes e mesmo número de nêutrons.

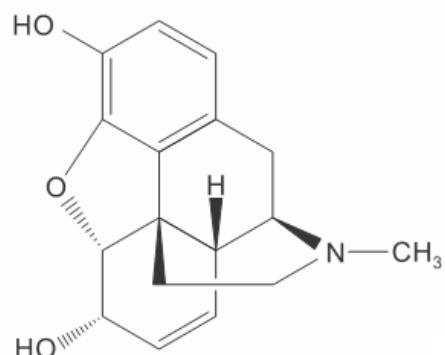
Esses estudantes concluíram, corretamente, que as afirmativas verdadeiras são as indicadas por:

- a) I, III e V.  
b) I, IV e V.  
c) II e IV.  
d) III e IV.  
e) II, III e IV.

37. As pesquisas científicas estão diretamente relacionadas com a nossa qualidade de vida, uma vez que são a base para a descoberta de novos produtos e novas rotas sintéticas que, por sua vez, influenciam diretamente nos preços e nos produtos disponíveis para comercialização. Um exemplo importante deste fato pode ser descrito pela descoberta de uma nova rota sintética para a produção de morfina, anestésico poderoso obtido a mais de 200 anos da folha de papoula. No ano de 2015, cientistas descobriram uma nova forma de obtenção deste medicamento, que prometeu tornar a venda do mesmo mais controlada e mais barata. A nova síntese é baseada na modificação genética do fermento, possibilitando a transformação do açúcar em reticulina, cuja transformação em morfina, usando fermentos modificados, já era conhecida.



Reticulina



Morfina

Considere as afirmações abaixo, sobre a reticulina e a morfina.

- I) Ambas apresentam as funções éter e fenol.
- II) Ambas apresentam dois anéis aromáticos.
- III) Ambas apresentam uma amina terciária.

Quais das afirmações acima estão corretas?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a III.
- c) Apenas I e II.
- d) Apenas I e III.**
- e) I, II e III.

**38.** O ciclo hidrológico, ou ciclo da água, é o movimento contínuo da água presente nos oceanos, continentes (superfície, solo e rocha) e na atmosfera. Esse movimento é alimentado pela força da gravidade e pela energia do Sol, que provocam a evaporação das águas dos oceanos e dos continentes. Na atmosfera, forma as nuvens que, quando carregadas, provocam precipitações, na forma de chuva, granizo, orvalho e neve.

Apesar das denominações água superficial, subterrânea e atmosférica, é importante salientar que, na realidade, a água é uma só e está sempre mudando de condição. Através do ciclo hidrológico, percebemos o quanto importante é a água e suas características de comportamento. Em conceitos químicos, podemos descrever a composição química da água como:

- a) uma mistura de três elementos.
- b) uma substância simples com dois elementos.
- c) uma substância composta com três elementos.
- d) uma mistura de dois elementos.
- e) uma substância composta com dois elementos.**

**39.** Em um laboratório químico de uma empresa, o laboratorista encontrou quatro frascos (1, 2, 3 e 4) contendo soluções aquosas incolores de sacarose, NaCl, HCl e NaOH, não necessariamente nesta ordem. Para a identificação das soluções, o laboratorista levou os frascos ao laboratório de química da Faculdade em que estuda e realizou os seguintes testes: visualização de cor após a adição de um indicador (fenolftaleína), verificação de condutividade elétrica e avaliação do resultado nas reações de cada solução com hidróxido de magnésio na presença de indicador.

Os resultados obtidos estão descritos a seguir:

Frasco	Cor da solução após adição de fenolftaleína	Condutividade elétrica	Reação com $Mg(OH)_2$
1	Incolor	Conduz	Não
2	Incolor	Não conduz	Não
3	Rosa	Conduz	Não
4	Incolor	Conduz	Sim

Com base nos resultados obtidos pode-se concluir que as soluções 1, 2, 3 e 4 são, respectivamente:

- a) NaOH, HCl, sacarose e NaCl.
- b) NaOH, sacarose, HCl e NaCl.
- c) sacarose, HCl, NaCl e NaOH.
- d) HCl, sacarose, NaOH e NaCl.
- e) NaCl, sacarose, NaOH e HCl.**

# Biologia.....

40.



(Fonte: <http://ondenvivodelivery.blogspot.com/2013/01/dieta-do-gato.html>. Acesso: 20/11/2018)

Quando a ingestão de alimentos não é compensada pela realização de atividades físicas, o organismo estoca o excedente de energia sob a forma de gorduras. Isso pode levar à obesidade, condição que pode trazer consequências para o organismo, como diabetes, hipertensão e problemas cardiovasculares, além de eventual desconforto social.

As substâncias orgânicas que desempenham funções energéticas no nosso organismo são

- a) vitaminas e sais minerais.
- b) carboidratos e vitaminas.
- c) **carboidratos e lipídios.**
- d) proteínas e sais minerais.
- e) carboidratos e proteínas.

41. A ingestão de caldo de cana em 2005, em Santa Catarina, e de suco de açaí, em 2007, no Amapá, provocou surtos da doença de Chagas, porque ambas as bebidas estavam contaminadas pelo protozoário

- a) *Trypanosoma cruzi*.
- b) *Toxoplasma gondii*.
- c) *Entamoeba histolytica*.
- d) *Plasmodium vivax*.
- e) *Plasmodium falciparum*.

42. Observe o infográfico para responder à pergunta:

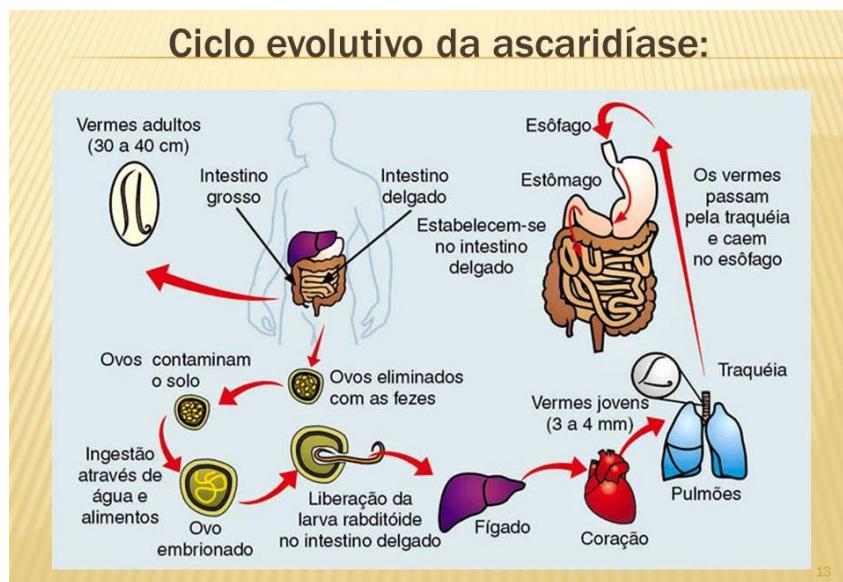


(Fonte: [https://issuu.com/caiorosa/docs/infogr\\_fico\\_-lixo\\_e\\_as\\_doen\\_as](https://issuu.com/caiorosa/docs/infogr_fico_-lixo_e_as_doen_as). Acesso: 20/11/2018)

Das doenças citadas no infográfico, quais são causadas por vírus?

- Febre tifoide, Cólera, Giardíase e Dengue.
- Febre amarela, Dengue, Chikungunya e Zika vírus.**
- Toxoplasmose, Bicho geográfico, Peste bubônica e Leptospirose.
- Febre tifoide, Cólera, Giardíase e Dengue.
- Toxoplasmose, Bicho geográfico, Dengue e Febre amarela.

43. A ascaridíase é causada por vermes conhecidos como lombrigas, da espécie *Ascaris lumbricoides*, que medem de 15cm a 40cm de comprimento. São animais dioicos, com nítido dimorfismo sexual, sendo a fêmea maior que o macho. Habitam o intestino delgado, onde sobrevivem de alimentos ingeridos pela pessoa parasitada. A infecção ocorre por ingestão de água ou alimentos contaminados com os ovos do parasita.

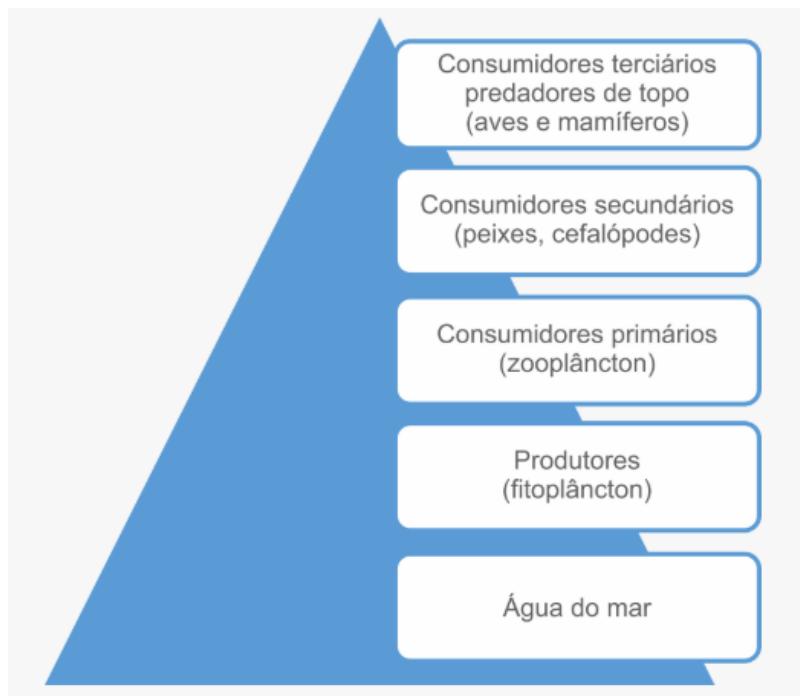


(Fonte: <http://derival.com.br/parasitose/>. Acesso: 20/11/2018)

O Filo a qual pertence o *Ascaris lumbricoides* é

- a) Anelídeos.
- b) Moluscos.
- c) Equinodermos.
- d) Platelmintos.
- e) **Nematelmintos.**

**44.** Bioacumulação é o termo geral que descreve um processo pelo qual substâncias (ou compostos químicos) são absorvidas pelos organismos. O processo pode ocorrer de forma direta, quando as substâncias são assimiladas a partir do meio ambiente (solo, sedimento, água) ou de forma indireta pela ingestão de alimentos que contém essas substâncias. Esse processo ocorre quando há acúmulo progressivo de substâncias de um nível trófico para outro ao longo da cadeia alimentar. Um exemplo disso são alguns pesticidas usados na agricultura.



Exemplo de bioacumulação em quatro níveis tróficos sucessivos de uma cadeia alimentar.

**(Fonte:** Adaptado de: <http://www.io.usp.br/index.php/oceanos/textos/antartida/31-portugues/publicacoes/series-divulgacao/poluicao/811-bioacumulacao-e-biomagnificacao>.  
**Acesso:** 20/11/2018)

Usando seus conhecimentos sobre a concentração de poluentes (compostos químicos) ao longo da cadeia alimentar, é correto afirmar que existe uma concentração maior de poluentes nos

- a) Produtores.
- b) Consumidores primários.
- c) Consumidores secundários.
- d) **Consumidores terciários.**
- e) Não ocorre acúmulo de poluentes ao longo da cadeia alimentar.

# Língua Inglesa.....

## TEXT I

### **In Higher Education<sup>1</sup>, a Focus on Technology By STEVE LOHR**

The education gap facing the nation's work force is evident in the numbers. Most new jobs will require more than a high school education, yet fewer than half of Americans under 30 have a postsecondary<sup>2</sup> degree of any kind. Recent state budget cuts, education experts agree, promise to make closing that gap even more difficult.

The Bill and Melinda Gates Foundation, the William and Flora Hewlett Foundation, and four nonprofit education organizations are beginning an ambitious initiative to address that challenge by accelerating the development and use of online learning tools.

An initial \$20 million round of money, from the Gates Foundation, will be for postsecondary online courses, particularly ones tailored for community colleges and low-income young people. Another round of grants, for higher school programs, is scheduled for next year.

Just how effective technology can be in improving education — by making students more effective, more engaged learners — is a subject of debate. To date, education research shows that good teachers matter a lot, class size may be less important than once thought and nothing improves student performance as much as one-on-one human tutoring.

If technology is well designed, experts say, it can help tailor the learning experience to individual students, facilitate student-teacher collaboration, and assist teachers in monitoring student performance each day and in quickly fine-tuning lessons.

The potential benefits of technology are greater as students become older, more independent learners. Making that point, Mr. Gates said in an interview that for children from kindergarten to about fifth grade "the idea that you stick them in front of a computer is ludicrous."

<sup>1</sup> Higher education: Educação Superior

<sup>2</sup> Postsecondary: termo que se refere aos cursos feitos após o 'High School' ou no modelo educacional brasileiro, o Ensino Médio.

**(Fonte:** <https://www.nytimes.com/2010/10/11/technology/11online.html>. **Acesso:** 20/11/2018)

**45.** O artigo fala sobre uma lacuna entre educação e mercado de trabalho nos EUA. Qual seria essa deficiência?

- a) Os cursos técnicos não ofereciam tecnologia adequada à demanda.
- b) A maioria dos novos empregos exige mais do que apenas o Ensino Médio.**
- c) A maioria dos jovens com menos de 30 anos não quis estudar mais e se aperfeiçoar.
- d) Menos da metade dos jovens americanos tem Educação Superior.
- e) Houve cortes de recursos destinados à educação.

**46.** Em relação às organizações de incentivo à educação, a principal meta das Fundações Gates e Hewlett é de:

- a) acelerar os cursos através do uso de ferramentas tecnológicas.
- b) **proporcionar cursos superiores em faculdades comunitárias para jovens de baixa renda.**
- c) possibilitar cursos rápidos a fim de suprir as necessidades do mercado.
- d) desenvolver habilidades com tecnologias em faculdades comunitárias.
- e) oferecer o curso de Sistemas e tecnologias em comunidades carentes.

**47.** Sobre o uso da tecnologia no processo educacional e de acordo com o quarto parágrafo do artigo, pode-se afirmar que:

- a) a interação humana importa menos para o processo educacional do que o uso das ferramentas tecnológicas.
- b) a atuação dos bons professores em sala de aula pode ser prejudicada pelo mau uso da tecnologia.
- c) o tamanho da turma deve ser considerado em relação à performance dos alunos.
- d) **os benefícios da tecnologia são maiores quando orientados por bons professores.**
- e) alunos mais engajados são mais eficazes no uso das ferramentas tecnológicas.

## TEXT II

### Why is Education important?

**Education beats poverty:** one extra year of schooling increases a person's earnings by up to 10%. 171 million people could be lifted out of poverty if all students in low-income countries left school with basic reading skills.

**Education promotes gender equality** by helping women control how many children they have. In Mali, women with secondary education or higher have an average of three children, while those with no education have an average of seven children.

**Education reduces child mortality:** a child born to a mother who can read is 50% more likely to survive past age five. In Indonesia, child vaccination rates are 19% when mothers have no education and 68% when mothers have at least secondary school education.

**Education contributes to improved maternal health:** women with higher levels of education are most likely to delay and space out pregnancies, and to seek health care and support.

**Education helps combat HIV, malaria and other preventable diseases.** In addition, it facilitates access to treatment and fights against stigma and discrimination.

**Education encourages environmental sustainability.** It allows people make decisions that meet the needs of the present without compromising those of future generations. The UN Decade of Education for Sustainable Development (DESD), launched in 2005, urges countries to rethink education, curricula and teaching practice in ways that complement the drive to achieve EFA.

**Education helps global development.** An estimated \$16 billion in aid is needed annually to reach the EFA goals in poor countries. However, in 2008 poor countries received only \$2 billion in aid for basic education. The worldwide military expenditure for 2009 was \$1.5 trillion.

(Fonte: <https://www.globalpartnership.org/education/the-benefits-of-education>. Acesso: 20/11/2018)

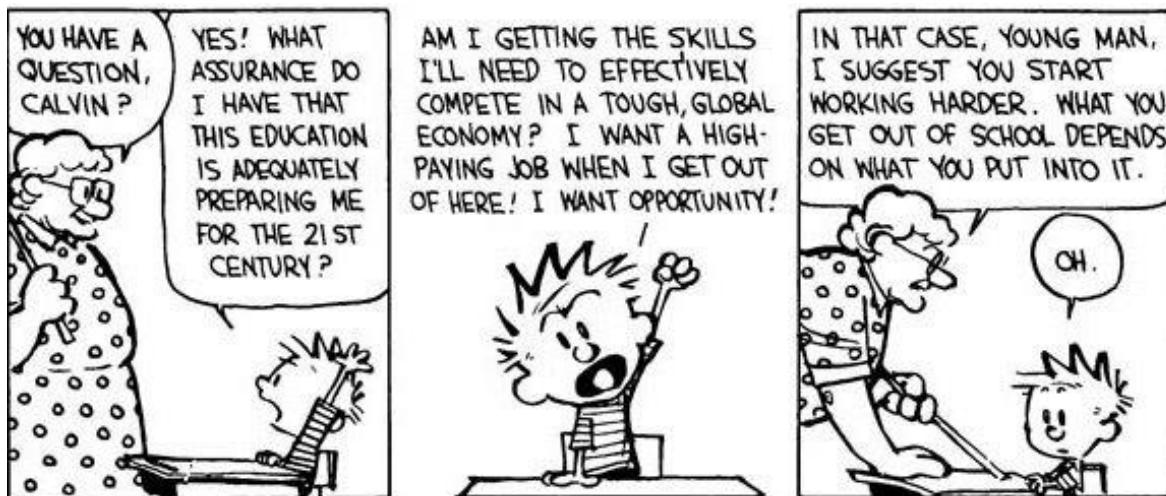
**48.** De acordo com o texto Why is Education important, a educação combate a pobreza. Pelos dados estatísticos do primeiro parágrafo, como essa assertiva se justifica?

- a) a cada ano 10% da população sai das condições de pobreza.
- b) 171 milhões de pessoas estariam bem empregadas.
- c) se os estudantes de países de baixa renda tiverem melhores habilidades de leitura e interpretação.
- d) um ano extra de escolaridade, aumenta os ganhos de uma pessoa em até 10%.**
- e) quanto mais estudo, mais renda.

**49.** Os itens abaixo estão relacionados com a importância da Educação para as pessoas. Qual dos itens NÃO consta no texto Why is Education important.

- a) Education can make the world a more peaceful place.**
- b) Education can help ensure environmental sustainability.
- c) Education can empower women.
- d) Education can eradicate poverty.
- e) Education can help fight some illnesses.

**50.** Leia o texto para responder a próxima questão.



Calvin está receoso se sua educação lhe assegura a preparação adequada para enfrentar os desafios do século 21. De acordo com a tirinha quais são as reivindicações de Calvin?

- I) Habilidades efetivas para enfrentar o duro mundo lá fora.
- II) Competir efetivamente na economia global.
- III) Oportunidades de trabalho bem pago.

Estão corretas as afirmativas:

- a) I e II
- b) II e III
- c) Somente II
- d) Somente III
- e) I, II e III**

## Língua Espanhola.....

45.

### **La educación marca la diferencia en la calidad de vida de las provincias españolas**

El bienestar de la población depende de la combinación de múltiples factores como son la salud, la educación, el ocio, la vivienda, la participación política, el entorno social, el medioambiente y la seguridad personal y económica. En España, el nivel educativo de las comunidades autónomas marca la diferencia entre las regiones con mejor calidad de vida y las peor paradas, según un estudio de la Universidad de Oviedo.

En principio, la calidad de vida es una combinación de varios factores, pero lo que marca la diferencia es la educación. Existe un porcentaje mucho menor de población con estudios universitarios y básicos en Andalucía y Canarias – las regiones con peor calidad de vida-. De hecho, en el último censo de población y viviendas (2001) estaban muy por debajo de la media española. Cuanta menos educación, menos nivel socioeconómico y menor calidad de vida", declara a SINC Eduardo González Fidalgo, de la Universidad de Oviedo, autor principal de un estudio sobre el bienestar en las distintas comunidades.

(Fonte: [https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/noticias\\_801.htm](https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/noticias_801.htm). Acesso: 20/11/2018)

Conforme as informações contidas no texto, pode-se dizer que na Espanha o que influencia na qualidade de vida, advém de:

- a) Vários fatores, mas o principal deles é a vida econômica.
- b) Múltiplos fatores, mas o que marca a diferença é a educação.**
- c) Múltiplos fatores, de destaque principal para a educação, tendo como índice positivo Andalucía e Canarias.
- d) Somente do alto índice de educação.
- e) Não depende de fatores, depende de cada região.

46.

### **¿QUÉ SON LAS PRÁCTICAS DE EMPRESA?**

Las prácticas en empresa permiten a los estudiantes aplicar y complementar los conocimientos adquiridos en su formación académica, favoreciendo la adquisición de competencias que les preparen para el ejercicio de actividades profesionales, faciliten su empleabilidad y fomenten su capacidad de emprendimiento.

A través de las prácticas en empresa las organizaciones colaboran con la Fundación para que jóvenes estudiantes puedan realizar prácticas formativas. Estos son algunos de los beneficios de las estancias en prácticas para las empresas:

- Incorporación de jóvenes alumnos que aportan nuevas ideas y conocimientos
- Sirve como proceso de selección para próximas incorporaciones
- Contribuyen a la mejor formación de futuros profesionales del sector

(Fonte: [https://www.fulp.es/practicas\\_estudiantes\\_empresa](https://www.fulp.es/practicas_estudiantes_empresa). Acesso: 20/11/2018)

Conforme a publicação acima é possível perceber que as empresas atualmente se preocupam com:

- a) o processo de seleção de jovens que saíram das faculdades e estão cheios de novas ideias e conhecimentos.
- b) a parceria entre empresas e faculdades, facilitando assim a formação de profissionais através da aquisição de conhecimentos necessários para a profissão.
- c) o processo de seleção de profissionais que tenham uma boa formação acadêmica.
- d) a parceria entre empresas e faculdades, facilitando a formação de seus funcionários, através da aquisição de experiência.
- e) a faculdade onde seus funcionários não recebem o conhecimento teórico.

47. Observe a tirinha abaixo:



Nela Quirino, através de Mafalda tenta demonstrar a importância de:

- a) sonhar com uma carreira profissional.
- b) ter uma profissão
- c) ter um sonho para assim ser bem-sucedido.
- d) **ter uma formação acadêmica.**
- e) sonhar com o sucesso.

48.

### Ética, empresa y educación superior

Jorge Arturo Chaves

La preocupación por la formación ética de los agentes económicos individuales y empresariales se cruza con la discusión sobre el aporte que, en este sentido, puede proporcionar la educación universitaria. Sin embargo, esta contribución no tiene que entenderse de una manera convencional. A partir de una precisión en la manera de entender la relación entre ética y economía, y de una premisa sobre la manera como se generan socialmente los valores éticos, se plantea aquí un cambio en la forma de

ver el proceso de educación ética, los protagonistas de la misma y la naturaleza de las prácticas formativas universitarias en dicho campo. Dentro de este marco se introduce la propuesta de una nueva estrategia y la de unos nuevos proyectos educativos que contribuyan a la generación de valores éticos en las prácticas sociales y productivas. Su realización dependerá de una nueva «alianza» entre las empresas y la universidad, y de que se asuma una perspectiva pluralista y democrática.

(Fonte: <https://rieoei.org/historico/documentos/rie29a03.htm>. Acesso: 20/11/2018)

No texto, há uma frase destacada, esta frase pode ser interpretada no português como:

- a) Porém, esta contribuição deve ser entendida de uma maneira convencional.
- b) Ainda que, esta contribuição deva ser entendida de uma maneira convencional.
- c) Assim sendo, esta contribuição não é convencional.
- d) No entanto, esta contribuição não deve ser entendida de uma maneira convencional.**
- e) Desta forma, esta contribuição deve ser entendida de uma maneira não convencional.

49. Observe a tirinha abaixo:



Através da tirinha acima é possível perceber que:

- a) Mafalda quer ter uma graduação universitária ou ser alguém na vida.
- b) Mafalda quer estudar fora do país.
- c) Mafalda quer apenas cursar o jardim da infância.
- d) Mafalda não quer ter uma graduação universitária.
- e) n.d.a

50.

**Beneficios de la educación superior para el individuo y la sociedad: perspectiva económica y no económica**

El Department of Business Innovation and Skills (BIS) del Reino Unido ha publicado recientemente el documento “*Benefits of participating in higher education: key findings and reports quadrants*” que muestra los beneficios de la Educación Superior tanto para el individuo como para la sociedad y desde la perspectiva tanto económica y como no económica. De este modo, recoge los resultados en cuatro cuadrantes y, además, incluye enlaces a artículos y otras fuentes que aportan evidencias sobre estos beneficios.

Este documento se encuadra dentro de una iniciativa más amplia orientada a recoger evidencias sobre los beneficios de la educación superior y tienen la intención de publicar una versión actualizada a principios de 2014.

Los cuatro cuadrantes que se recogen en el documento son los siguientes: beneficios generales (no económicos) para el individuo, beneficios generales (no económicos) para la sociedad, beneficios económicos para el individuo y beneficios económicos para la sociedad.

(**Fonte:** <http://www.inaecu.com/beneficios-de-la-educacion-superior-para-el-individuo-y-la-sociedad>. **Acesso:** 20/11/2018)

Através do fragmento do texto acima citado, pode se inferir que os quatro quadrantes têm a intenção de:

- a) Mostrar a importância da educação superior para que o individuo tenha sucesso pessoal e profissional.
- b) Mostrar que a educação superior pode transformar a sociedade através da qualificação dos profissionais.
- c) Mostrar que a educação superior pode transformar tanto a sociedade quanto os indivíduos, apenas em termos econômicos.
- d) Mostrar que a educação superior não transforma a sociedade nem os indivíduos, mas traz benefícios econômicos.
- e) Mostrar que a educação superior pode transformar tanto a sociedade quanto os indivíduos, não apenas em termos econômicos.

## Língua Alemã.....

45.

Liebe Barbara,

seit gestern bin ich von meiner Dienstreise wieder zurück. Deine Tipps für Hamburg waren sehr nützlich. Bei dem Kunden lief alles sehr schnell und ich hatte viel Zeit für Besichtigungen. Nur die Hafenrundfahrt konnte ich nicht machen. Als ich dort ankam, war das letzte Schiff schon weg. Leider lag das Hotel nicht sehr zentral. Du kennst ja meine Firma. Sonst war ich mit dem Hotel zufrieden. Ich kann es dir weiterempfehlen, wenn du wieder nach Hamburg reist und ein günstiges Hotelzimmer brauchst. Wie läuft es bei dir so? Bis bald mal wieder.

Herzliche Grüße,

Bernd

(Fonte: <http://einstufungstests.klett-sprachen.de>. Acesso: 20/11/2018)

Bernd kann Barbara das Hotel empfehlen, weil \_\_\_\_\_

- a) es am Stadtrand liegt.
- b) die Zimmer billig sind.**
- c) die Zimmer gut ausgestattet sind.
- d) die Firma schön ist.
- e) das Schiff gross ist.

**Leia o texto abaixo para responder as questões 46 e 47.**

### Ihre Anmeldung

Sehr geehrte Frau Stamm, Sie haben sich zu der Fortbildung „Sicherheit im Datenverkehr“ angemeldet. Leider muss ich Ihnen mitteilen, dass diese Veranstaltung schon belegt ist. Wir bieten eine zweite Gelegenheit zur Fortbildung am 23.05. an. Thema, Zeiten und Ort der Veranstaltung sind gleich. Bitte melden Sie sich bis zum 15.4. an. Außerdem möchten wir Ihnen mitteilen, dass das neue Seminarprogramm fertig ist. Sie finden es als Download auf unserer Internetseite.

Mit freundlichen Grüßen,

Anna Schimschek

Personalabteilung

(Fonte: <http://einstufungstests.klett-sprachen.de>. Acesso: 20/11/2018)

46. Marque a alternativa que completa corretamente a frase:

Die Veranstaltung am 23.05. \_\_\_\_\_

- a) behandelt das Thema Autoverkehr.
- b) hat noch freie Plätze.**
- c) findet an einem anderen Ort statt.
- d) Ist besetzt.
- e) Kann man per Internet machen.

47. Marque a alternativa que estiver de acordo com as informações do texto:

Frau Stamm muss \_\_\_\_\_

- a) sich bis Mitte April anmelden.
- b) an der Veranstaltung am 23.5. teilnehmen.
- c) zu Hause bleiben.
- d) das neue Seminarprogramm herunterladen.**
- e) sich zu der Fortbildung „Sicherheit im Datenverkehr“ nicht angemelden.

48.

Liebe Freundinnen,

kennt ihr das: Ihr habt nichts anzuziehen, aber der ganze Kleiderschrank ist voll? Ihr habt manches seit Jahren nicht getragen und zieht immer die gleichen zwei Hosen an?

Am Samstag, den 15.9. möchte ich eine Kleidertauschparty veranstalten und euch dazu herzlich einladen. Bringt mit, was ihr nicht mehr braucht, und holt euch kostenlos schöne neue Klamotten! Wir beginnen um 15 Uhr. Bringt auch gern etwas fürs Buffet mit.

Herzliche Grüße

Conny

(Fonte: <http://einstufungstests.klett-sprachen.de>. Acesso: 20/11/2018)

Marque (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- ( ) Conny verkauft Kleidung.
- ( ) Die Frauen sollen Kleidungsstücke und etwas zu essen mitbringen.
- ( ) Conny will Essen verkaufen.
- ( ) Die Kleidungen sind kostenlos.

- a) V F F V
- b) F F F V
- c) V V F F
- d) F V F V**
- e) V F V F

Nas questões 49 e 50, complete as sentenças com o termo adequado.

49. Ich fahre gern ans Meer. Und du? Ich verbringe meinen Urlaub \_\_\_\_\_ in den Bergen.

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| a. <b>am liebsten.</b><br>b. lieb.<br>c. am besten. | d. tollsten.<br>e. liebste. |
|---|-----------------------------|

50. Schau mal, Carina sieht heute wieder gut aus. Sie trägt immer so \_\_\_\_\_ Kleider.

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| a. schöner.<br>b. schönen.<br>c. schön. | d. schönes.<br><b>e. schöne.</b> |
|---|----------------------------------|

# Folha Rascunho da Redação.....

This image shows a sheet of lined paper designed for a rough draft of an essay. The paper features horizontal ruling lines. A faint watermark of the word "RASCUNHO" is visible across the lines. A large, stylized watermark of the letters "R", "S", "U", "M", "O" and "P" is scattered across the lines, appearing as if they are floating or falling.